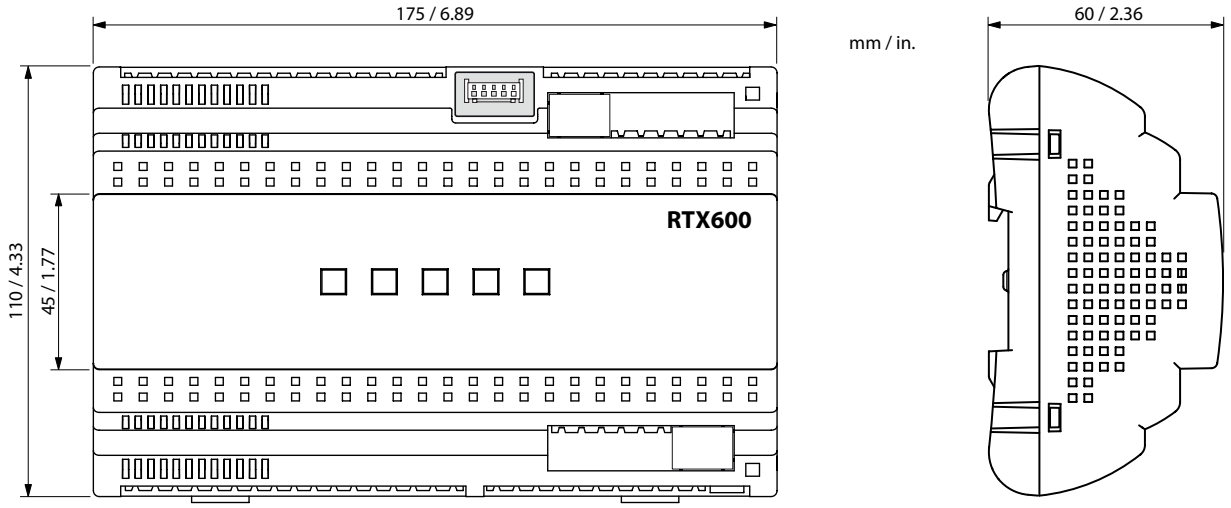
Controllers for freezer cabinet and cold rooms with built-in compressor.

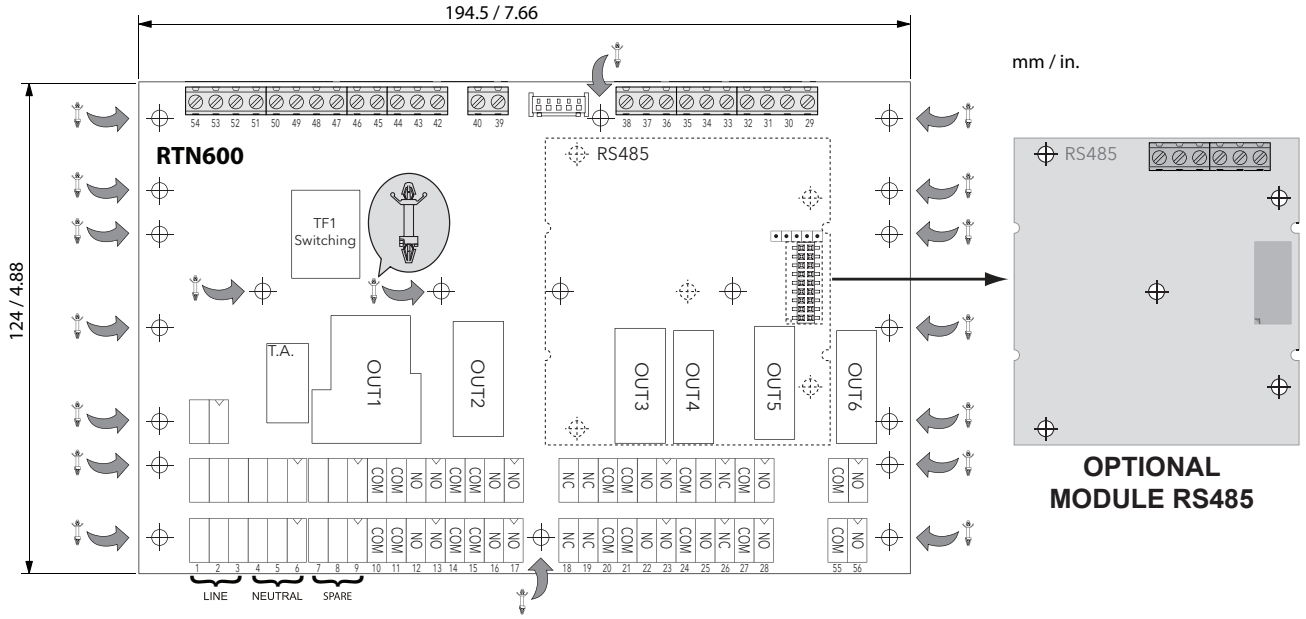
MECHANICAL INSTALLATION

Keep the area around the instrument cooling slots adequately ventilated.

RTX600

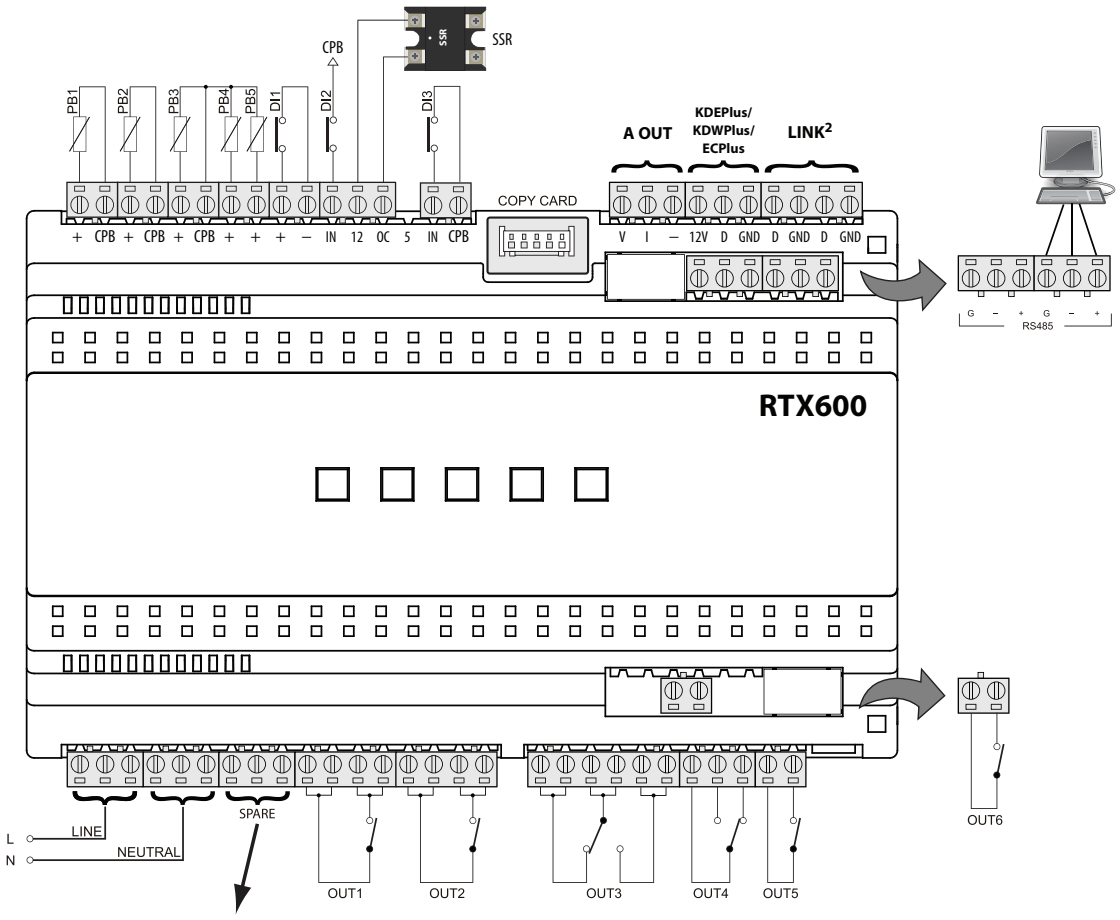


RTN600

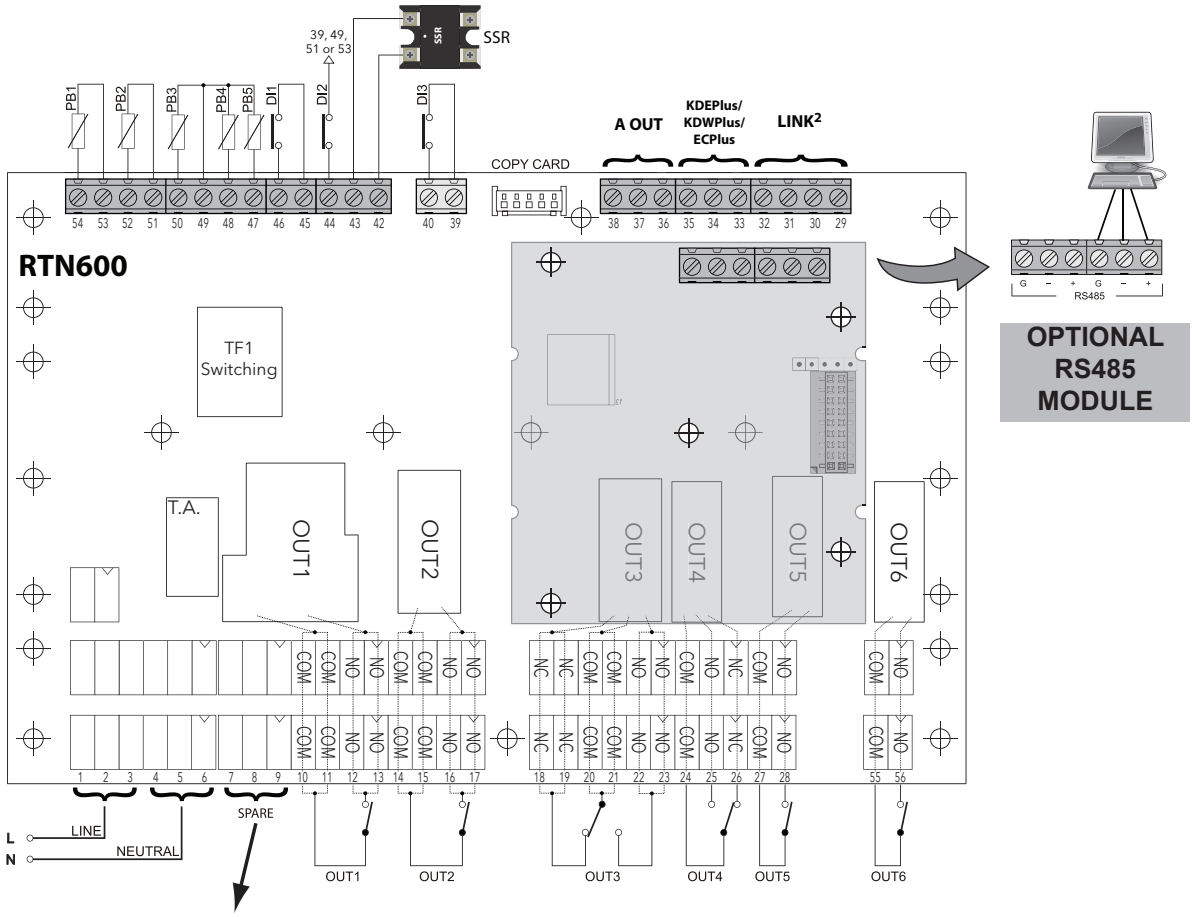


: identifies all holes to be used to assemble spacers.

WIRING DIAGRAMS



SPARE: These are supporting terminals that are not connected internally.



SPARE: These are supporting terminals that are not connected internally.

DEFAULT APPLICATIONS

DESCRIPTION OF APPLICATIONS
AP1 (Dairy Products and Fruit/Vegetables): HT vertical open display cabinet - resistance defrost.
AP2 (Frozen Foods): LT vertical glass door cabinet - resistance defrost.
AP3 (Frozen Foods): LT island - single evaporator - resistance defrost.
AP4 (Cold cuts): NT Glass Door Cabinet - single evaporator - resistance defrost.
AP5 (Frozen Foods): LT/LT Combi - single evaporator.
AP6 (Frozen Foods and Fruit/Vegetables): Cold Room.
AP7 (Frozen Foods): LT island - single evaporator - hot gas defrost.
AP8 (Frozen Foods): LT vertical glass door cabinet - resistance defrost - frame heater with probe.

FUNCTION	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7	AP8
INPUTS								
PB1 (NTC)	**VIRT1***	**REG1**	**REG1**	**REG1**	**REG1**	**REG1**	**REG1**	**REG1**
PB2 (NTC)	**VIRT2***	/	/	/	**REG2****	/	/	/
PB3 (NTC)	❄	❄	❄ / ✣	❄ / ✣	❄ / ✣	❄ / ✣	❄ / ✣	❄
PB4 (NTC)	/	/	/	/	/	/	/	Frame Heater 0...10V output
PB5 (digital input)	/	/	/	/	/	/	/	/
DI1 (par. **H18**)	/	🚪	/	/	/	🚪	/	🚪
DI2 (par. **H16**)	/	/	/	/	/	/	/	/
DI3 (par. **H17**)	/	/	/	/	/	/	/	/
OUTPUTS								
OUT1 (relay)	💡	💡	💡	💡	💡	💡	💡	💡
OUT2 (relay)	✣	✣	✣	✣	✣	✣	✣	✣
OUT3 (relay)	❄	❄	❄	❄	❄	❄	❄	❄
OUT4 (relay)	AUX	((●))	((●))	((●))	((●))	((●))	((●))	((●))
OUT5 (relay)	💡	💡	💡	💡	💡	💡	💡	💡
OUT6 (relay)	((●))	/	/	/	/	/	▬	/
DAC	/	/	/	/	/	/	/	Frame Heater 0...10V output
OC	Frame Heater	Frame Heater	Frame Heater	Frame Heater	Frame Heater	/	Frame Heater	/

NOTE:

* : Regulation via virtual probe is based on the value of Pbi = [**VIRT1** x H72 + **VIRT2** x (100 - H72)]/100
(where **VIRT1** = value of temperature probe selected with H70 and **VIRT2** = value of temperature probe selected with con H71)

** : Thermostat 2 control probe (compressor ON when both thermostats are requested, otherwise OFF).

REGULATION

Depending on the application selected, the RTX600/RTN600 regulates as follows:

• **Standard Regulation (AP1-AP2-AP3-AP4-AP6-AP7-AP8)**:
The regulator will activate when the temperature exceeds T > SP1+dF1 and disables when T < SP1.
For these applications, the regulation differential is managed as a relative value.

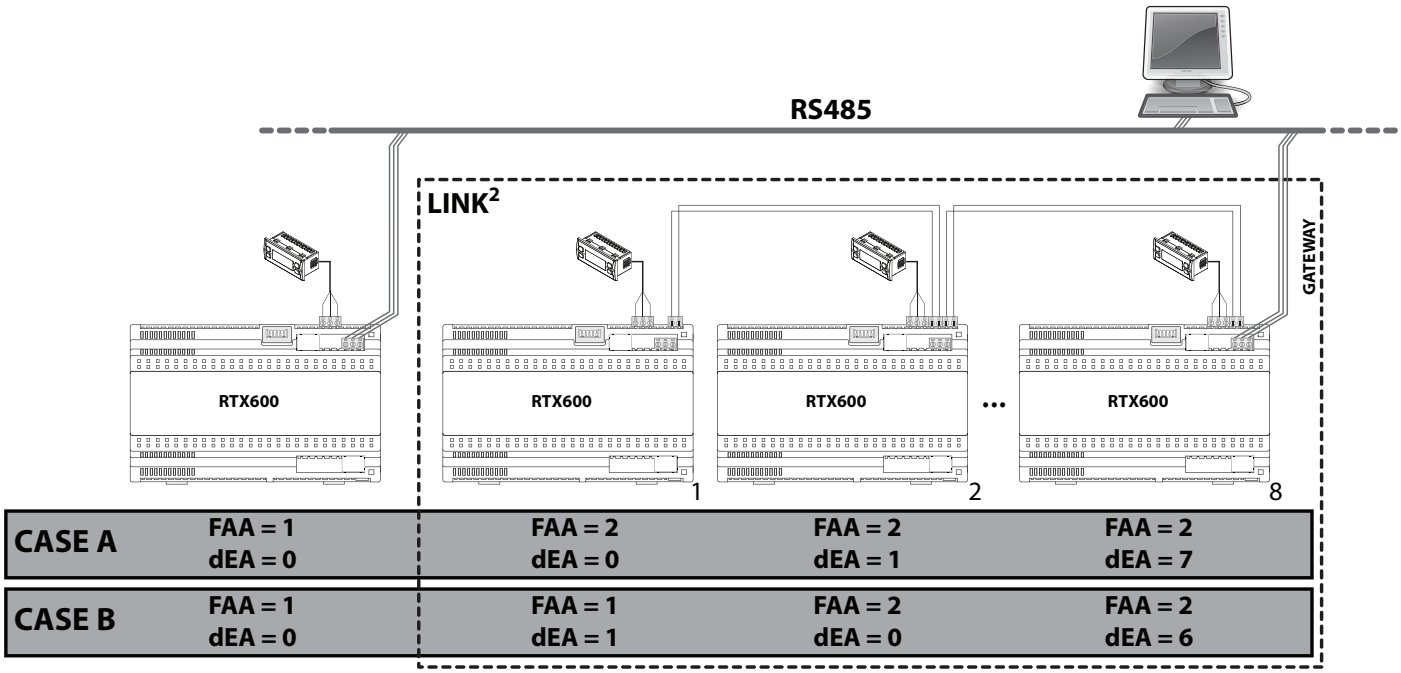
• **Double "parallel" thermostat (AP5)**
Regulation is based on 2 thermostats (T1 and T2) connected "in parallel".
This regulator activates cold only if both thermostats have been requested, and disables it when both thermostats have been satisfied.
If one or both of the thermostats has a probe error, the regulation will use the probe error parameters.

LOCAL AND MONITORING NETWORK

It is possible to connect up to a maximum of 8 RTX600/RTN600 instruments in a LINK² local network and to connect only one instrument to the Televis/Modbus monitoring network. Within each subnetwork, the addresses of the individual devices, characterized by parameters dEA and FAA, must be preset ensuring that each pairing is unique.

N.B.: we suggest assigning the same value of FAA to all the instruments in a sub-network so that they can be identified more easily.

See the example connection LINK² + Monitoring network below:



CASE A	**FAA = 1** **dEA = 0**	**FAA = 2** **dEA = 0**	**FAA = 2** **dEA = 1**	**FAA = 2** **dEA = 7**
CASE B	**FAA = 1** **dEA = 0**	**FAA = 1** **dEA = 1**	**FAA = 2** **dEA = 0**	**FAA = 2** **dEA = 6**

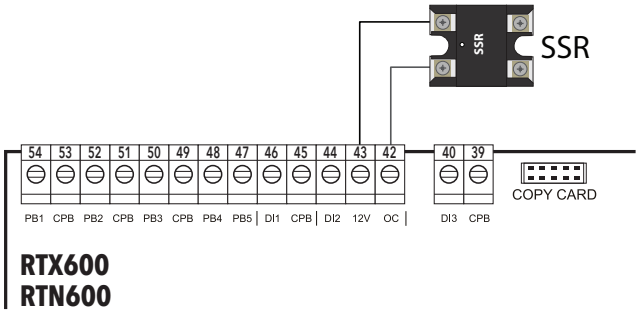
The related parameters are as follows:

PAR.	DESCRIPTION	RANGE	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7	AP8	MU
L00	Selects which probe to share: **diS** (0) = disabled **Pb1** (1) = will share probe Pb1 **Pb2** (2) = will share probe Pb2 **Pb3** (3) = will share probe Pb3 **Pb4** (4) = will share probe Pb4 **Pb5** (5) = will share probe Pb5 **Pbi** (6) = will share probe Pb6	diS, Pb1...Pb5, Pbi	diS	diS	diS	diS	diS	diS	diS	diS	num
L01	Shares the displayed value with the LAN.	0/1/2	0	0	0	0	0	0	0	0	num
L02	Sends setpoint value to the LAN network when it has been modified. **no** (0) = no; **yES** (1) = yes.	no/yES	no	no	no	no	no	no	no	no	flag
L03	Enables sending the defrost request to the LAN network. **no** (0) = no; **yES** (1) = yes.	no/yES	no	no	no	no	no	no	no	no	flag
L04	Defrost end mode. **ind** (0) = independent; **dEP** (1) = dependent.	no/yES	ind	ind	ind	ind	ind	ind	ind	ind	flag
L05	Enables synchronization of the Standby command. **no** (0) = no; **yES** (1) = yes.	no/yES	no	no	no	no	no	no	no	no	flag
L06	Enables synchronization of the lights command. **no** (0) = no; **yES** (1) = yes.	no/yES	no	no	no	no	no	no	no	no	flag
L07	Enables synchronization of the Energy Saving command. **no** (0) = no; **yES** (1) = yes.	no/yES	no	no	no	no	no	no	no	no	flag
L08	Enables synchronization of the AUX command. **no** (0) = no; **yES** (1) = yes.	no/yES	no	no	no	no	no	no	no	no	flag
L10	Sets the time delay to be set after the end of dependent defrosts.	0...250	30	30	30	30	30	30	30	30	min

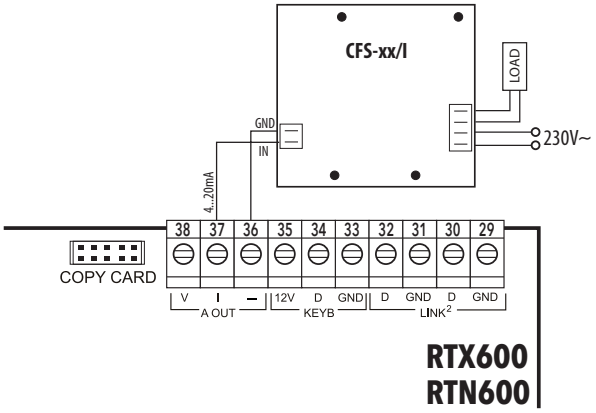
FRAME HEATER

This regulator makes it possible to activate the anti-sweat heaters of a display window or refrigerated cabinet.
The instrument can be used to control an OC relay output (external SSR controlled by means of an Open Collector output) or an analogue output (0...10V, 4...20mA). Some connection examples are given below:

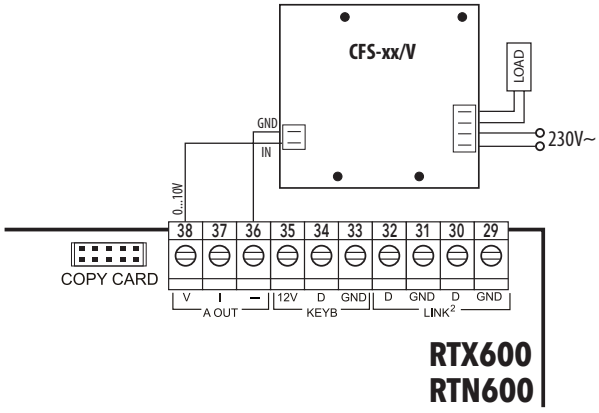
with external SSR



with CFS-xx/I on 4...20mA output



with CFS-xx/I on 0...10V output

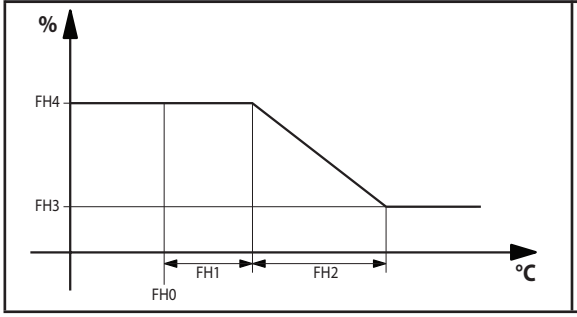


Modules CFS-xx/I and CFS-xx/V control the voltage of a load and have input values of I = 4...20mA or V = 0...10V.

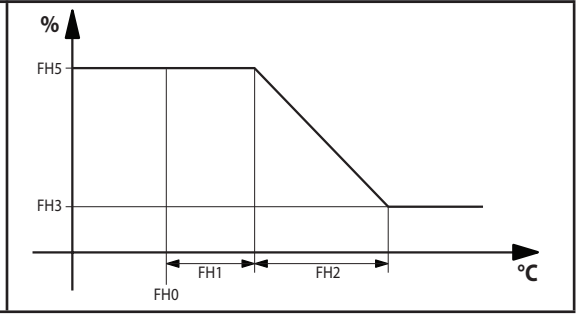
Control can be:

- Fixed Duty Cycle (with actuation percentage fixed at FH4).
- Modulating based on the value read by the frame heater probe (see chart).

DAY CYCLE



NIGHT CYCLE

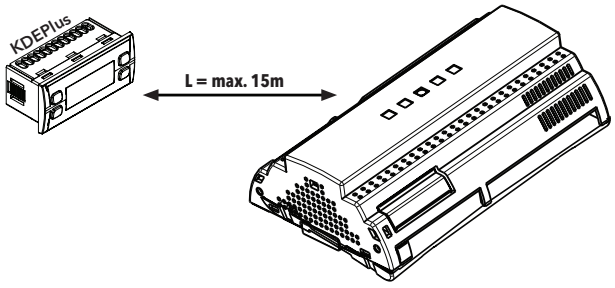


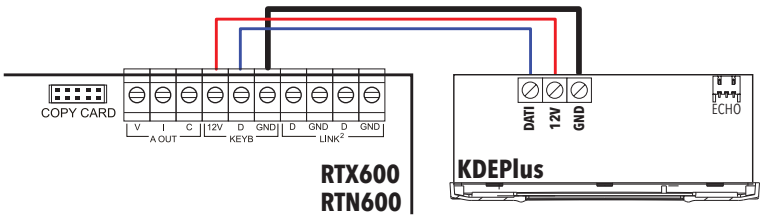
Par.	DESCRIPTION	RANGE	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7	AP8	MU
FH	Selects which probe will be used by the anti-sweat heaters (Frame Heater): **diS** (0) = disabled; **dc** (1) = operates in Duty Cycle mode; **Pb1** (2) = will use probe Pb1; **Pb2** (3) = will use probe Pb2; **Pb3** (4) = will use probe Pb3; **Pb4** (5) = will use probe Pb4; **Pb5** (6) = will use probe Pb5; **Pbi** (7) = will use virtual probe.	diS, dc, Pb1...Pb5, Pbi	dc	dc	dc	dc	dc		dc	Pb4	num
FHt	Frame Heater running time. **NOTE** = only used when OC output is used with SSR relay.	1...2500	30	30	30	30	30		30	30	s*10
FH0	Sets setpoint for Frame Heater.	-58,0...302	0	0	0	0	0		0	0	°C/°F
FH1	Sets offset for Frame Heater.	0,0...25,0	0	0	0	0	0		0	100	°C/°F
FH2	Sets band for Frame Heater.	0,0...25,0	0	0	0	0	0		0	100	°C/°F
FH3	Sets minimum percentage for Frame Heater.	0...100	0	0	0	0	0		0	20	%
FH4	Sets maximum percentage for day Duty Cycle.	0...100	75	75	75	75	75		75	100	%
FH5	Sets maximum percentage for night Duty Cycle.	0...100	50	50	50	50	50		50	80	%
FH6	Sets percentage during defrost.	0...100	100	100	100	100	100		100	100	%

CONNECTIONS WITH USER TERMINAL AND REMOTE DISPLAY

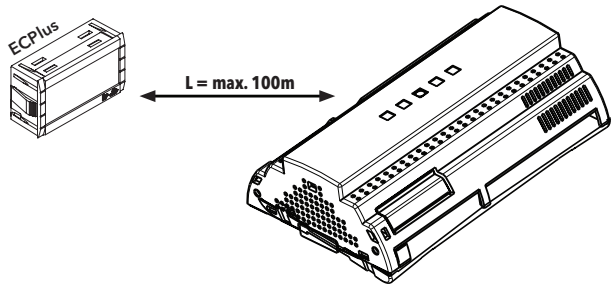
Each power board can be connected to a single KDEPlus or KDWPlus keypad (user terminal) and if required to an ECHO module (remote display) by means of the connector located on the keypad.

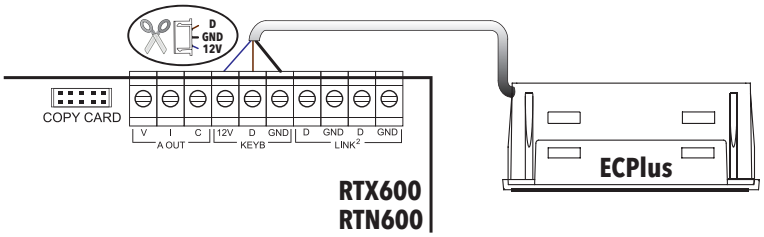
RTX600-RTN600 + KDEPlus CONNECTION



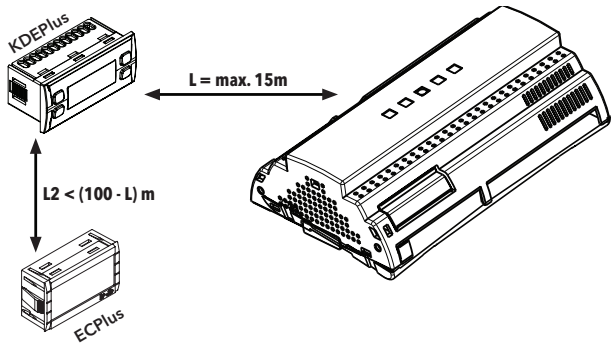


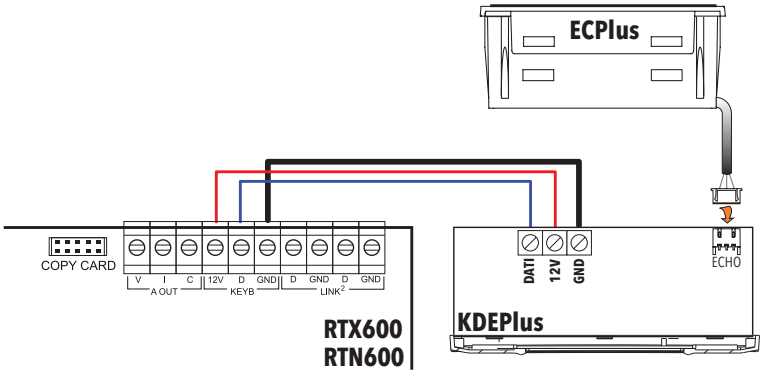
RTX600-RTN600 + ECPlus CONNECTION



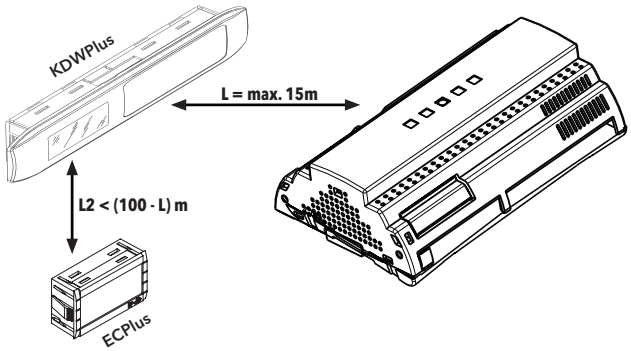


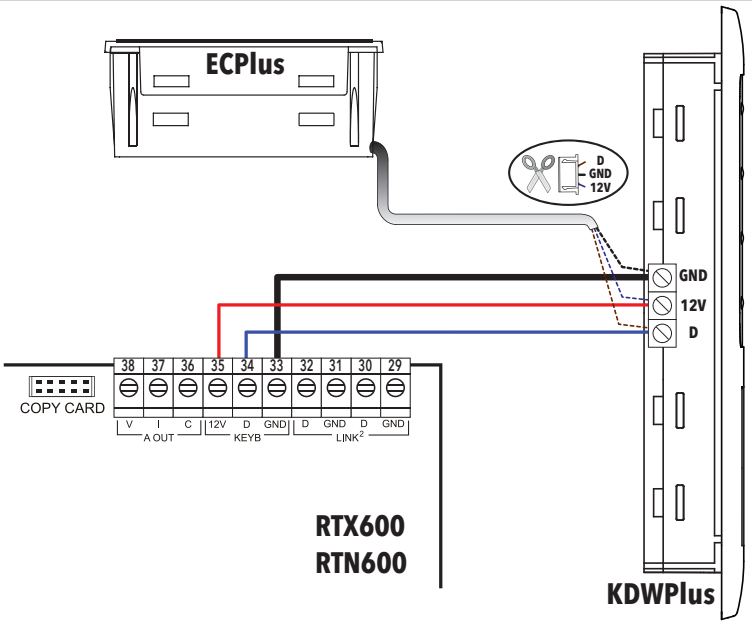
RTX600-RTN600 + KDEPlus + ECPlus CONNECTION





RTX600-RTN600 + KDWPlus + ECPlus CONNECTION





KDEPlus and KDWPlus KEYPAD INTERFACE

KDEPlus	KDWPlus

KDEPlus KEYS		KDWPlus KEYS	
⌃⌃	**UP** Press and release **Scroll through menu options** **Increases values** Press for at least 5 sec **Defrost manual activation** **User-configurable function** (par. H31)	⌃⌃	**UP** Press and release **Scroll through menu options** **Increases values** Press for at least 5 sec **User-configurable function** (par. H31)
⌄⌄	**DOWN** Press and release **Scroll through menu options** **Decreases values** Press for at least 5 sec **User-configurable function** (par. H32)	⌄⌄	**DOWN** Press and release **Scroll through menu options** **Decreases values** Press for at least 5 sec **User-configurable function** (par. H32)
⏻	**STANDBY (ESC)** Press and release **Returns to the previous menu level** **Confirms parameter value** Press for at least 5 secs **Manual activation of Stand-by** **User-configured function** (par. H33)	⏻	**STANDBY** Press and release **Returns to the previous menu level** **Confirms parameter value** Press for at least 5 secs **Manual activation of Stand-by** **User-configured function** (par. H33)
SET	**SET (ENTER)** Press and release **Displays any alarms** (if active) **Opens Machine Status menu** **Confirms commands** Press for at least 5 sec **Opens Programming menu**	SET	**SET (ENTER)** Press and release **Displays any alarms** (if active) **Opens Machine Status menu** **Confirms commands** Press for at least 5 sec **Opens Programming menu**
		❄	**DEFROST (ESC)** Press and release **Manual defrost activation** **Returns to the previous menu level**
		Aux	**AUX / LIGHT** Press and release **Activates the AUX output / Switches on the light**

NOTE:
The 2 KDEPlus and KDWPlus keypads are equivalent and guarantee the same functions.

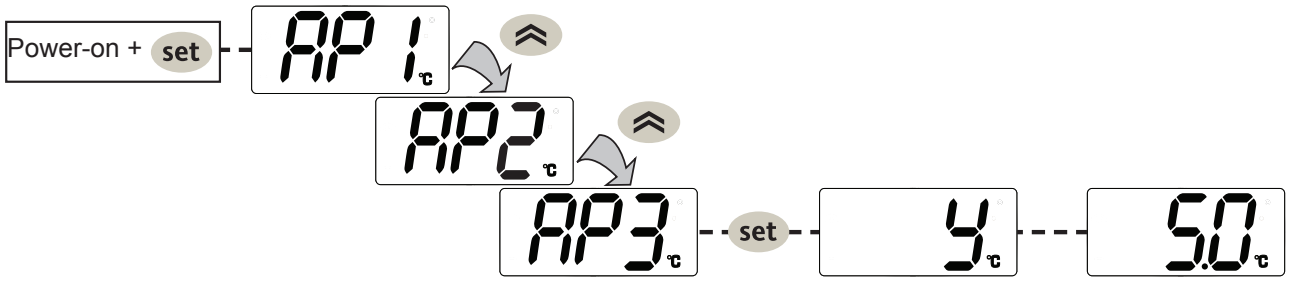
ICONS/DISPLAY			
	Reduced Set/Economy LED Permanently on: Energy Saving active Blinking: reduced setpoint active Off: otherwise		**Alarms LED** Permanently on: alarm present Blinking: alarm acknowledged Off: otherwise
	Compressor LED Permanently on: compressor on Blinking: delay, protection or start blocked Off: otherwise		**Defrost LED** Permanently on: output active Blinking: activated manually or from DI Off: otherwise
	Fans LED Permanently on: fans on Off: otherwise	AUX	**Aux LED** Permanently on: aux output active and/or light on Blinking: Deep cooling on
°C	**°C LED** Permanently on: °C setting (dro =0) Off: otherwise	°F	**°F LED** Permanently on: °F setting (dro =1) Off: otherwise

LED (KDWPlus ONLY)			
RH%	Forces fan on (Hxx = 15)	🔒	Locked keypad
Aux	Light relay on from key	❄	Defrost ON
⏻	Device off		

LOADING DEFAULT APPLICATIONS

The procedure for loading one of the default applications is:

- At power-on of the device, keep the SET key pressed: the label ”AP1” will appear.
- Scroll through the various applications (”AP1”... ”AP8”) using the ∧ and ∨ keys.
- Select the application you want using the SET key (”AP3” in the example) or cancel the operation by pressing the ⏻ key or by timeout.
- If the operation is successful, the display will show ”y”, if not it will show ”n”.
- After a few seconds the instrument will return to the main display:



RESET PROCEDURE

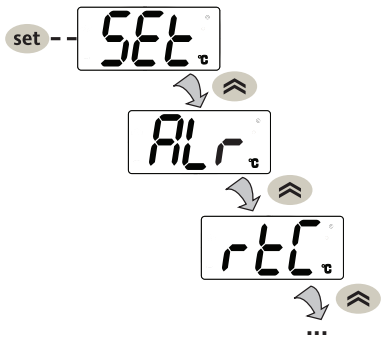
RTX600 and **RTN600** instruments can be **RESET** and the default factory settings restored in a simple and user-friendly way. This is done by simply reloading one of the basic applications (see ”Loading default applications”).

You may need to **RESET** the instrument in 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).

NOTE: This operation restores the instrument to its initial state, returning all parameters to their default values. This means that all changes made to operating parameters will be lost.

MACHINE STATUS MENU

Access the ”Machine Status” menu by pressing and releasing the SET key. If no alarms are active, the ”SEt” label appears. By pressing the ∧ and ∨ keys you can scroll through all the folders in the menu:



- SEt: setpoint programming;
- ALr: alarms folder (only visible if an alarm is active).
- rtC: clock parameters folder - contains:
  - dAy: day of week
  - h: hours
  - ‘: minutes
- Pb1...Pb5: value of probes Pb1...Pb5
- idF: firmware mask number;
- reL: FW release number;
- tAb: E2 map code;
- LAn: displays how many instruments of the Link2 have been recognized (if the instrument is off the network **LAn=0**).

Programming the setpoint: 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.

Displaying the probes: When labels Pb1 ... Pb5 are displayed, pressing the key shows the value measured by the associated probe (NOTE: the value cannot be modified).

PROGRAMMING MENU

To access the ”Programming” menu hold down the SET key for more than 5 seconds. If enabled, the instrument will request an access PASSWORD, either **PA1** for ”User” parameters or **PA2** for ”Installer” parameters (see ”PASSWORD” section).

”**User**” parameters: When accessed the display will show the first parameter (e.g. ”**diF**”). Press ∧ and ∨ to scroll through all of the parameters in the current level. Select the desired parameter by pressing SET Press ∧ and ∨ to change it and SET to save the changes.

”**Installer**” parameters: When accessed the display will show the first folder (e.g. ”**CP**”). (For the list of ”Installer” parameters, see the User Manual which can be downloaded from the Eliwell website).

NOTE: Switch the device off and on again each time the parameter configuration is changed.

KEYBOARD SHARED ON LINK²

From each device of a Link² network it is possible, using the local keyboard, to navigate in any one of the other devices connected in the Link².

This menu is activated, from the default menu, by simultaneously holding down the ⏶ and ⏻ keys for 5 seconds.
When remote display is active, the **°C** and **°F** icons blink.

Depending on the protocol used, you will be asked to type in the following values:

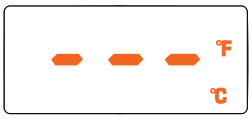
- Televis Protocol: **FAA** and **dEA**
- Modbus Protocol: **Adr**

To return to the default menu:

- Hold down the ⏶ and ⏻ keys for 5 seconds;
- By time-out, 60 seconds after a key was last pressed.

During “remote control of the display”, the local keyboard (of the device of which the display has been remote controlled) is blocked. It is released 3 seconds after the release of the viewing of the display.

If the connection is lost during “remote control” viewing, the display will show:



PASSWORDS

Password **PA1**: allows access to the ”User” parameters. By default the password is disabled (**PS1=0**).
Password **PA2**: allows access to ”Installer” parameters. By default the password is enabled (**PS2=15**).
(For more details, see the User Manual which can be downloaded from the Eliwell website).

The visibility of ”PA2” is:

1) **PA1** and **PA2≠0**: Press and hold SET for longer than 5 seconds to display PA1 and PA2. You can then decide whether to access the ”User” parameters (PA1) or the ”Installer” parameters (PA2).
2) **Otherwise**: Password **PA2** is at the end of the level1 parameters. If enabled, it will be required in order to access ”Installer” parameters.

Press SET for password entering, use ⏶ / ⏷ for value changing and SET for confirmation.

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

FIRMWARE BOOT LOADER

The instrument is equipped with a Boot Loader, so it is possible to update the Firmware directly on the field.
Updating may be carried out using UNICARD or MULTI FUNCTION KEY (MFK).

Updating procedure:

- Connect the UNICARD/MFK equipped with the application;
- Power the instrument if it is off, otherwise switch it off and on again
  NOTE: the UNICARD/MFK can be connected even with the instrument powered.
- Wait until the led of the UNICARD/MFK is blinking (operation in progress);
- The operation will be concluded when the Led of the UNICARD/MFK is:
  - **ON**: operation concluded correctly;
  - **OFF**: operation not performed (application not compatible ...)

  NOTE: the led display is provided only for UNICARDS produced from week 18-12 onward.

CLOCK (RTC)

The clock can be used to set defrost times (6 time bands for weekdays and 6 time bands for weekends/public holidays), periodic defrost (every **n** days) and daily events (1 event for weekdays and 1 event for weekends/public holidays).

Description	Range	UM
Current time: minutes	0...59	min
Current time: hours	0...23	hours
Current time: day (**0** = Sunday; **1** = Monday; ... ; **6** = Saturday)	0...6	days

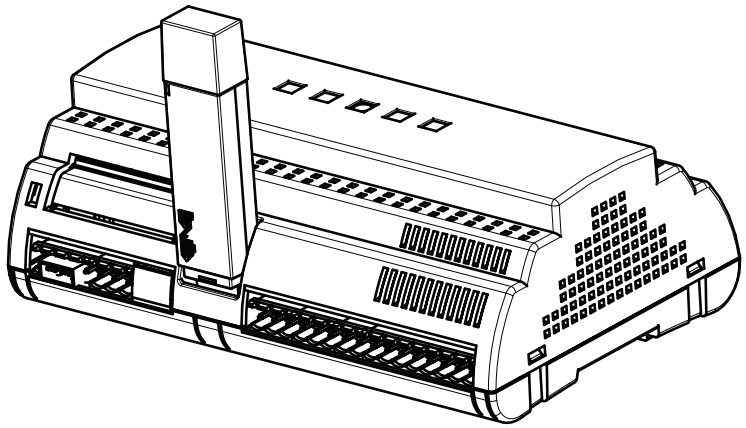
Time band defrosts and periodic defrost operate in a mutually exclusively way (they do not operate at the same time). If defrost by RTC has been enabled and the clock has failed, the defrost will run according to the mode set in **dit** (provided ≠ 0).

UNICARD / MULTI FUNCTION KEY

The UNICARD/Multi Function Key must be connected to the serial port (TTL); it allows the rapid programming of instrument parameters. Access the ”Installer” parameters by entering PA2, scroll through the folders using ⌃ and ⌄ until folder FPr is displayed. Select it using SET, scroll through the parameters using ⌃ and ⌄ and 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 operation is successful, the display will show ”**y**”, otherwise it will show ”**n**”.
- **Format** (Fr): This command is used to format the UNICARD/Multi function key (recommended when using for the first time). **NOTE**: the Fr parameter deletes all data present. This operation cannot be reversed.
- **Download**: Connect the UNICARD/Multi Function Key with the instrument switched off. At power-on, data will automatically start downloading from the UNICARD/Multi Function Key to the controller. At the end of the lamp test, the display will show ”**dLy**” if the operation was successful and ”**dLn**” if it failed.

NOTE: After the download, the instrument will use the newly uploaded map settings.



DEVICE MANAGER

RTX600 and RTN600 can interface with ”Device Manager” software through the DMI interface.
This connection allows the value/visibility of fixed parameters and parameters present in vectors to be controlled via computer.
The connection takes place directly on the instrument in the case of Unicard.

'USER' PARAMETERS TABLE

NOTE: for the full list of parameters, refer to the user manual available on the Eliwell website											
PAR.	**DESCRIPTION**	**M.U.**	**RANGE**	**AP1**	**AP2**	**AP3**	**AP4**	**AP5**	**AP6**	**AP7**	**AP8**
SP1	Temperature control SEtpoint **The SEtpoint is only visible in the "machine status" menu.**	°C/°F	-58.0...302	3.0	-22.0	-22.0	3.0	-22.0	-22.0	-22.0	-22.0
SP2	Temperature control SEtpoint second thermostat (only if **rE≠0**). **The SEtpoint is only visible in the "machine status" menu.**	°C/°F	-58.0...302					-22.0			
	COMPRESSOR (CP)										
rE	Sets the type of control to be performed: **0**: single thermostat; **1**: double thermostat in series; **2**: double thermostat in parallel; **3**: not used; **4**: two independent regulators.	num	0...4					2			
rP1	Determines which is the control probe 1. **diS** (0) = disabled; **Pb1** (1) = will use probe Pb1; **Pb2** (2) = will use probe Pb2; **Pb3** (3) = will use probe Pb3; **Pb4** (4) = will use probe Pb4; **Pb5** (5) = will use probe Pb5; **Pbi** (6) = will use virtual probe; **LP** (7) = will use the remote probe.	num	dis/Pb1 Pb2/Pb3 Pb4/Pb5 Pbi/LP	Pbi	Pb1	Pb1	Pb1	Pb1	Pb1	Pb1	Pb1
rP2	Determines which is the control probe of thermostat 2 (only if **rE≠0**). **diS** (0) = disabled; **Pb1** (1) = will use probe Pb1; **Pb2** (2) = will use probe Pb2; **Pb3** (3) = will use probe Pb3; **Pb4** (4) = will use probe Pb4; **Pb5** (5) = will use probe Pb5.	num	dis/Pb1 Pb2/Pb3 Pb4/Pb5					Pb2			
dF1	Activation differential (absolute or relative). **NOTA: dF1 ≠ 0.**	°C/°F	-58.0...302	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
dF2	Activation differential of the second thermostat (absolute or relative) (only if **rE≠0**). **NOTA: dF2 ≠ 0.**	°C/°F	-58.0...302					4.0			
HS1	Maximum value assignable to setpoint SP1. **NOTE: The two setpoints are interdependent: HS1 cannot be less than LS1 and vice versa.**	°C/°F	LS1...302	20.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LS1	Minimum value assignable to setpoint SP1. **NOTE: The two setpoints are interdependent: LS1 cannot be greater than HS1 and vice versa.**	°C/°F	-58.0...HS1	-10.0	-35.0	-35.0	-10.0	-35.0	-35.0	-35.0	-35.0
HS2	Maximum value assignable to setpoint SP2 (only if **rE≠0**). **NOTE: The two setpoints are interdependent: HS2 cannot be less than LS2 and vice versa.**	°C/°F	LS2...302					0.0			
LS2	Minimum value assignable to setpoint SP2 (only if **rE≠0**). **NOTE: The two setpoints are interdependent: LS2 cannot be greater than HS2 and vice versa.**	°C/°F	-58.0...HS2					-35.0			
Cit	Compressor minimum running time before switching off. If **Cit = 0** it is not active.	min	0...250	5	5	5	5	5	5	5	5
CAt	Compressor maximum running time before switching off. If **CAt = 0** it is not active.	min	0...250	0	0	0	0	0	0	0	0
Ont	Controller switch-on time in the event of faulty probe. - if **Ont** = 1 and **OFt** = 0, the compressor stays on permanently (ON). - if **Ont** > 0 and **OFt** > 0, it operates in Duty Cycle mode.	min	0...250	3	3	3	3	3	3	3	3
OFt	Controller switch-off time in the event of a faulty probe. - if **OFt** = 1 and **Ont** = 0, the compressor will always stay off (OFF). - if **Ont** > 0 and **OFt** > 0, it operates in Duty Cycle mode.	min	0...250	3	3	3	3	3	3	3	3
dOn	Delay time between power-ons; the delay time indicated must elapse between two consecutive compressor power-ons.	min	0...250	0	0	0	0	0	0	0	0
dOF	Delay after switching off; the delay time indicated must elapse between deactivation of the compressor relay and the next switch-on.	min	0...250	2	2	2	2	2	2	2	2
dbi	Delay time between power-ons; the delay time indicated must elapse between two consecutive compressor power-ons.	min	0...250	0	0	0	0	0	0	0	0
OdO	Delay in activating outputs after the instrument is switched on or after a power failure. **0 = not active**	min	0...250	0	0	0	0	0	0	0	0
	DEFROST (dEF)										
dP1	Selects which probe will be used by defrost 1: **diS** (0) = disabled; **Pb1** (1) = will use probe Pb1; **Pb2** (2) = will use probe Pb2; **Pb3** (3) = will use probe Pb3; **Pb4** (4) = will use probe Pb4; **Pb5** (5) = will use probe Pb5; **Pbi** (6) = will use virtual probe; **LP** (7) = will use the remote probe	num	diS Pb1...Pb5, Pbi, LP	Pb3	Pb3	Pb3	Pb3	Pb3	Pb3	Pb3	Pb3
dty	defrost type. Type of defrost. **0** = electrical defrost (using heaters) or air defrost. **1** = inverse cycle defrost. **2** = hot gas defrost for plug-in applications (with integrated compressor). **3** = hot gas defrost for applications with remote control (for example: ducted counters). **4** = electrical defrost (using heaters) or air defrost with energy saving algorithms.	num	0...4	4	4	4	4	4	0	2	4

NOTE: for the full list of parameters, refer to the user manual available on the Eliwell website											
PAR.	**DESCRIPTION**	**M.U.**	**RANGE**	**AP1**	**AP2**	**AP3**	**AP4**	**AP5**	**AP6**	**AP7**	**AP8**
dit	Interval between the start of two consecutive defrost cycles. **0** = function disabled (**defrost NEVER run**).	hours	0...250	0	0	0	0	0	0	0	0
dCt	Selects the count mode for the defrost interval: **0** = defrost disabled **1** = compressor running hours (DIGIFROST® method); defrost active ONLY when the compressor is on. **N.B.**: compressor running time is counted separately from the evaporator probe (count active even if the evaporator probe is absent or faulty). **2** = appliance running hours; the defrost count is always active when the machine is on and starts at each power-on. **3** = compressor stop. Every time the compressor stops, a defrost cycle is run depending on parameter dtY. **4** = RTC **5** = temperature	num	0...5	4	4	4	4	4	4	4	4
dE1	Evaporator 1 defrost time-out; determines the maximum duration of defrost.	min	1...250	30	30	30	30	30	30	30	30
dS1	Defrost 1 end temperature (determined by evaporator probe 1).	°C/°F	-58.0...302	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	12.0	12.0	7.0
dSS	Start defrost temperature threshold (only if dCt = 5 - temperature).	°C/°F	-58.0...302	-5.0	-30.0	-30.0	-5.0	-30.0	-30.0	-30.0	-30.0
dPO	Determines whether the instrument must enter defrost mode at power-on (if the temperature measured by the evaporator allows this operation). **no** (0) = no, does not defrost at switch on **yES** (1) = yes, defrost at switch on.	flag	no/yES	no	no	no	no	no	no	no	no
tcd	Minimum time that must elapse with the compressor ON or OFF before defrost is activated.	min	-60...60							3	
ndE	Defrost duration in minutes (only if set "for hot gas").	min	0...250							15	
PdC	Hot gas extraction time at defrost end.	min	0...250							0	
tPd	Minimum pump down time that must elapse before defrost starts.	min	0...255							0	
dPH	Periodic defrost start time. **0...23** = start hour; **24** = disabled.	hours	0...24	24	24	24	24	24	24	24	24
dPn	Periodic defrost start minutes.	min	0...59	0	0	0	0	0	0	0	0
dPd	Interval between one defrost and next (periodic function).	days	1...7	1	1	1	1	1	1	1	1
Fd1	Weekend/public holiday 1. **0...6** = start day; **7** = disabled.	days	0...7	0	0	0	0	0	0	0	0
Fd2	Weekend/public holiday 2. **0...6** = start day; **7** = disabled.	days	0...7	7	7	7	7	7	7	7	7
d1H	Start time weekday defrost 1. **0...23** = start hour; **24** = disabled.	hours	0...24	7	0	0	7	0	7	0	0
d1n	Start time minutes weekday defrost 1.	min	0...59	0	0	0	0	0	0	0	0
d2H	Start time weekday defrost 2. **d1H...23** = start hour; **24** = disabled.	hours	0...24	21	6	6	21	6	21	6	6
d2n	Start time minutes weekday defrost 2.	min	0...59	0	0	0	0	0	0	0	0
d3H	Start time weekday defrost 3. **d2H...23** = start hour; **24** = disabled.	hours	0...24	24	12	12	24	12	24	12	12
d3n	Start time minutes weekday defrost 3.	min	0...59	0	0	0	0	0	0	0	0
d4H	Start time weekday defrost 4. **d3H...23** = start hour; **24** = disabled.	hours	0...24	24	18	18	24	18	24	18	18
d4n	Start time minutes weekday defrost 4.	min	0...59	0	0	0	0	0	0	0	0
d5H	Start time weekday defrost 5. **d4H...23** = start hour; **24** = disabled.	hours	0...24	24	24	24	24	24	24	24	24
d5n	Start time minutes weekday defrost 5.	min	0...59	0	0	0	0	0	0	0	0
d6H	Start time weekday defrost 6. **d5H...23** = start hour; **24** = disabled.	hours	0...24	24	24	24	24	24	24	24	24
d6n	Start time minutes weekday defrost 6.	min	0...59	0	0	0	0	0	0	0	0
F1H	Start time weekend/public holiday defrost 1. **0...23** = start hour; **24** = disabled.	hours	0...24	12	0	0	12	0	12	0	0
F1n	Start time minutes weekend/public holiday defrost 1.	min	0...59	0	0	0	0	0	0	0	0
F2H	Start time weekend/public holiday defrost 2. **F1H...23** = start hour; **24** = disabled.	hours	0...24	23	6	6	23	6	23	6	6
F2n	Start time minutes weekend/public holiday defrost 2.	min	0...59	0	0	0	0	0	0	0	0
F3H	Start time weekend/public holiday defrost 3. **F2H...23** = start hour; **24** = disabled.	hours	0...24	24	12	12	24	12	24	12	12
F3n	Start time minutes weekend/public holiday defrost 3.	min	0...59	0	0	0	0	0	0	0	0
F4H	Start time weekend/public holiday defrost 4. **F3H...23** = start hour; **24** = disabled.	hours	0...24	24	18	18	24	18	24	18	18
F4n	Start time minutes weekend/public holiday defrost 4.	min	0...59	0	0	0	0	0	0	0	0
F5H	Start time weekend/public holiday defrost 5. **F4H...23** = start hour; **24** = disabled.	hours	0...24	24	24	24	24	24	24	24	24
F5n	Start time minutes weekend/public holiday defrost 5.	min	0...59	0	0	0	0	0	0	0	0
F6H	Start time weekend/public holiday defrost 6. **F5H...23** = start hour; **24** = disabled.	hours	0...24	24	24	24	24	24	24	24	24
F6n	Start time minutes weekend/public holiday defrost 6.	min	0...59	0	0	0	0	0	0	0	0

NOTE: for the full list of parameters, refer to the user manual available on the Eliwell website

PAR.	DESCRIPTION	M.U.	RANGE	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7	AP8
	FAN (FAn)										
FP1	Selects which probe will be used by the evaporator fans in normal operation: **diS** (0) = disabled; **Pb1** (1) = will use probe Pb1 **Pb2** (2) = will use probe Pb2; **Pb3** (3) = will use probe Pb3 **Pb4** (4) = will use probe Pb4; **Pb5** (5) = will use probe Pb5 **Pbi** (6) = will use virtual probe; **LP** (7) = will use the remote probe	num	diS Pb1...Pb5, Pbi, LP	diS	diS	Pb3	Pb3	Pb3	Pb3	Pb3	diS
FSt	Fans block temperature; if the value read is greater than FSt, the fans are stopped. The value is positive or negative (only if **FP1 ≠ diS**).	°C/°F	-58.0...302	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
FAd	Fan activation differential (only if **FP1 ≠ diS**).	°C/°F	0.1...25.0	0.1	0.1	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	0.1
Fdt	Fans activation delay after a defrost cycle.	min	0...250						1		
dt	drainage time. Coil drainage time.	min	0...250	0	5	5	5	5	5	3	0
dFd	Evaporator fans operating mode during defrost. **OFF** (0) = Fans Off; **On** (1) = Fans On.	flag	OFF/On			On	On	On	On	OFF	
FCO	Evaporator fans operating mode. The state of the fans will be: **Duty cycle Day**: controlled by means of parameters "**FOn**" and "**FOF**". **Duty cycle Night**: controlled by means of parameters "**Fnn**" and "**FnF**".	num	0...4			1	1	1	0	1	
FdC	Evaporator fans switch-off delay after compressor disabled.	min	0...250						5		
FOn	Fan ON time in duty cycle day. Fans used in duty cycle mode; applies when Dutycycle mode is enabled (see **FCO**) and FP1 is present.	min	0...250		1	1	1	1	1	1	1
FOF	Fan OFF time in duty cycle day. Fans used in duty cycle mode; applies when Dutycycle mode is enabled (see **FCO**) and FP1 is present.	min	0...250		0	0	0	0	0	0	0
Fnn	Fan ON time in duty cycle night. Fans used in duty cycle mode; applies when Dutycycle mode is enabled (see **FCO**) and FP1 is present.	min	0...250		2	1	1	1	1	1	2
FnF	Fan OFF time in duty cycle night. Fans used in duty cycle mode; applies when Dutycycle mode is enabled (see **FCO**) and FP1 is present.	min	0...250		2	0	0	0	0	0	2
	ALARM (AL)										
rA1	Selects probe 1 which will be used for temperature alarms: **diS** (0) = disabled; **Pb1** (1) = will use probe Pb1; **Pb2** (2) = will use probe Pb2; **Pb3** (3) = will use probe Pb3; **Pb4** (4) = will use probe Pb4; **Pb5** (5) = will use probe Pb5; **Pbi** (6) = will use virtual probe.	num	diS Pb1...Pb5, Pbi	Pbi	Pb1	Pb1	Pb1	Pb1	Pb1	Pb1	Pb1
rA2	Selects probe 2 which will be used for temperature alarms. Same as **rA1**.	num	diS Pb1...Pb5, Pbi					Pb2			
Att	Parameters **HAL** and **LAL** mode intended as the absolute temperature value or differential in relation to the setpoint. **AbS** (0)= absolute value; **reL** (1)= relative value. **NOTE: In case of relative values (para. Att=1), the HAL parameter should be set to positive values, while the LAL parameter should be set to negative values (-LAL).**	flag	AbS/rEL	rEL	rEL	rEL	rEL	rEL	rEL	rEL	rEL
AFd	Alarms activation differential.	°C/°F	0.1...25.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
HA1	Probe 1 maximum 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"**.	°C/°F	LA1...302	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
LA1	Probe 1 minimum alarm. Temperature value (intended as distance from setpoint or as an absolute value based on Att) which, when exceeded downwards, triggers the activation of the alarm signal. **See "Max/Min temperature alarms"**.	°C/°F	-58.0...HA1	-5.0	-5.0	-5.0	-5.0	-5.0	-5.0	-5.0	-5.0
HA2	Probe 2 maximum 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 (only if **rA2 ≠ diS**). **See "Max/Min temperature alarms"**.	°C/°F	LA2...302					5.0			

FCO

		DAY		NIGHT	
FP1	FCO	COMPRESSOR ON	COMPRESSOR OFF	COMPRESSOR ON	COMPRESSOR OFF
FP1 present	0	Thermostat controlled	OFF	Thermostat controlled	OFF
	1	Thermostat controlled	Thermostat controlled	Thermostat controlled	Thermostat controlled
	2	Thermostat controlled	Thermostat controlled	Thermostat controlled	Thermostat controlled
	3	Thermostat controlled	Duty cycle Day	Thermostat controlled	Duty cycle Night
	4	Thermostat controlled	Duty cycle Day	Thermostat controlled	Duty cycle Night
FP1 Absent	0	ON	OFF	ON	OFF
	1	ON	ON	ON	ON
	2	Duty cycle Day	Duty cycle Day	Duty cycle Night	Duty cycle Night
	3	ON	Duty cycle Day	ON	Duty cycle Night
	4	ON	Duty cycle Day	ON	Duty cycle Night

NOTE: for the full list of parameters, refer to the user manual available on the Eliwell website											
PAR.	**DESCRIPTION**	**M.U.**	**RANGE**	**AP1**	**AP2**	**AP3**	**AP4**	**AP5**	**AP6**	**AP7**	**AP8**
LA2	Probe 2 minimum alarm. Temperature value (intended as distance from setpoint or as an absolute value based on Att) which, when exceeded downwards, triggers the activation of the alarm signal (only if **rA2 ≠ diS**). **See "Max/Min temperature alarms"**.	°C/°F	-58.0...HA2					-5.0			
PAO	Alarm override time after device is switched on following a power outage. **This parameter refers to high/low temperature alarms only.**	hours	0...10	3	3	3	3	3	3	3	3
dAO	Temperature alarm exclusion time after defrost.	min	0...250	30	30	30	30	30	30	30	30
OAO	Alarm signal delay (low and high temperature) after the deactivation of the digital input (port closed).	hours	0...10						10		
tdO	Delay in door open alarm activation.	min	0...250						10		
tA1	Time delay for temperature alarm indication. **This parameter refers to high/low temperature alarms LA1 and HA1 only.**	min	0...250	0	0	0	0	0	0	0	0
tA2	Time delay for temperature alarm indication (only if **rA2 ≠ diS**). **This parameter refers to high/low temperature alarms LA2 and HA2 only.**	min	0...250					0			
dAt	Alarm signaling end of defrost due to timeout. **no** (0) = does not activate alarm; **yES** (1) = activates alarm.	flag	no/yES	no	no	no	no	no	no	no	no
EAL	Regulators blocked by external alarm. **0** = does not block any resource; **1**= blocks the compressor and defrost. **2**= blocks the compressor, defrost and fans.	num	0/1/2						0		
tP	All keys acknowledge an alarm. **no** (0) = no; **yES** (1) = yes.	flag	no/yES						no		
	LIGHTS & DIGITAL INPUTS (Lit)										
dSd	Enables light relay from door switch. **no** (0) = light does not turn on when door opened; **yES** (1) = light turns on when door opened (if it was off).	flag	no/yES						yES		
dLt	Light relay (room light) deactivation (switch-off) delay. The light relay remains on for dLt minutes when the door is closed if parameter **dSd** is set to switch on the light.	min	0...250						0		
OFL	Light key always disables the light relay. Enables switching off with chiller light switch even if the delay after closing the door set by **dLt** is enabled. **no** (0) = no; **yES** (1) = yes.	flag	no/yES						no		
dOd	Enable utility switch-off on activation of door switch. **0** = disabled; **1** = fans disabled. **2** = disables the compressor; **3** = disables fans and compressor.	num	0...3						1		
dOA	Forced action of digital input (only if **PEA ≠ 0**): **0** = compressor activated; **1** = fans activated **2** = compressor and fans activated; **3** = compressor disabled **4** = fans disabled; **5** = compressor and fans disabled	num	0...5						2		
PEA	Selection of a digital input with resource blocking/unblocking function. **0** = function disabled; **1** = associated with door switch; **2** = associated with external alarm; **3** = associated with external alarm and door switch.	num	0...3						1		
dCO	Delay activating/deactivating compressor after request.	min	0...250						5		
dFO	Delay activating/deactivating fans after request.	min	0...250						5		
ASb	Activation by key of AUX or LIGHT input when the controller is in standby. **no** (0) = disables relay until return from stand-by **yES** (1) = the state of relay doesn't change and it can be activated/ disabled from hotkey	flag	no/yES						no		
	LINK² (Lin)										
L00	Selects which probe to share: **diS** (0) = disabled; **Pb1** (1) = will share probe Pb1; **Pb2** (2) = will share probe Pb2; **Pb3** (3) = will share probe Pb3; **Pb4** (4) = will share probe Pb4; **Pb5** (5) = will share probe Pb5; **Pb6** (6) = will share probe Pb6.	num	diS Pb1...Pb5, Pbi	diS	diS	diS	diS	diS		diS	diS
L01	Shares the displayed value with the LAN. **0** = prevents the value displayed on the instrument being sent to the LINK² network **1** = enables sending of the value displayed on the instrument to the LINK² network **2** = displays the value of the instrument that has set L01 = 1	num	0/1/2	0	0	0	0	0		0	0
L02	Sends setpoint value to the LINK² network after it has been modified. **no** (0)=no; **yES** (1)=yes	flag	no/yES	no	no	no	no	no		no	no
L03	Enables sending the defrost request to the LINK² network. **no** (0) = no; **yES** (1) = yes.	flag	no/yES	no	no	no	no	no		no	no
L04	Defrost end mode. **ind** (0) = independent; **dEP** (1) = dependent.	flag	ind/dEP	ind	ind	ind	ind	ind		ind	ind
L05	Enables synchronization of the Standby command. **no** (0) = no; **yES** (1) = yes.	flag	no/yES	no	no	no	no	no		no	no
L06	Enables synchronization of the lights command. **no**(0) = no; **yES**(1) = yes.	flag	no/yES	no	no	no	no	no		no	no

NOTE: for the full list of parameters, refer to the user manual available on the Eliwell website											
PAR.	**DESCRIPTION**	**M.U.**	**RANGE**	**AP1**	**AP2**	**AP3**	**AP4**	**AP5**	**AP6**	**AP7**	**AP8**
L07	Enables synchronization of the Energy Saving command. **no** (0) = no; **yES** (1) = yes.	flag	no/yES	no	no	no	no	no		no	no
L08	Enables synchronization of the AUX command. **no**(0) = no; **yES**(1) = yes.	flag	no/yES	no	no	no	no	no		no	no
L10	Sets the time delay to be set after the end of dependent defrosts.	min	0...250	30	30	30	30	30		30	30
	PRESSURE SWITCH (PrE)										
PEn	Number of errors allowed per pressure switch input. 0 = disabled	num	0...15	0	0	0	0	0	0	0	0
PEi	Pressure switch error count interval.	min	1...250	1	1	1	1	1	1	1	1
	ENERGY SAVING (EnS)										
ESt	Type of event activated by RTC: **0**= disabled; **1**= Energy Saving; **2**= Energy Saving + Light off; **3**= Energy Saving + Light off + AUX output on; **4**= instrument off.	num	0...4	3	2	2	2	2		2	2
ESF	Night mode (energy saving) activation for fans. **no** (0) = disabled; **yES** (1) = enabled if energy saving mode is on (**ESt ≠ 0** and **ESt ≠ 4**).	flag	no/yES		yES	no	no	no	no	no	yES
Cdt	Door close time.	min*10	0...255		0				0		30
ESo	Cumulative door opening time to disable Energy Saving mode.	num	0...10		0				0		5
OS1	Offset setpoint 1 (SP1).	°C/°F	-50.0...50.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
OS2	Offset setpoint 2 (SP2) (only if **rE≠0**).	°C/°F	-50.0...50.0					3.0			
Od1	Energy Saving Offset 1 glass door display cabinets.	°C/°F	-50.0...50.0		1.0				0.0		1.0
dn1	Activation differential 1 in energy saving mode.	°C/°F	-58.0...302	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
dn2	Activation differential 2 in energy saving mode (only if **rE≠0**).	°C/°F	-58.0...302					4.0			
EdH	Start time hours weekday Energy Saving. **0...23** = start hour; **24** = disabled.	hours	0...24	21	21	21	21	21		21	21
Edn	Start time minutes weekday Energy Saving.	min	0...59	0	0	0	0	0		0	0
Edd	Duration of weekday Energy Saving.	hours	1...72	10	10	10	10	10		10	10
EFH	Start time hours weekend/public holiday Energy Saving. **0...23** = start hour; **24** = disabled	hours	0...24	0	0	0	0	0		0	0
EFn	Start time minutes weekend/public holiday Energy Saving.	min	0...59	0	0	0	0	0		0	0
EFd	Duration of weekend/public holiday Energy Saving.	hours	1...72	24	24	24	24	24		24	24
	FRAME HEATER (FrH)										
FH	Selects which probe will be used by the anti-sweat heaters (Frame Heater): **diS** (0) = disabled; **dc** (1) = operates in Duty Cycle mode **Pb1** (2) = will use probe Pb1; **Pb2** (3) = will use probe Pb2 **Pb3** (4) = will use probe Pb3; **Pb4** (5) = will use probe Pb4 **Pb5** (6) = will use probe Pb5; **Pbi** (7) = will use virtual probe	num	diS, dc, Pb1...Pb5, Pbi	dc	dc	dc	dc	dc		dc	Pb4
FHt	Anti-sweat heater running time. **NOTE** = only used when OC output is used with SSR relay.	s*10	1 ... 2500	30	30	30	30	30		30	30
FH0	Configuration of relative setpoint for frame heater (only if **FH ≠ diS** and **FH ≠ dc**).	°C/°F	-58.0...302	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
FH1	Configuration of relative offset for frame heater (only if **FH ≠ diS** and **FH ≠ dc**).	°C/°F	0.0 ... 25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	10.0
FH2	Configuration of relative band for frame heater (only if **FH ≠ diS** and **FH ≠ dc**).	°C/°F	0.0...25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	10.0
FH3	Configuration of minimum percentage for frame heater (only if **FH ≠ diS** and **FH ≠ dc**).	%	0...100	0	0	0	0	0		0	20
FH4	Configuration of maximum percentage for day Duty Cycle.	%	0...100	75	75	75	75	75		75	100
FH5	Configuration of maximum percentage for night Duty Cycle.	%	0...100	50	50	50	50	50		50	80
FH6	Configuration of percentage during defrosting.	%	0...100	100	100	100	100	100		100	100
	COMMUNICATION (Add)										
PtS	Select protocol. **t** (0) = Televis; **d** (1) = Modbus.	flag	t/d	t **(Parameter not present in vectors)**							
dEA	Device address: indicates the device address to the management protocol.	num	0 ... 14	0 **(Parameter not present in vectors)**							
FAA	Family address: indicates the device family to the management protocol.	num	0 ... 14	0 **(Parameter not present in vectors)**							
Adr	Modbus protocol controller address (only if **PtS = d**).	num	1 ... 250	1 **(Parameter not present in vectors)**							
bAU	Baudrate selection. **96** (0) = 9600; **192** (1) = 19200; **384** (2) = 38400.	num	96/192/384	96 **(Parameter not present in vectors)**							
Pty	Sets Modbus parity bit. **n** (0) = none; **E** (1) = equal; **o** (2) = unequal (only if **PtS = d**).	num	n/E/o	n **(Parameter not present in vectors)**							

NOTE: for the full list of parameters, refer to the user manual available on the Eliwell website											
PAR.	**DESCRIPTION**	**M.U.**	**RANGE**	**AP1**	**AP2**	**AP3**	**AP4**	**AP5**	**AP6**	**AP7**	**AP8**
	DISPLAY (diS)										
LOC	LOCk. Setpoint edit lock. You can still access the parameter programming menu and edit the parameters, including this parameter, in order to allow keypad unlocking. **no** (0) = no; **yES** (1) = yes.	flag	no/yES	no	no	no	no	no	no	no	no
ndt	Display with decimal point. **no** (0) = no; **yES** (1) = yes (displayed with decimal point).	flag	no/yES	yES	yES	yES	yES	yES	yES	yES	yES
CA1	Probe **Pb1** calibration. Positive or negative temperature value added to the value read by **Pb1**. This sum is used both for the temperature displayed and for regulation.	°C/°F	-30.0...30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CA2	Probe **Pb2** calibration. Positive or negative temperature value added to the value read by **Pb2**. This sum is used both for the temperature displayed and for regulation.	°C/°F	-30.0...30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CA3	Probe **Pb3** calibration. Positive or negative temperature value added to the value read by **Pb3**. This sum is used both for the temperature displayed and for regulation.	°C/°F	-30.0...30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CA4	Probe **Pb4** calibration. Positive or negative temperature value added to the value read by **Pb4**. This sum is used both for the temperature displayed and for regulation.	°C/°F	-30.0...30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CA5	Probe **Pb5** calibration. Positive or negative temperature value added to the value read by **Pb5**. This sum is used both for the temperature displayed and for regulation.	°C/°F	-30.0...30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LdL	Minimum value that can be displayed by the device.	°C/°F	-58.0...HdL	-40.0	-40.0	-40.0	-40.0	-40.0	-40.0	-40.0	-40.0
HdL	Maximum value that can be displayed by the device.	°C/°F	LdL...302	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
ddL	Display mode during defrost. **0** = displays the temperature read by probe. **1** = blocks the reading at the temperature value read by the probe when defrosting starts and until the next time the SEt is reached. **2** = displays label **dEF** during defrost and until the SEt is reached (or until **Ldd** elapses).	num	0/1/2	0	0	0	0	0	0	0	0
Ldd	Timeout value for display unlock - label **dEF**.	min	0 ... 250	0	0	0	0	0	0	0	0
ddd	Selects type of value to display. **SP1** (0) = Setpoint SP1; **Pb1** (1) = will use probe Pb1 **Pb2** (2) = will use probe Pb2; **Pb3** (3) = will use probe Pb3 **Pb4** (4) = will use probe Pb4; **Pb5** (5) = will use probe Pb5 **Pbi** (6) = will use virtual probe; **LP** (7) = will use LINK² network probe	num	SP1, Pb1...Pb5, Pbi, LP	Pbi	Pb1	Pb1	Pb1	Pb1	Pb1	Pb1	Pb1
	HACCP (HCP)										
rPH	Selects which probe will be used by the HACCP alarms. **diS** (0) = disabled; **Pb1** (1) = will use probe Pb1; **Pb2** (2) = will use probe Pb2; **Pb3** (3) = will use probe Pb3; **Pb4** (4) = will use probe Pb4; **Pb5** (5) = will use probe Pb5.	num	diS Pb1...Pb5	diS	diS	diS	diS	diS	diS	diS	diS
	CONFIGURATION (CnF) → If one or more parameters present in this forder will be change, the controller **MUST** be power-off and than power-on.										
H00	Select type of probe used (Pb1 ... Pb5). **ntc** (0) = NTC; **Ptc** (1) = PTC; **Pt1** (2) = Pt1000	num	ntc/Ptc/Pt1	ntc	ntc	ntc	ntc	ntc	ntc	ntc	ntc
H08	Function when in standby mode. **0** = display off; the regulators are active and the device reactivates the display to signal any alarms. **1** = display off; regulators and alarms blocked. **2** = display shows OFF label; regulators and alarms blocked.	num	0/1/2	2	2	2	2	2	2	2	2
H15	Configuration of digital input 5/polarity (PB5). **0** = disabled; **± 1** = defrost start; **± 2** = defrost end; **± 3** = Light; **± 4** = energy saving; **± 5** = AUX; **± 6** = external alarm; **± 7** = Standby; **± 8** = door switch; **± 9** = preheat alarm; **±10** = generic pressure switch; **±11** = maximum pressure switch; **±12** = maximum pressure switch; **±13** = deep cooling; **±14** = not used; **±15** = force fans ON; **±16** = force OF1 (remote offset); **±17** = general input. **NOTE:** - The "+" sign indicates that the input is active when the contact is closed. - The "–" sign indicates that the input is active when the contact is open.	num	-17 ... 17	17	0	0	0	0	0	0	0
H16	Configuration of digital input 6/polarity (DI2). Same as **H15**.	num	-17 ... 17	0	0	0	0	0	0	0	0
H17	Configuration of digital input 7/polarity (DI3). Same as **H15**.	num	-17 ... 17	0	0	0	0	0	0	0	0
H18	Configuration of digital input 8/polarity (DI1). Same as **H15**.	num	-17 ... 17	0	8	0	0	0	8	0	8
d15	Delay to activate digital input 5 (PB5).	min	0 ... 255	0	0	0	0	0	0	0	0
d16	Delay to activate digital input 6 (DI2).	min	0 ... 255	0	0	0	0	0	0	0	0
d17	Delay to activate digital input 7 (DI3).	min	0 ... 255	0	0	0	0	0	0	0	0

NOTE: for the full list of parameters, refer to the user manual available on the Eliwell website											
PAR.	**DESCRIPTION**	**M.U.**	**RANGE**	**AP1**	**AP2**	**AP3**	**AP4**	**AP5**	**AP6**	**AP7**	**AP8**
d18	Delay to activate digital input 8 (DI1).	min	0 ... 255	0	0	0	0	0	0	0	0
H24	Configuration of digital output 4 (OUT 4). **0** = disabled; **1** = compressor 1; **2** = defrost 1 / hot gas valve; **3** = evaporator fans; **4** = alarm; **5** = AUX; **6** = stand-by; **7** = light; **8** = frame heater; **9** = defrost 2; **10** = compressor 2; **11** = not used; **12** = AUX regulator; **13** = hot gas on evaporator suction valve.	num	0 ... 13	5	4	4	4	4	4	4	4
H25	Configuration of digital output 5 (OUT 5). Same as **H24**.	num	0 ... 13	7	7	7	7	7	7	7	7
H26	Configuration of digital output 6 (OUT 6/SSR). Same as **H24**.	num	0 ... 13	4	0	0	0	0	0	13	0
H27	Configuration of digital output 7 (Open Collector). Same as **H24**.	num	0 ... 13	8	8	8	8	8	0	8	0
H32	DOWN key configuration. **0** = Disabled; **1** = Defrost; **2** = Reduced set; **3** = Light; **4** = Energy saving; **5** = AUX; **6** = Standby; **7** = Deep cooling; **8** = Defrost start/stop.	num	0 ... 8						0		
H33	ESC key configuration. Same as **H32**.	num	0 ... 8	6	6	6	6	6	6	6	6
H50	Configuration of analogue output type. **010** (0)= 0-10V output; **420** (1)= 4-20mA output	flag	010/420								010
H51	Regulator associated with analogue output. **diS** (0) = disabled **FH** (1) = Frame Heater	flag	diS/FH								FH
H60	Display of selected application. **0** = disabled; **1** = Vector 1 (AP1); **2** = Vector 2 (AP2); **3** = Vector 3 (AP3); **4** = Vector 4 (AP4); **5** = Vector 5 (AP5); **6** = Vector 6 (AP6); **7** = Vector 7 (AP7); **8** = Vector 8 (AP8).	num	0 ... 8	1 **(Parameter not present in vectors)**							
H70	Select 1st probe to use as virtual probe. **diS** (0) = disabled **Pb1** (1) = will use probe Pb1 **Pb2** (2) = will use probe Pb2 **Pb3** (3) = will use probe Pb3 **Pb4** (4) = will use probe Pb4 **Pb5** (5) = will use probe Pb5	num	diS Pb1 ... Pb5	Pb1							
H71	Select 2nd probe to use as virtual probe. Same as **H70**.	num	0 ... 5	Pb2							
H72	% calculation used by day virtual probe	%	0 ... 100	50							
H73	% calculation used by night virtual probe (in Energy Saving mode)	%	0 ... 100	50							
	COPY CARD (FPr)										
UL	Upload. Transfer programming parameters from instrument to Copy Card.	/	/	/ **(Parameter not present in vectors)**							
dL	Download. Transfer programming parameters from Copy Card to instrument.	/	/	/ **(Parameter not present in vectors)**							
Fr	Formatting. Delete data on Copy Card. **NOTE: if parameter "Fr" is used, the data entered will be permanently lost. This operation cannot be reversed.**	/	/	/ **(Parameter not present in vectors)**							

FUNCTION (FnC)

The following functions are available:

Function	Function label ACTIVE	Function label not active	Alarm signalling
Manual defrost	dEF + LED blinking	dEF	Defrost icon blinking
AUX (ON = on; OFF = off)	Aon	AoF	AUX icon ON
Reset pressure switch alarms	rAP	rAP	Alarm icon ON
Stand-by	OFF	OFF	Stand-by led ON (only KDWPlus)

N.B.: • To modify the status of a given function, press the 'set' key
• If the instrument is switched off, the function labels will return to the default status.

DIAGNOSTICS

Alarms are always indicated by the buzzer (if present) and the alarm icon.
To silence the buzzer, press and release any key, the relative icon will continue to flash.

NOTES: If alarm exclusion times have been set (see 'AL' folder in the parameters table) the alarm will not be indicated.

'ALARMS' TABLE

Label	Description	Cause	Effects	Remedy
E1	Probe Pb1 in error	• Measured values are outside operating range • Probe in error/short-circuited/open	• Label **E1** displayed • Alarm icon permanently on	• Check probe type (**H00**) • Check the probe wiring • Replace probe
E2	Probe Pb2 in error	• Measured values are outside operating range • Probe in error/short-circuited/open	• Label **E2** displayed • Alarm icon permanently on	• Check probe type (**H00**) • Check the probe wiring • Replace probe
E3	Probe Pb3 in error	• Measured values are outside operating range • Probe in error/short-circuited/open	• Label **E3** displayed • Alarm icon permanently on	• Check probe type (**H00**) • Check the probe wiring • Replace probe

Label	Description	Cause	Effects	Remedy
E4	Probe Pb4 in error	• Measured values are outside operating range • Probe in error/short-circuited/open	• Label **E4** displayed • Alarm icon permanently on	• Check probe type (**H00**) • Check the probe wiring • Replace probe
E5	Probe Pb5 in error	• Measured values are outside operating range • probe in error/short-circuited/open	• Label **E5** displayed • Alarm icon permanently on	• Check probe type (**H00**) • Check the probe wiring • Replace probe
EL	LINK[2] probe in error	• Measured values are outside operating range • Probe in error/short-circuited/open	• Label **EL** displayed • Alarm icon permanently on	• Check the probe type • Check the probe wiring • Replace probe
Ei	VIRTUAL probe in error	• Measured values are outside operating range • Probe in error/short-circuited/open	• Label **Ei** displayed • Alarm icon permanently on	• Check the probe type • Check the probe wiring • Replace probe
AH1	HIGH temperature alarm 1	Value read by probe 1 > HA1 after time set in tA1. (see "MAX/MIN TEMPERATURE ALARMS)	• Label **AH1** recorded in folder ALr • No effect on control	Wait until value read by probe selected by **rA1** returns below (**HA1-AFd**).
AL1	LOW temperature alarm 1	Value read by probe 1 > LA1 after time set in tA1. (see "MAX/MIN TEMPERATURE ALARMS")	• Label **AL1** recorded in folder ALr • No effect on control	Wait until value read by probe selected by **rA1** returns above (**LA1+AFd**).
AH2	HIGH temperature alarm 2	Value read by probe 2 > HA2 after time set in tA2. (see "MAX/MIN TEMPERATURE ALARMS")	• Label **AH2** recorded in folder ALr • No effect on control	Wait until value read by probe selected by **rA2** returns below (**HA2-AFd**).
AL2	LOW temperature alarm 2	Value read by probe 2 > LA2 after time set in tA2. (see "MAX/MIN TEMPERATURE ALARMS")	• Label **AL2** recorded in folder ALr • No effect on control	Wait until value read by probe selected by **rA2** returns above (**LA2+AFd**).
EA	External alarm	Digital input activated	• Label **EA** recorded in folder ALr • Alarm icon permanently on • Regulation blocked as requested by **EAL**	Check and remove external cause of alarm on DI
OPd	Alarm Door open	Digital input activated (for a time greater than tdO)	• Label **Opd** recorded in folder ALr • Alarm icon permanently on • Regulation blocked as requested by **dOd**	• Close the door • Alarm signal delay defined by **OAO**
Ad2	End defrost by time-out	End of defrost cycle due to timeout rather than due to defrost end temperature being read by Pb2.	• Label **Ad2** recorded in folder ALr • Alarm icon permanently on	Wait for the next defrost cycle for automatic reset.
Prr	Preheat alarm	Alarm for preheat input regulator ON	• Label **Prr** displayed. • Compressor icon blinking • Regulation locked (Compressor and Fans) **N.B.**: defrost also blocked if it's hot gas.	Preheat input regulator off
E10	Clock Alarm	• Clock (RTC) battery dead. • RTC failure.	• Label **E10** recorded in folder ALr • Functions associated with clock not available	Connect the instrument to the power supply.
nPA	General pressure switch alarm	Activation of pressure switch alarm by general pressure switch.	If the number of pressure switch activations is: **n < PEn**: • Folder **nPA** recorded in folder ALr with the number of pressure switch activations • Regulation blocked	Check and remove the cause that triggered the alarm on the digital input (auto reset).
LPA	Minimum pressure switch alarm	Activation of pressure switch alarm by low pressure switch regulator.	If the number of pressure switch activations is: **n < PEn**: • Folder **LPA** recorded in folder ALr with the number of pressure switch activations • Regulation blocked	Check and remove the cause that triggered the alarm on the digital input (auto reset).
HPA	Maximum pressure switch alarm.	Activation of pressure switch alarm by high pressure switch regulator.	If the number of pressure switch activations is: **n < PEn**: • Folder **HPA** recorded in folder ALr with the number of pressure switch activations • Regulation blocked	Check and remove the cause that triggered the alarm on the digital input (auto reset).
PA	Maximum pressure switch alarm.	Activation of pressure switch alarm by high pressure switch regulator.	If the number of pressure switch activations is: **n = PEn**: • Label **PA** displayed • Label **PA** recorded in folder ALr • Alarm LED on • Relay activated (if configured) • Regulation blocked	• Switch the device off and back on again • Reset alarms from functions folder, pressing the rAP function (Manual Reset).

TECHNICAL SPECIFICATIONS

The product complies with the following harmonized Standards: EN 60730-1 and EN 60730-2-9.

Construction of control:	Electronic automatic incorporated control
Purpose of control:	Operating control (non-safety related)
Mounting:	**RTX600**: DIN rail mounting - **RTN600**: Panel mounting
Type of action:	1.B
Pollution degree:	2
Overvoltage category:	II
Rated impulse voltage:	2500 V
Ambient operating conditions:	Temperature: -5...55 °C (23...131 °F) / Humidity: 10...90% RH (non-condensing)
Transportation and storage conditions:	Temperature: -30...85 °C (-22...185 °F) / Humidity: 10...90% RH (non-condensing)
Power supply:	SMPS 100...240 Vac (±10%) 50/60 Hz
Power draw (maximum):	7.5 W
Software class:	A
RTC battery life:	In absence of external power, the clock battery will last 4 days

Loads:

Output	Description	Value
OUT1	SPST	2 HP maximum 240 Vac
OUT2	SPST	1 HP maximum 250 Vac
OUT3	SPDT	1 HP maximum 250 Vac
OUT4	SPDT	8(4) A maximum 250 Vac
OUT5	SPST	8(4) A maximum 250 Vac
OUT6	SPST	8(4) A maximum 250 Vac
Open Collector	**OC**: 1 multifunctional output: 12 Vdc - 20 mA	
DAC	**A-OUT**: 1 multifunctional output: 0...10 V / 4...20 mA	

FURTHER INFORMATION

Mechanical Characteristics

Dimensions:	**RTX600**: 10 DIN-rail - **RTN600**: 194.5x124 mm (7.66x4.88 in.)
Terminals:	Disconnectable (RTX600) or screw (RTN600) for wires with cross-section of 2.5 mm^2
Connectors:	TTL for Unicard / Device Manager connection (via DMI)

Input Characteristics

Measurement range:	**NTC**: -50...110 °C (-58...230 °F) **PTC**: -55...150 °C (-67...302 °F) **Pt1000**: -60...150 °C (-76...302 °F) } (on 3-digit display with +/- sign)
Accuracy:	±1.0 °C/°F for temperatures below -30 °C (-22 °F) ±0,5 °C/°F for temperatures between -30 ... 25 °C (-22...77 °F) ±1.0 °C/°F for temperatures above 25 °C (77 °F)
Resolution:	1 or 0,1 °C (1 or 0,1 °F)
Buzzer:	NO
Analogue/Digital Inputs:	5 configurable NTC/PTC/Pt1000/DI inputs (**Pb1**/**Pb2**/**Pb3**/**Pb4**/**Pb5**) 3 multi-function, voltage-free digital inputs (**DI1**/**DI2**/**DI3**)

NOTE: The technical specifications stated in this document regarding measurement (range, accuracy, resolution, etc.) refer to the instrument alone and not to any accessories provided, such as the probes.

RESPONSIBILITY AND RESIDUAL RISKS

The liability of Schneider Electric and Eliwell is limited to the correct and professional use of the product according to the directives referred to herein and in the other supporting documents, and does not cover any damage (including but not limited to) the following causes:

- unspecified installation/use and, in particular, in contravention of the safety requirements of the legislation in force in the country of installation and/or specified in this document;
- use on equipment which does not provide adequate protection against electrocution, water and dust in the actual installation conditions;
- use on equipment allowing access to dangerous parts without having to use a keyed or tooled locking mechanism to access the equipment;
- tampering with and/or modification of the product;
- installation/use on equipment that does not comply with the regulations in force in the country of installation.

DISCLAIMER

This document is the exclusive property of Eliwell and may not be reproduced or circulated without the express permission of Eliwell. While all possible care has been taken to ensure the accuracy of this document, Eliwell 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 reserves the right to make aesthetic or functional changes at any time without notice.

CONDITIONS OF USE

Permitted use

The device must be installed and used in accordance with the instructions provided. In particular, parts carrying dangerous voltages must not be accessible under normal conditions. It must be adequately protected from water and dust according to the application, and must be accessible only using a keyed or tooled locking mechanism. The device is suitable for use in commercial or household refrigeration appliances and/or similar equipment and has been tested in accordance with the harmonized European reference standards.

Prohibited use

Any use other than that expressly permitted is prohibited. The relay contacts provided are mechanical and subject to failure; any protection devices required by product standards, or suggested by good practice in view of obvious safety requirements, must be installed externally of the device.

DISPOSAL

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

Eliwell Controls s.r.l.
Via dell'Industria, 15 • Z.I. Paludi
32016 Alpago (BL) - ITALY
T: +39 0437 986 111
F: +39 0437 989 066
www.eliwell.com

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

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

cod. 9IS24244-1.01 • RTX600-RTN600 • rel.05/19 • EN

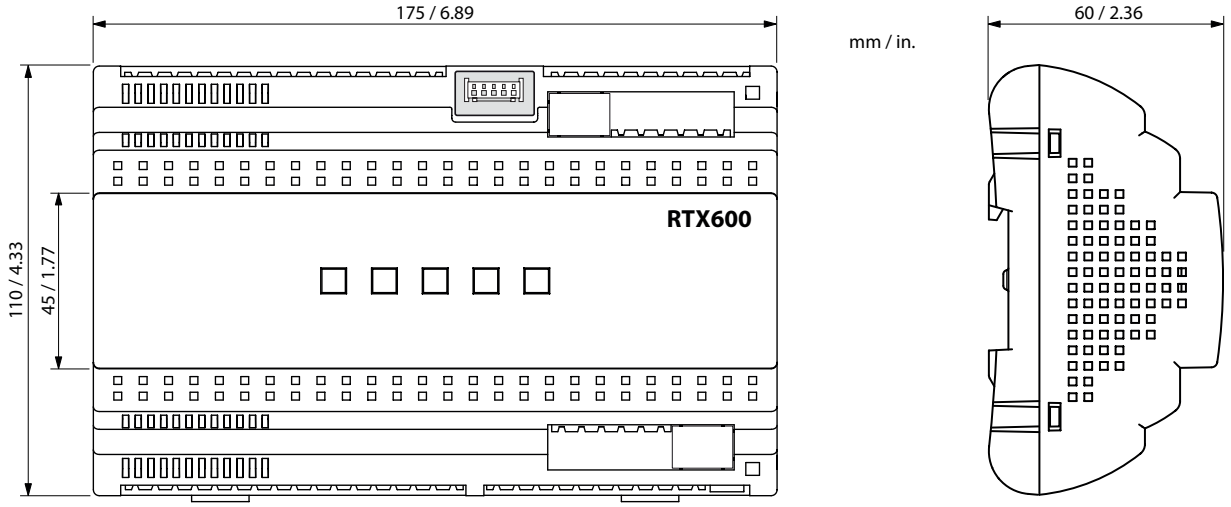
© 2019 Eliwell • All rights reserved.

Controllori per banchi frigoriferi e cold-rooms con compressore a bordo macchina.

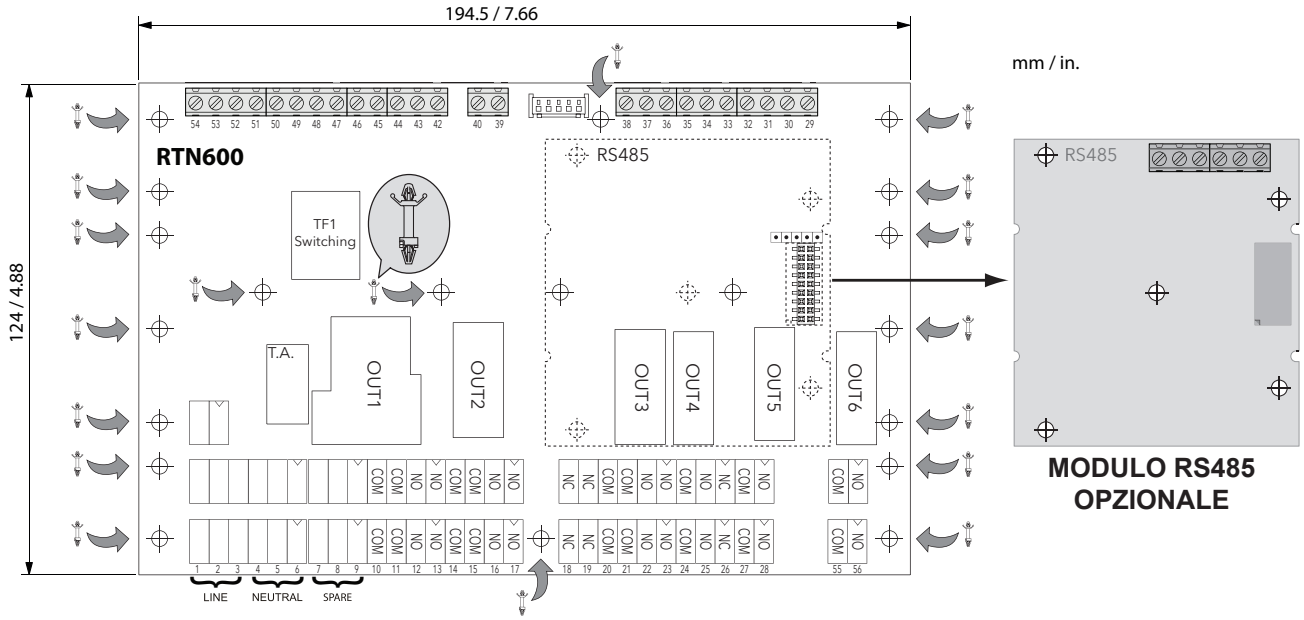
MONTAGGIO MECCANICO

Fare in modo di lasciare aerata la zona in prossimità delle feritoie di raffreddamento dello strumento.

RTX600

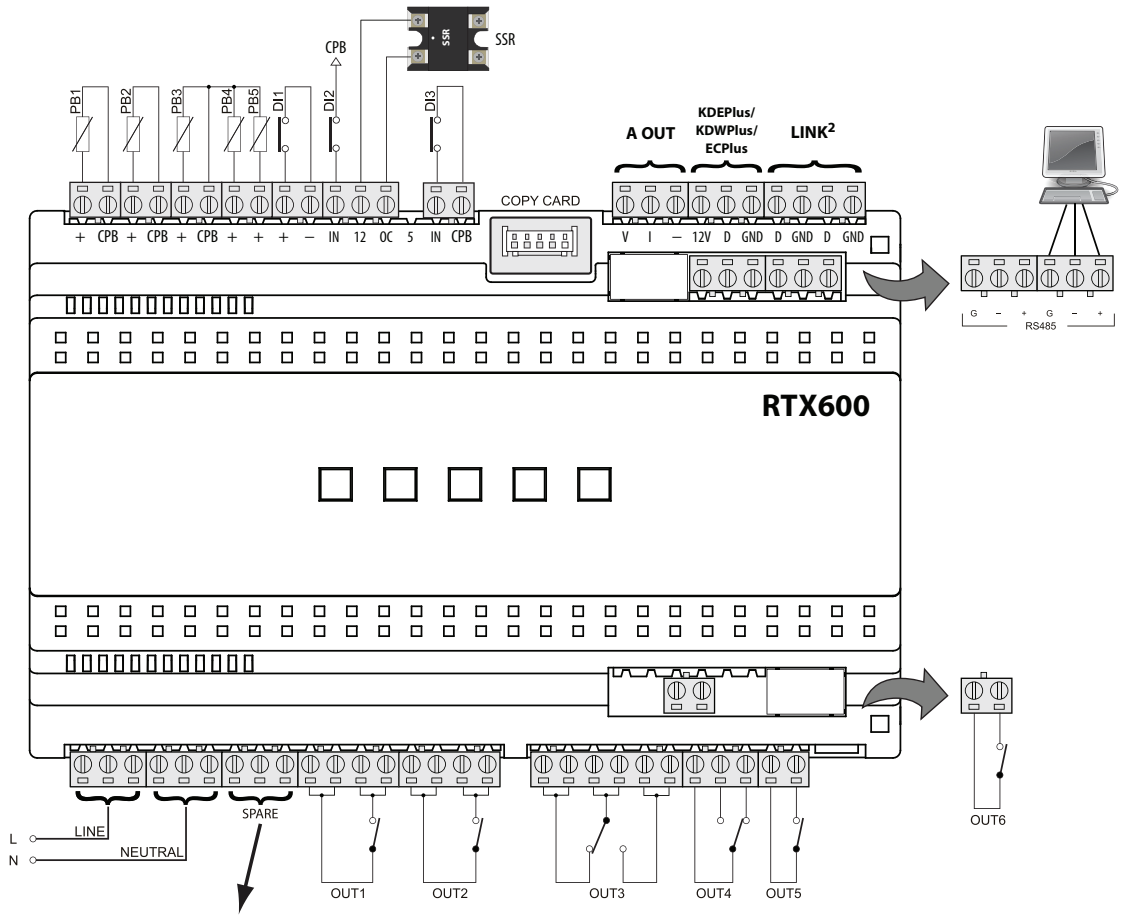


RTN600

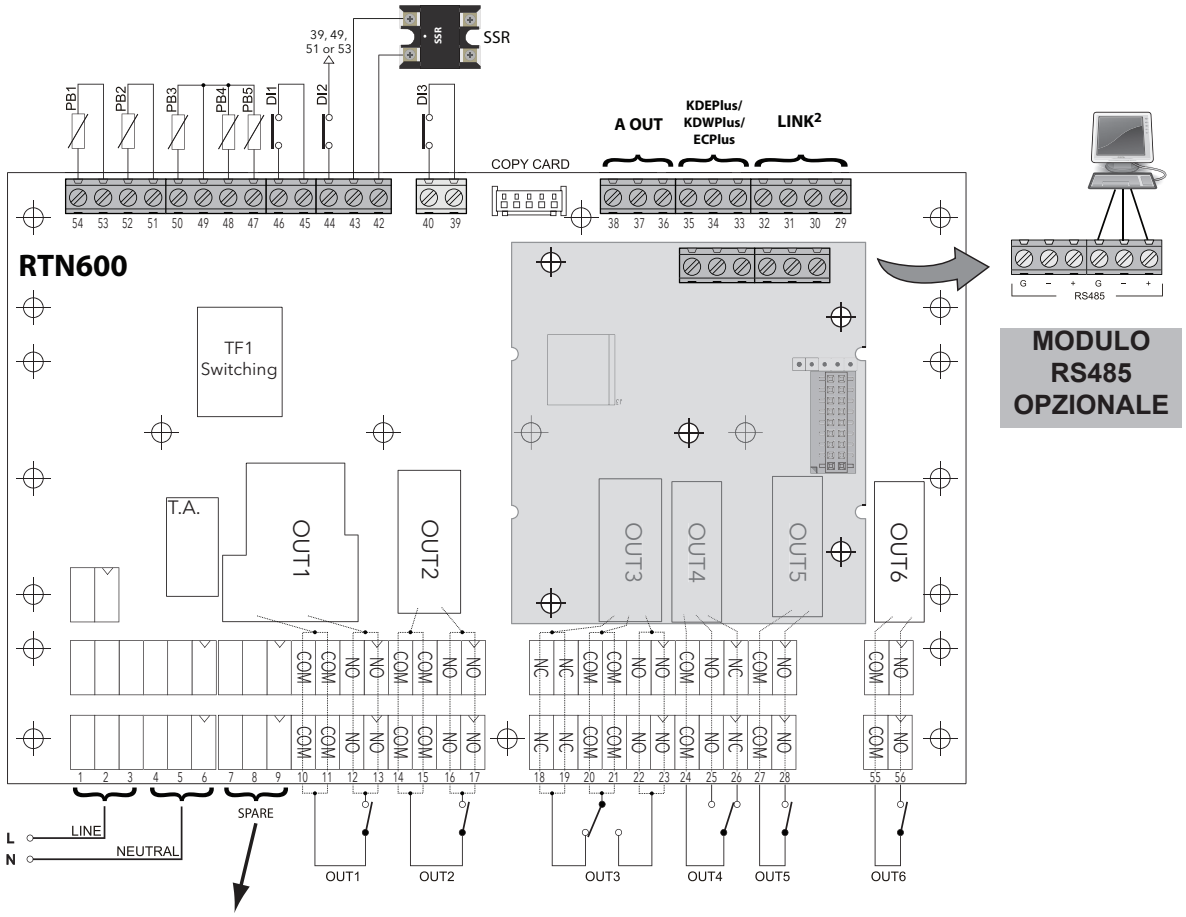


: identifica tutti i fori utilizzabili per montare i distanziali.

SCHEMI ELETTRICI



SPARE: Sono dei morsetti di appoggio non collegati internamente.



SPARE: Sono dei morsetti di appoggio non collegati internamente.

APPLICAZIONI PREDEFINITE

DESCRIZIONE APPLICAZIONI
AP1 (Latticini e Frutta/Verdura): Banco verticale aperto MT - sbrinamento resistivo. **AP2 (Surgelati):** Banco verticale a porta BT - sbrinamento resistivo. **AP3 (Surgelati):** Isola BT - singolo evaporatore - sbrinamento resistivo. **AP4 (Gastronomia):** Vetrine TN - singolo evaporatore - sbrinamento resistivo. **AP5 (Surgelati):** Combinato BT/BT - singolo evaporatore. **AP6 (Surgelati e Frutta/Verdura):** Cold Room. **AP7 (Surgelati):** Isola BT - singolo evaporatore - sbrinamento gas caldo (Plug-in). **AP8 (Surgelati):** Banco verticale a porta BT - sbrinamento resistivo - frame heater con sonda.

FUNZIONE	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7	AP8
INGRESSI								
PB1 (NTC)	**VIRT1***	**REG1**	**REG1**	**REG1**	**REG1**	**REG1**	**REG1**	**REG1**
PB2 (NTC)	**VIRT2***	/	/	/	**REG2****	/	/	/
PB3 (NTC)								
PB4 (NTC)	/	/	/	/	/	/	/	Frame Heater uscita 0...10V
PB5 (Ingresso Digitale)	/	/	/	/	/	/	/	/
DI1 (par. **H18**)	/		/	/	/		/	
DI2 (par. **H16**)	/	/	/	/	/	/	/	/
DI3 (par. **H17**)	/	/	/	/	/	/	/	/
USCITE								
OUT1 (relè)								
OUT2 (relè)								
OUT3 (relè)								
OUT4 (relè)								
OUT5 (relè)								
OUT6 (relè)		/	/	/	/	/		/
DAC	/	/	/	/	/	/	/	Frame Heater uscita 0...10V
OC	Frame Heater	Frame Heater	Frame Heater	Frame Heater	Frame Heater	/	Frame Heater	/

NOTE:

* : La regolazione con sonda virtuale avviene sul valore Pbi = [**VIRT1** x H72 + **VIRT2** x (100 - H72)]/100
(dove **VIRT1** = valore sonda di temperatura selezionata con H70 e **VIRT2** = valore sonda di temperatura selezionata con H71)

** : Sonda di regolazione 2° termostato (compressore attivo quando entrambi i termostati sono in chiamata, spento altrimenti)

REGOLAZIONE

A seconda dell'Applicazione selezionata, l' RTX600/RTN600 regolerà come segue:

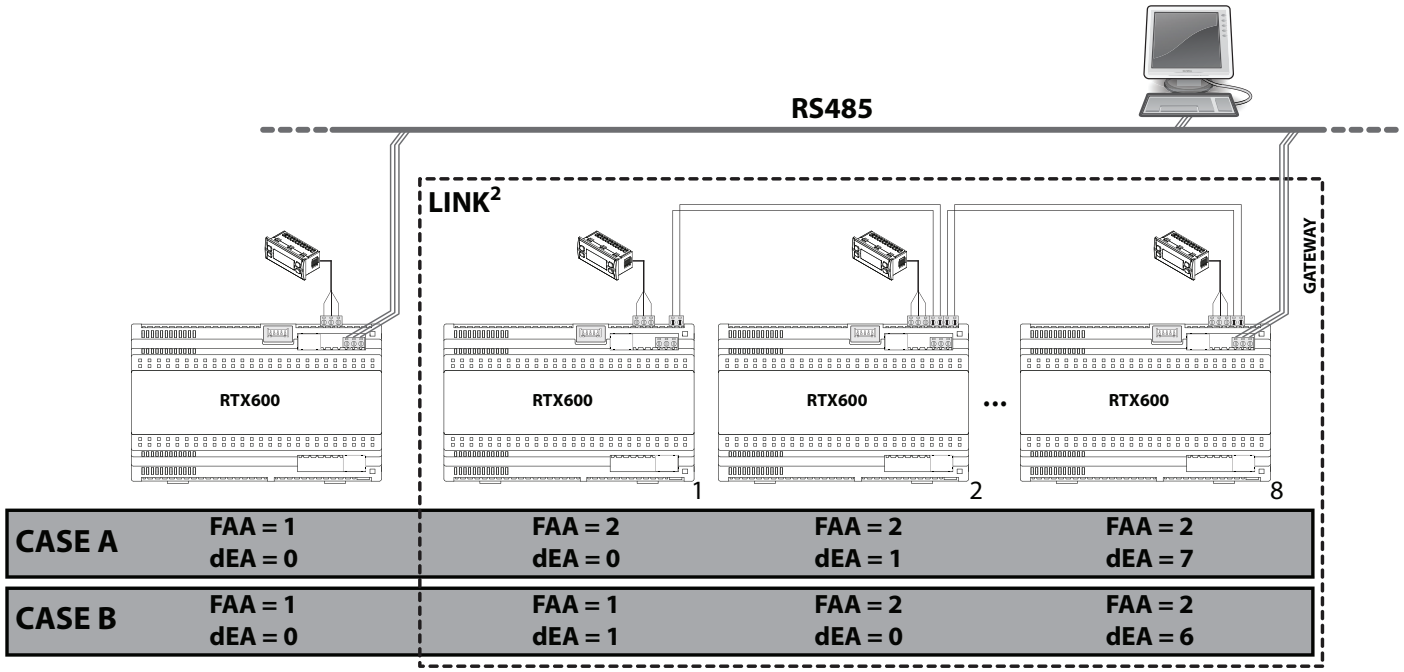
• Regolazione standard (AP1-AP2-AP3-AP4-AP6-AP7-AP8):
Il regolatore si attiverà quando la temperatura supererà il valore T > SP1+dF1 e si disattiverà quando T < SP1.
Per queste applicazioni, il differenziale di regolazione lavorerà in modo relativo.

• Doppio termostato "parallelo" (AP5)
La regolazione avviene utilizzando 2 termostati (T1 e T2) collegati in "in parallelo".
Questo regolatore attiva il freddo solo se entrambi i termostati sono in chiamata e lo disattiva quando entrambi i termostati sono soddisfatti. In caso di errore sonda di uno, o entrambi, i termostati la regolazione utilizzerà i parametri di errore sonda.

RETE LOCALI E DI SUPERVISIONE

È possibile collegare fino a un massimo di 8 strumenti RTX600/RTN600 in una rete locale LINK² e connettere solo uno strumento alla rete di supervisione Televis/Modbus. All'interno di ogni sottorete, gli indirizzi dei singoli dispositivi, caratterizzati dai parametri dEA e FAA devono essere pre-impostati stando attenti affinchè ogni coppia sia univoca.

NOTA: si suggerisce di assegnare lo stesso valore di FAA a tutti gli strumenti di una sottorete in modo da poterli individuare più facilmente.
Un esempio di connessione LINK² + Rete di supervisione è il seguente:



CASE A	**FAA = 1** **dEA = 0**	**FAA = 2** **dEA = 0**	**FAA = 2** **dEA = 1**	**FAA = 2** **dEA = 7**
CASE B	**FAA = 1** **dEA = 0**	**FAA = 1** **dEA = 1**	**FAA = 2** **dEA = 0**	**FAA = 2** **dEA = 6**

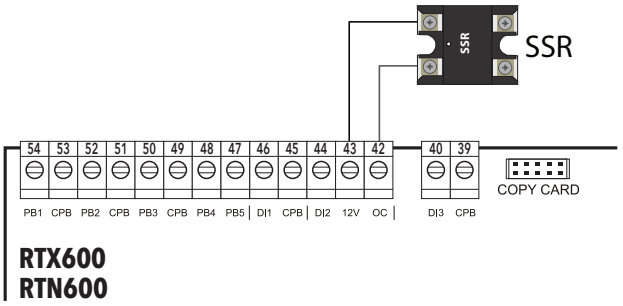
I parametri correlati sono i seguenti:

PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7	AP8	UM
L00	Seleziona quale sonda condividere: **diS** (0) = disabilitata **Pb1** (1) = condividerà la sonda Pb1 **Pb2** (2) = condividerà la sonda Pb2 **Pb3** (3) = condividerà la sonda Pb3 **Pb4** (4) = condividerà la sonda Pb4 **Pb5** (5) = condividerà la sonda Pb5 **Pbi** (6) = condividerà la sonda virtuale	diS, Pb1...Pb5, Pbi	diS	diS	diS	diS	diS	diS	diS	diS	num
L01	Condivide con la rete LAN il valore visualizzato.	0/1/2	0	0	0	0	0	0	0	0	num
L02	Invia alla rete LAN il valore del Setpoint quando viene modificato. **no** (0) = no; **yES** (1) = si.	no/yES	no	no	no	no	no	no	no	no	flag
L03	Abilita l'invio alla rete LAN della richiesta di sbrinamento. **no** = no; **yES** = si.	no/yES	no	no	no	no	no	no	no	no	flag
L04	Modalità di fine sbrinamento. **ind** (0) = indipendente; **dEP** (1) = dipendente.	no/yES	ind	ind	ind	ind	ind	ind	ind	ind	flag
L05	Abilita la sincronizzazione del comando Stand-by. **no** (0) = no; **yES** (1) = si.	no/yES	no	no	no	no	no	no	no	no	flag
L06	Abilita la sincronizzazione del comando luci. **no** (0) = no; **yES** (1) = si.	no/yES	no	no	no	no	no	no	no	no	flag
L07	Abilita la sincronizzazione del comando Energy Saving. **no** (0) = no; **yES** (1) = si.	no/yES	no	no	no	no	no	no	no	no	flag
L08	Abilita la sincronizzazione del comando AUX. **no** (0) = no; **yES** (1) = si.	no/yES	no	no	no	no	no	no	no	no	flag
L10	Imposta il timeout di attesa di fine degli sbrinamenti dipendenti.	0...250	30	30	30	30	30	30	30	30	min

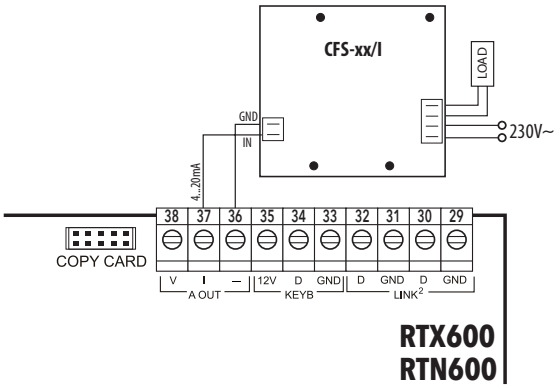
FRAME HEATER

Questo regolatore permette di attivare le resistenze antiappananti di una vetrina o di un banco frigo.
Lo strumento permette di gestire un'uscita relè O.C. (SSR esterno pilotato mediante un'uscita Open Collector) oppure un'uscita analogica (0...10V, 4...20mA). Di seguito gli esempi di connessione:

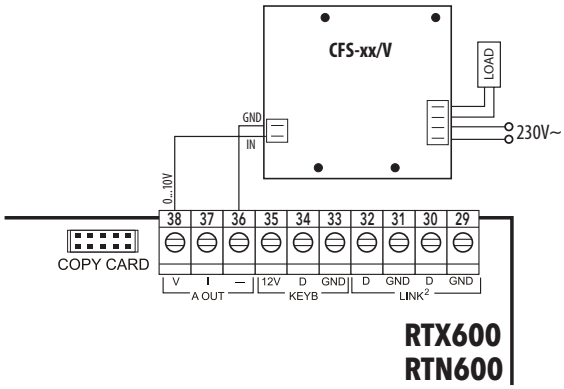
con SSR esterno



con CFS-xx/I su uscita 4...20mA



con CFS-xx/I su uscita 0...10V

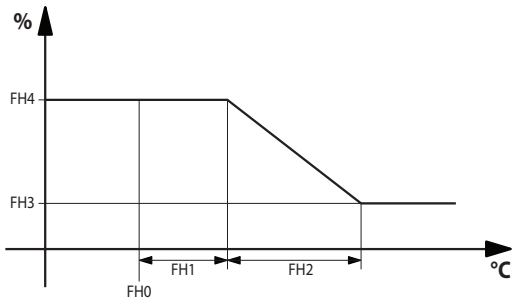


I moduli CFS-xx/I e CFS-xx/V regolano la tensione di un carico e in ingresso hanno una I = 4...20mA o una V = 0...10V.

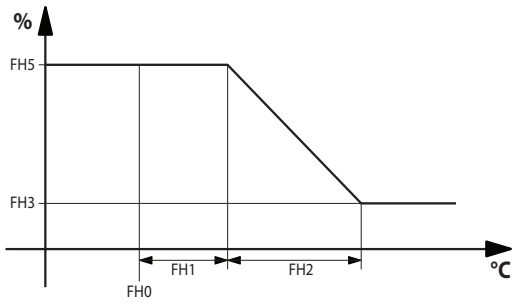
La regolazione potrà essere:

- a Duty Cycle fisso (con percentuale di attuazione fissa pari a FH4)
- modulante in base al valore letto dalla sonda "frame heater" (vedi grafico)

CICLO GIORNO



CICLO NOTTE

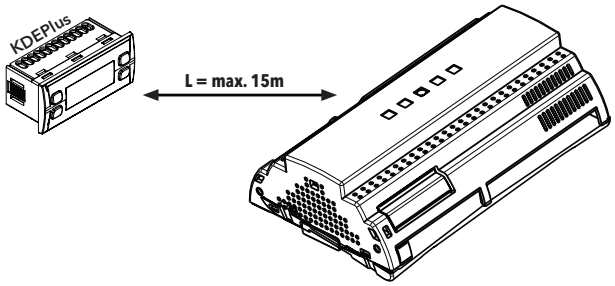


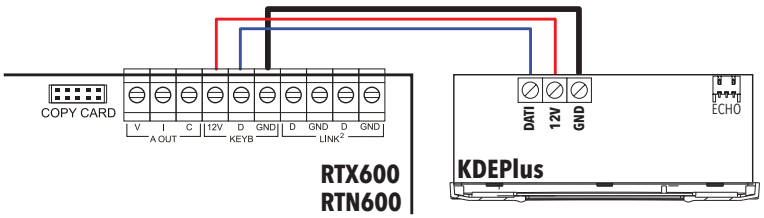
PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7	AP8	UM
FH	Seleziona quale sonda verrà utilizzata dalle resistenze antiappannamento (Frame Heater): **diS** (0) = disabilitata; **dc** (1) = funziona in modalità Duty Cycle **Pb1** (2) = utilizzerà la sonda Pb1; **Pb2** (3) = utilizzerà la sonda Pb2 **Pb3** (4) = utilizzerà la sonda Pb3; **Pb4** (5) = utilizzerà la sonda Pb4 **Pb5** (6) = utilizzerà la sonda Pb5; **Pbi** (7) = utilizzerà la sonda virtuale	diS, dc, Pb1...Pb5, Pbi	dc	dc	dc	dc	dc		dc	Pb4	num
FHt	Durata periodo di funzionamento delle resistenze antiappannamento. **NOTA** = usata solo in caso di utilizzo dell'uscita OC con relè SSR.	1...2500	30	30	30	30	30		30	30	s*10
FH0	Impostazione del Setpoint relativo al Frame Heater.	-58,0...302	0	0	0	0	0		0	0	°C/°F
FH1	Impostazione dell'Offset relativo al Frame Heater.	0,0...25,0	0	0	0	0	0		0	100	°C/°F
FH2	Impostazione della Banda relativa al Frame Heater.	0,0...25,0	0	0	0	0	0		0	100	°C/°F
FH3	Impostazione della Percentuale minima del Frame Heater.	0...100	0	0	0	0	0		0	20	%
FH4	Impostazione della Percentuale massima del Duty Cycle giorno.	0...100	75	75	75	75	75		75	100	%
FH5	Impostazione della Percentuale massima del Duty Cycle notte.	0...100	50	50	50	50	50		50	80	%
FH6	Impostazione della Percentuale durante lo sbrinamento.	0...100	100	100	100	100	100		100	100	%

CONNESSIONI CON TERMINALE UTENTE E DISPLAY REMOTO

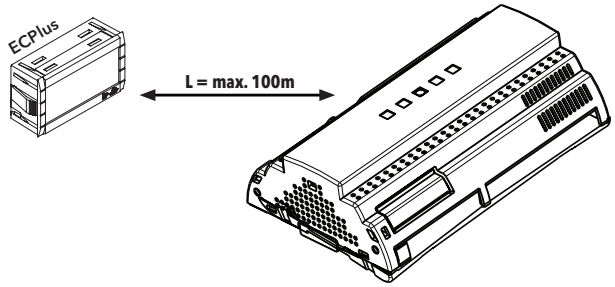
Ad ogni base di potenza può essere connessa una sola tastiera KDEPlus o KDWPlus (Terminale utente) e eventualmente un modulo ECHO (Display remoto) per la visualizzazione remota, tramite opportuno connettore presente sulla tastiera.

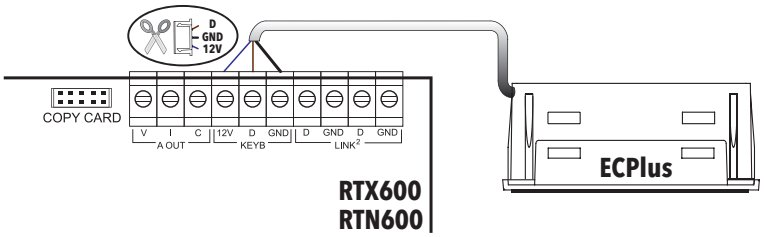
CONNESSIONE RTX600-RTN600 + KDEPlus



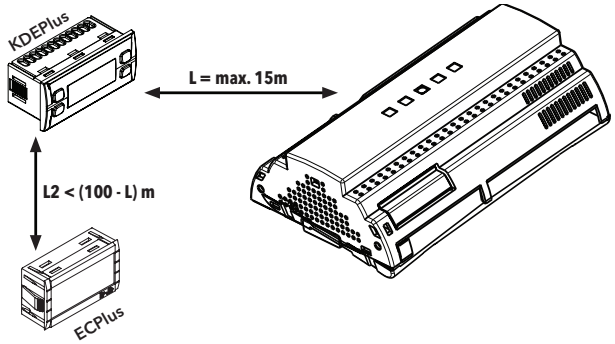


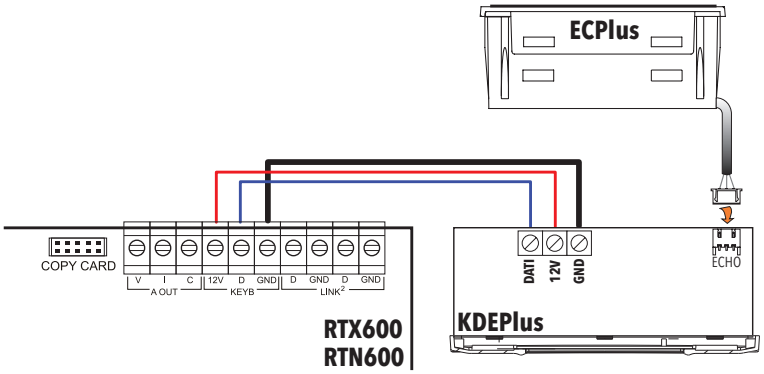
CONNESSIONE RTX600-RTN600 + ECPlus



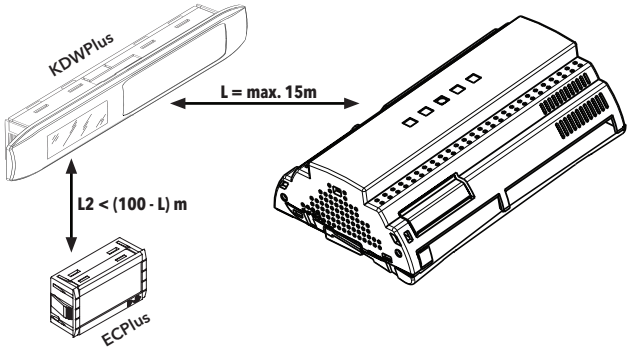


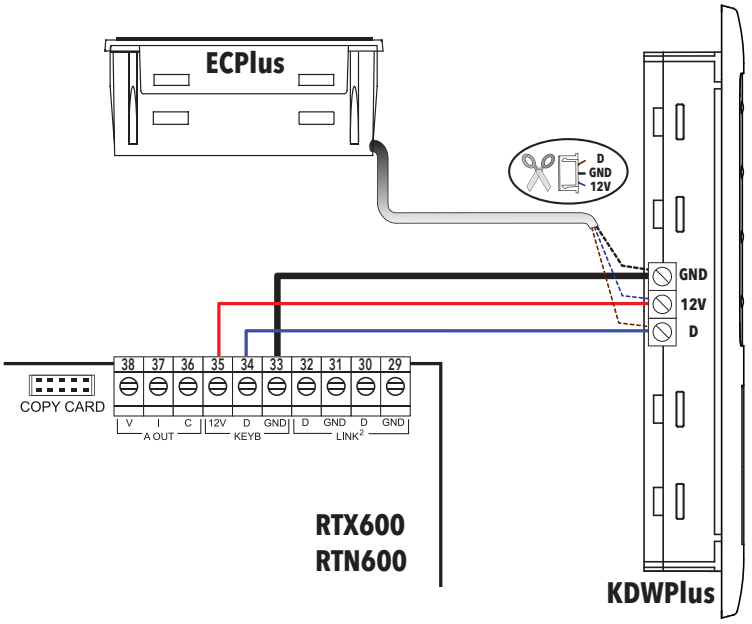
CONNESSIONE RTX600-RTN600 + KDEPlus + ECPlus





CONNESSIONE RTX600-RTN600 + KDWPlus + ECPlus





INTERFACCIA TASTIERE KDEPlus e KDWPlus

KDEPlus	KDWPlus

TASTI KDEPlus	TASTI KDWPlus
UP Premere e rilasciare **Scorre le voci del menu** **Incrementa i valori** Premere per almeno 5 sec **Attivazione manuale defrost** **Funzione configurabile dall'utente** (par. H31)	**UP** Premere e rilasciare **Scorre le voci del menu** **Incrementa i valori** Premere per almeno 5 sec **Funzione configurabile dall'utente** (par. H31)
DOWN Premere e rilasciare **Scorre le voci del menu** **Decrementa i valori** Premere per almeno 5 sec **Funzione configurabile dall'utente** (par. H32)	**DOWN** Premere e rilasciare **Scorre le voci del menu** **Decrementa i valori** Premere per almeno 5 sec **Funzione configurabile dall'utente** (par. H32)
STAND-BY (ESC) Premere e rilasciare **Torna su di un livello rispetto al menù corrente** **Conferma valore parametro** Premere per almeno 5 sec **Attivazione manuale Stand-by** **Funzione configurabile dall'utente** (par. H33)	**STAND-BY** Premere e rilasciare **Torna su di un livello rispetto al menù corrente** **Conferma valore parametro** Premere per almeno 5 sec **Attivazione manuale Stand-by** **Funzione configurabile dall'utente** (par. H33)
SET (ENTER) Premere e rilasciare **Visualizza eventuali allarmi** (se presenti) **Accede al menu Stato Macchina** **Conferma i comandi** Premere per almeno 5 sec **Accede al menu di Programmazione**	**SET (ENTER)** Premere e rilasciare **Visualizza eventuali allarmi** (se presenti) **Accede al menu Stato Macchina** **Conferma i comandi** Premere per almeno 5 sec **Accede al menu di Programmazione**
	SBRINAMENTO (ESC) Premere e rilasciare **Attivazione manuale sbrinamento (defrost)** **Torna su di un livello rispetto al menù corrente**
	AUX / LUCE Premere e rilasciare **Attiva l'uscita AUX / Accende la Luce**

NOTA:
Le 2 tastiere KDEPlus e KDWPlus sono equivalenti e garantiscono le stesse funzionalità.

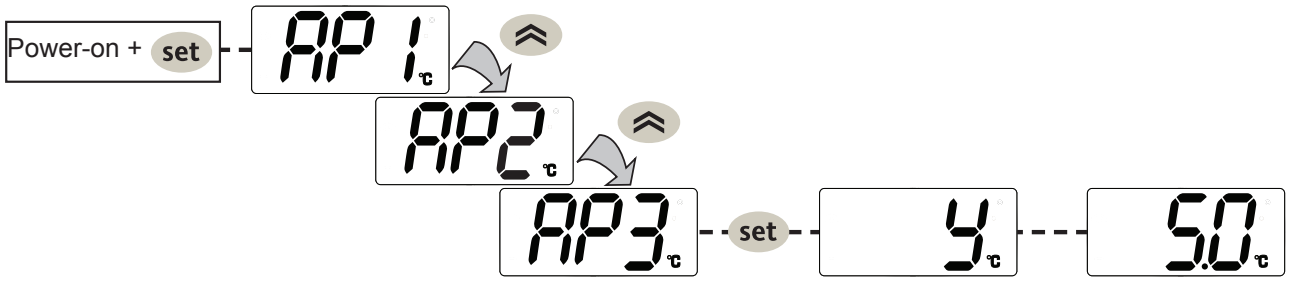
ICONE DISPLAY			
Led SET Ridotto / Economy Acceso fisso: risparmio energetico attivo Lampeggiante: set ridotto attivo Off: altrimenti		**Led Allarme** Acceso fisso: presenza di un allarme Lampeggiante: allarme tacitato Off: altrimenti	
Led Compressore Acceso fisso: compressore attivo Lampeggiante: ritardo, protezione o attivazione bloccata Off: altrimenti		**Led Defrost (Sbrinamento)** Acceso fisso: sbrinamento attivo Lampeggiante: attivazione manuale o da DI Off: altrimenti	
Led Ventole Acceso fisso: ventole attive Off: altrimenti		**Led Aux** Acceso fisso: uscita Aux attiva e/o luce accesa Lampeggiante: Ciclo Abbattimento attivo	
Led °C Acceso fisso: impostazione in °C (dro=0) Off: altrimenti		**Led °F** Acceso fisso: impostazione in °F (dro=1) Off: altrimenti	

LED (SOLO KDWPlus)			
RH%	Attivazione forzata Ventole (Hxx = 15)		Tastiera bloccata
Aux	Attivazione Relè luce da tasto		Sbrinamento (defrost) attivo
	Strumento spento		

CARICAMENTO APPLICAZIONI PREDEFINITE

La procedura per caricare una delle applicazioni predefinite è:

- all'accensione dello strumento tenere premuto il tasto (SET): apparirà la label "AP1";
- scorrere le varie applicazioni ("AP1"... "AP8") mediante i tasti (∧) e (∨);
- selezionare l'applicazione voluta mediante il tasto (SET) (nell'esempio l'applicazione "AP3") o annullare l'operazione premendo il tasto (⏻) o per time-out;
- se l'operazione è avvenuta con successo, il display visualizzerà "y", in caso contrario visualizzerà "n";
- dopo alcuni secondi lo strumento tornerà alla visualizzazione principale:



PROCEDURA DI RESET

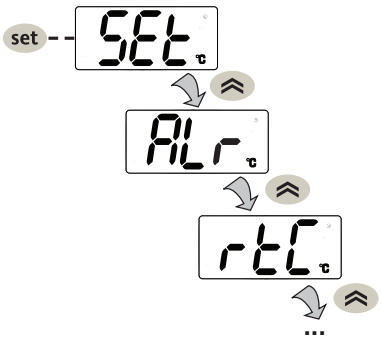
Gli **RTX600** e **RTN600** hanno la possibilità di essere **RESETTATI** e di poter ricaricare i valori di fabbrica in modo semplice e intuitivo.
E sufficiente infatti ricaricare una delle applicazioni base (vedere "Caricamento applicazioni predefinite").

Tale **RESET** puo rendersi necessario in situazioni in cui il normale funzionamento dello strumento e compromesso o qualora si decida di voler tornare alla condizione iniziale dello strumento (es: valori Applicazione 1).

NOTA: Tale operazione ripristina lo stato iniziale dello strumento assegnando ai parametri il valore previsto in fabbrica. Si perdono quindi tutte le modifiche eventualmente apportate ai parametri di lavoro.

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:



- SEt: impostazione Setpoint;
- ALr: cartella allarmi (visibile solo se ci sono allarmi attivi);
- rtC: cartella parametri orologio - contiene:
  - dAy: giorno della settimana;
  - h: ora;
  - ': minuti;
- Pb1...Pb5: valore sonde Pb1...Pb5;
- idF: numero maschera firmware;
- reL: numero release FW;
- tAb: codice mappa E2;
- LAn: visualizza quanti strumenti della Link² sono stati riconosciuti (se lo strumento è fuori rete **LAn=0**).

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).

Visualizzare le sonde: Alla presenza delle label Pb1 ... Pb5, premendo il tasto appare il valore misurato dalla sonda associata (NOTA: il valore non e modificabile).

MENU 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**").
(Per l'elenco dei parametri "Installatore" vedere il Manuale Utente scaricabile dal sito Eliwell).

NOTA: Spegnere e riaccendere lo strumento ogni qualvolta si modifichi la configurazione dei parametri.

TASTIERA CONDIVISA SU LINK²

Da ogni dispositivo, di una rete Link², è possibile , mediante la tastiera locale, navigare in uno qualsiasi degli altri dispositivi colleganti nella Link².

Questo menù viene attivato, dal menù di default, mediante la pressione contemporanea dei tasti (UP) e (ON/OFF) per 5 secondi.
Quando è attiva la visualizzazione remota, lampeggiano le icone **°C** e **°F**.

A seconda del protocollo utilizzato verrà richiesto di inserire i seguenti valori:

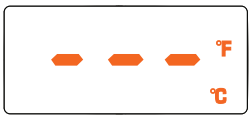
- Protocollo Televis: **FAA** e **dEA**
- Protocollo Modbus: **Adr**

Per ritornare al menù di default:

- Premere i tasti (UP) e (ON/OFF) per 5 secondi;
- Per time-out, di 60 secondi, dall'ultima pressione di un tasto.

Durante la "remotizzazione del display", la tastiera locale (del dispositivo a cui è stato remotizzato il display) è bloccata. Lo sblocco avviene dopo 3 secondi dal rilascio della visualizzazione del display.

Se durante la visualizzazione "remotizzata" viene a mancare il collegamento, il display visualizzerà:



PASSWORD

Password **PA1**: consente l'accesso ai parametri "Utente". Di default la password non é abilitata (**PS1=0**).
Password **PA2**: consente l'accesso ai parametri "Installatore". Di default la password é abilitata (**PS2=15**).
(per maggiori dettagli vedere il Manuale Utente scaricabile dal sito Eliwell)

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 presente tra i parametri di livello1 alla fine. Se abilitata, sarà richiesta per accedere ai parametri "Installatore".

Premere (SET) per inserire la password, usare (UP) / (DOWN) per cambiare il valore e (SET) per confermare.

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

BOOT LOADER FIRMWARE

Lo strumento è dotato di Boot Loader, per cui è possibile aggiornare il Firmware direttamente sul campo.
L'aggiornamento può avvenire mediante UNICARD o MULTI FUNCTION KEY (MFK).

Per eseguire l'aggiornamento:

- Collegare la UNICARD/MFK dotata di applicativo;
- Alimentare lo strumento, se spento, altrimenti spegnerlo e riaccerderlo
  NOTA: la UNICARD/MFK può essere collegata anche con strumento alimentato.
- Attendere finchè il led, della UNICARD/MFK, lampeggia (operazione in corso);
- L'operazione sarà conclusa quando il Led, della UNICARD/MFK, sarà:
  - **ACCESO**: operazione conclusa correttamente;
  - **SPENTO**: operazione non eseguita (applicativo non compatibile …)

  NOTA: la visualizzazione del led è prevista solo per UNICARD prodotte dalla settimana 18-12 in poi.

OROLOGIO (RTC)

Mediante l'orologio è possibile impostare gli orari di sbrinamento (6 fasce per i giorni feriali e 6 fasce per i giorni festivi), lo sbrinamento periodico (ogni **n** giorni) e gli eventi giornalieri (1 evento per i giorni feriali e 1 evento per i giorni festivi)

Descrizione	Range	UM
Orario corrente: minuti	0...59	min
Orario corrente: ore	0...23	ore
Orario corrente: giorno (**0** = domenica; **1** = lunedì; ... ; **6** = sabato)	0...6	giorni

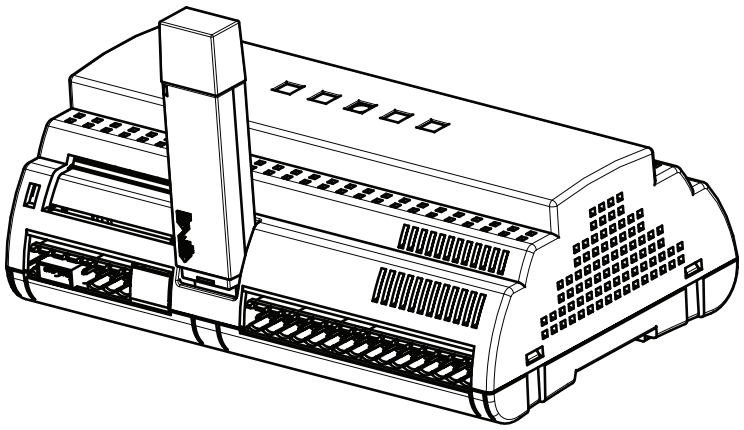
Gli sbrinamenti a fasce orarie e lo sbrinamento periodico funzionano in modo mutualmente esclusivo (non funzionano contemporaneamente). Qualora sia attivato lo sbrinamento mediante RTC, e l'orologio è guasto, lo sbrinamento funzionerà mediante la modalità associata a **dit** (purchè sia ≠ 0).

UNICARD / MULTI FUNCTION KEY

La UNICARD/Multi function key 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/Multi function key (consigliato in caso di primo utilizzo). **NOTA**: l'uso del parametro Fr cancella tutti i dati presenti. L'operazione non è annullabile.
- **Download**: Collegare la UNICARD/Multi function key a strumento spento. All'accensione il download dei dati dalla UNICARD/Multi function key 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.



DEVICE MANAGER

L'RTX600 e l'RTN600 possono interfacciarsi con il software "Device Manager" mediante l'interfaccia DMI.
Tale connessione permette la gestione a PC del valore/visibilità dei parametri fissi e di quelli presenti nei vettori.
La connessione avviene direttamente sullo strumento come nel caso dell'Unicard.

TABELLA PARAMETRI “UTENTE”

NOTA: per l’elenco completo dei parametri, fare riferimento al manuale utente disponibile sul sito Eliwell											
PAR.	**DESCRIZIONE**	**UM**	**RANGE**	**AP1**	**AP2**	**AP3**	**AP4**	**AP5**	**AP6**	**AP7**	**AP8**
SP1	SEtpoint di regolazione della Temperatura **Il SEtpoint é visibile solo nel menu “stato macchina”.**	°C/°F	-58,0...302	3,0	-22,0	-22,0	3,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0
SP2	SEtpoint di regolazione della Temperatura secondo termostato (solo se **rE≠0**). **Il SEtpoint é visibile solo nel menu “stato macchina”.**	°C/°F	-58,0...302					-22,0			
	COMPRESSORE (CP)										
rE	Impostata il tipo di regolazione da effettuare: **0**: singolo termostato; **1**: doppio termostato serie; **2**: doppio termostato parallelo; **3**: non usato; **4**: due regolatori indipendenti	num	0 ... 4					2			
rP1	Imposta qual’è la sonda di regolazione 1. **diS** (0) = disabilitata; **Pb1** (1) = utilizzerà la sonda Pb1 **Pb2** (2) = utilizzerà la sonda Pb2; **Pb3** (3) = utilizzerà la sonda Pb3 **Pb4** (4) = utilizzerà la sonda Pb4; **Pb5** (5) = utilizzerà la sonda Pb5 **Pbi** (6) = utilizzerà la sonda virtuale; **LP** (7) = utilizzerà la sonda remota	num	dis/Pb1 Pb2/Pb3 Pb4/Pb5 Pbi/LP	Pbi	Pb1	Pb1	Pb1	Pb1	Pb1	Pb1	Pb1
rP2	Imposta qual’è la sonda di regolazione del 2° termostato (solo se **rE≠0**). **diS** (0) = disabilitata; **Pb1** (1) = utilizzerà la sonda Pb1 **Pb2** (2) = utilizzerà la sonda Pb2; **Pb3** (3) = utilizzerà la sonda Pb3 **Pb4** (4) = utilizzerà la sonda Pb4; **Pb5** (5) = utilizzerà la sonda Pb5	num	dis/Pb1 Pb2/Pb3 Pb4/Pb5					Pb2			
dF1	Differenziale di intervento (assoluto o relativo). **Nota: dF1 ≠ 0.**	°C/°F	-58,0...302	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
dF2	Differenziale di intervento del secondo termostato (assoluto o relativo) (solo se **rE≠0**). **Nota: dF2 ≠ 0.**	°C/°F	-58,0...302					4,0			
HS1	Valore massimo attribuibile al setpoint SP1. **NOTA: I due set sono interdipendenti: HS1 non può essere minore di LS1 e viceversa.**	°C/°F	LS1...302	20,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LS1	Valore minimo attribuibile al setpoint SP1. **NOTA: I due set sono interdipendenti: LS1 non può essere maggiore di HS1 e viceversa.**	°C/°F	-58,0...HS1	-10,0	-35,0	-35,0	-10,0	-35,0	-35,0	-35,0	-35,0
HS2	Valore massimo attribuibile al setpoint SP2 (solo se **rE≠0**). **NOTA: I due set sono interdipendenti: HS2 non può essere minore di LS2 e viceversa.**	°C/°F	LS2...302					0,0			
LS2	Valore minimo attribuibile al setpoint SP2 (solo se **rE≠0**). **NOTA: I due set sono interdipendenti: LS2 non può essere maggiore di HS2 e viceversa.**	°C/°F	-58,0...HS2					-35,0			
Cit	Tempo mimino di attivazione del compressore prima di una sua eventuale disattivazione. Se **Cit = 0** non è attivo.	min	0...250	5	5	5	5	5	5	5	5
CAt	Tempo massimo di attivazione del compressore prima di una sua eventuale disattivazione. Se **CAt = 0** non è attivo.	min	0...250	0	0	0	0	0	0	0	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.	min	0...250	3	3	3	3	3	3	3	3
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	min	0...250	3	3	3	3	3	3	3	3
dOn	Tempo ritardo tra le accensioni; fra due accensioni successive del compressore deve trascorrere il tempo indicato.	min	0...250	0	0	0	0	0	0	0	0
dOF	Tempo ritardo dopo lo spegnimento; fra lo spegnimento del rele del compressore e la successiva accensione deve trascorrere il tempo indicato.	min	0...250	2	2	2	2	2	2	2	2
dbi	Tempo ritardo tra le accensioni; fra due accensioni successive del compressore deve trascorrere il tempo indicato.	min	0...250	0	0	0	0	0	0	0	0
OdO	Tempo di ritardo attivazione uscite dall’accensione dello strumento o dopo una mancanza di tensione. **0 = non attiva**	min	0...250	0	0	0	0	0	0	0	0
	SBRINAMENTO (dEF)										
dP1	Seleziona quale sonda verrà utilizzata dallo sbrinamento 1: **diS** (0) = disabilitata; **Pb1** (1) = utilizzerà la sonda Pb1 **Pb2** (2) = utilizzerà la sonda Pb2; **Pb3** (3) = utilizzerà la sonda Pb3 **Pb4** (4) = utilizzerà la sonda Pb4; **Pb5** (5) = utilizzerà la sonda Pb5 **Pbi** (6) = utilizzerà la sonda virtuale; **LP** (7) = utilizzerà la sonda remota	num	diS, Pb1...Pb5, Pbi, LP	Pb3	Pb3	Pb3	Pb3	Pb3	Pb3	Pb3	Pb3
dty	defrost type. Tipo di sbrinamento. **0** = sbrinamento elettrico (mediante resistenze) o sbrinamento ad aria **1** = sbrinamento ad inversione di ciclo **2** = sbrinamento a gas caldo per applicazioni plug-in (con compressore a bordo) **3** = sbrinamento a gas caldo per applicazioni con gruppo remoto (ad esempio: banchi canalizzati) **4** = sbrinamento elettrico (mediante resistenze) o sbrinamento ad aria con algoritmi di risparmio energetico	num	0...4	4	4	4	4	4	0	2	4

NOTA: per l'elenco completo dei parametri, fare riferimento al manuale utente disponibile sul sito Eliwell											
PAR.	**DESCRIZIONE**	**UM**	**RANGE**	**AP1**	**AP2**	**AP3**	**AP4**	**AP5**	**AP6**	**AP7**	**AP8**
dit	Intervallo di tempo fra l'inizio di due sbrinamenti successivi. **0** = funzione disabilitata (**non si esegue MAI lo sbrinamento**).	ore	0...250	0	0	0	0	0	0	0	0
dCt	Selezione del modo di conteggio dell'intervallo di sbrinamento: **0** = sbrinamento disabilitato **1** = ore di funzionamento compressore (metodo DIGIFROST®); sbrinamento attivo SOLO a compressore acceso. **NOTA**: il tempo di funzionamento del compressore e conteggiato indipendentemente dalla sonda evaporatore (conteggio attivo anche se la sonda evaporatore assente o guasta). **2** = ore di funzionamento apparecchio; Il conteggio dello sbrinamento é sempre attivo a macchina accesa e inizia ad ogni power-on; **3** = fermata compressore. Ad ogni fermata del compressore si effettua un ciclo di sbrinamento in funzione del parametro dtY; **4** = RTC **5** = temperatura	num	0...5	4	4	4	4	4	4	4	4
dE1	Time-out di sbrinamento 1° Evaporatore; determina la durata massima dello sbrinamento.	min	1...250	30	30	30	30	30	30	30	30
dS1	Temperatura di fine sbrinamento 1 (determinata dalla sonda 1° evaporatore).	°C/°F	-58,0...302	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	12,0	12,0	7,0
dSS	Soglia temperatura di inizio sbrinamento (solo se **dCt**=5 - temperatura).	°C/°F	-58,0...302	-5,0	-30,0	-30,0	-5,0	-30,0	-30,0	-30,0	-30,0
dPO	Determina se all'accensione lo strumento deve entrare in sbrinamento (sempre che la temperatura misurata sull'evaporatore lo permetta). **no** = no, non sbrina all'accensione; **yES** = si, sbrina all'accensione.	flag	no/yES	no	no	no	no	no	no	no	no
tcd	Tempo minimo che deve trascorrere con il compressore acceso (ON) o spento (OFF) prima che si attivi lo sbrinamento.	min	-60...60							3	
ndE	Durata in minuti dello sbrinamento (solo se impostato "per gas caldo").	min	0...250							15	
PdC	Tempo di estrazione del gas caldo a fine sbrinamento.	min	0...250							0	
tPd	Tempo minimo di pump down che deve trascorrere prima che si attivi lo sbrinamento.	min	0...255							0	
dPH	Orario inizio sbrinamento periodico. **0...23** = ora di inizio; **24** = disabilitato.	ore	0...24	24	24	24	24	24	24	24	24
dPn	Minuti inizio sbrinamento periodico.	min	0...59	0	0	0	0	0	0	0	0
dPd	Intervallo tra uno sbrinamento e il successivo (funzionamento periodico).	giorni	1...7	1	1	1	1	1	1	1	1
Fd1	1° giorno festivo. **0 ... 6** = giorno di inizio; **7** = disabilitato.	giorni	0...7	0	0	0	0	0	0	0	0
Fd2	2° giorno festivo. **0 ... 6** = giorno di inizio; **7** = disabilitato.	giorni	0...7	7	7	7	7	7	7	7	7
d1H	Ora inizio 1° sbrinamento feriale. **0...23** = ora di inizio; **24** = disabilitato.	ore	0...24	7	0	0	7	0	7	0	0
d1n	Minuti inizio 1° sbrinamento feriale.	min	0...59	0	0	0	0	0	0	0	0
d2H	Ora inizio 2° sbrinamento feriale. **d1H...23** = ora di inizio; **24** = disabilitato.	ore	0...24	21	6	6	21	6	21	6	6
d2n	Minuti inizio 2° sbrinamento feriale.	min	0...59	0	0	0	0	0	0	0	0
d3H	Ora inizio 3° sbrinamento feriale. **d2H...23** = ora di inizio; **24** = disabilitato.	ore	0...24	24	12	12	24	12	24	12	12
d3n	Minuti inizio 3° sbrinamento feriale.	min	0...59	0	0	0	0	0	0	0	0
d4H	Ora inizio 4° sbrinamento feriale. **d3H...23** = ora di inizio; **24** = disabilitato.	ore	0...24	24	18	18	24	18	24	18	18
d4n	Minuti inizio 4° sbrinamento feriale.	min	0...59	0	0	0	0	0	0	0	0
d5H	Ora inizio 5° sbrinamento feriale. **d4H...23** = ora di inizio; **24** = disabilitato.	ore	0...24	24	24	24	24	24	24	24	24
d5n	Minuti inizio 5° sbrinamento feriale.	min	0...59	0	0	0	0	0	0	0	0
d6H	Ora inizio 6° sbrinamento feriale. **d5H...23** = ora di inizio; **24** = disabilitato.	ore	0...24	24	24	24	24	24	24	24	24
d6n	Minuti inizio 6° sbrinamento feriale.	min	0...59	0	0	0	0	0	0	0	0
F1H	Ora inizio 1° sbrinamento festivo. **0...23** = ora di inizio; **24** = disabilitato.	ore	0...24	12	0	0	12	0	12	0	0
F1n	Minuti inizio 1° sbrinamento festivo.	min	0...59	0	0	0	0	0	0	0	0
F2H	Ora inizio 2° sbrinamento festivo. **F1H...23** = ora di inizio; **24** = disabilitato.	ore	0...24	23	6	6	23	6	23	6	6
F2n	Minuti inizio 2° sbrinamento festivo.	min	0...59	0	0	0	0	0	0	0	0
F3H	Ora inizio 3° sbrinamento festivo. **F2H...23** = ora di inizio; **24** = disabilitato.	ore	0...24	24	12	12	24	12	24	12	12
F3n	Minuti inizio 3° sbrinamento festivo.	min	0...59	0	0	0	0	0	0	0	0
F4H	Ora inizio 4° sbrinamento festivo. **F3H...23** = ora di inizio; **24** = disabilitato.	ore	0...24	24	18	18	24	18	24	18	18
F4n	Minuti inizio 4° sbrinamento festivo.	min	0...59	0	0	0	0	0	0	0	0
F5H	Ora inizio 5° sbrinamento festivo. **F4H...23** = ora di inizio; **24** = disabilitato.	ore	0...24	24	24	24	24	24	24	24	24
F5n	Minuti inizio 5° sbrinamento festivo.	min	0...59	0	0	0	0	0	0	0	0
F6H	Ora inizio 6° sbrinamento festivo. **F5H...23** = ora di inizio; **24** = disabilitato.	ore	0...24	24	24	24	24	24	24	24	24
F6n	Minuti inizio 6° sbrinamento festivo.	min	0...59	0	0	0	0	0	0	0	0
	VENTOLE (FAn)										
FP1	Seleziona quale sonda verrà utilizzata dalle ventole evaporatore nel funzionamento normale: **diS** (0) = disabilitata; **Pb1** (1) = utilizzerà la sonda Pb1 **Pb2** (2) = utilizzerà la sonda Pb2; **Pb3** (3) = utilizzerà la sonda Pb3 **Pb4** (4) = utilizzerà la sonda Pb4; **Pb5** (5) = utilizzerà la sonda Pb5 **Pbi** (6) = utilizzerà la sonda virtuale; **LP** (7) = utilizzerà la sonda remota	num	diS, Pb1...Pb5, Pbi, LP	diS	diS	Pb3	Pb3	Pb3	Pb3	Pb3	diS

NOTA: per l'elenco completo dei parametri, fare riferimento al manuale utente disponibile sul sito Eliwell

PAR.	DESCRIZIONE	UM	RANGE	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7	AP8
FSt	Temperatura di blocco ventole; se il valore letto è maggiore di FSt, provoca la fermata delle ventole. Il valore é positivo o negativo (solo se **FP1 ≠ diS**).	°C/°F	-58,0...302	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FAd	Differenziale di intervento attivazione ventole (solo se **FP1 ≠ diS**).	°C/°F	0,1...25,0	0,1	0,1	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	0,1
Fdt	Ritardo attivazione ventole dopo uno sbrinamento	min	0...250						1		
dt	drainage time. Tempo di sgocciolamento.	min	0...250	0	5	5	5	5	5	3	0
dFd	Modalità funzionamento ventole evaporatore durante uno sbrinamento. **OFF** (0) = Ventole Spente; **On** (1) = Ventole Accese.	flag	OFF/On			On	On	On	On	OFF	
FCO	Modalità funzionamento ventole evaporatore. Lo stato delle ventole sarà:	num	0...4			1	1	1	0	1	

FP1	FCO	GIORNO COMPRESSORE ON	GIORNO COMPRESSORE OFF	NOTTE COMPRESSORE ON	NOTTE COMPRESSORE OFF
FP1 presente	0	Termostatate	OFF	Termostatate	OFF
	1	Termostatate	Termostatate	Termostatate	Termostatate
	2	Termostatate	Termostatate	Termostatate	Termostatate
	3	Termostatate	dutycycle Giorno	Termostatate	dutycycle Notte
	4	Termostatate	dutycycle Giorno	Termostatate	dutycycle Notte
FP1 assente	0	ON	OFF	ON	OFF
	1	ON	ON	ON	ON
	2	duty cycle Giorno	dutycycle Giorno	duty cycle Notte	duty cycle Notte
	3	ON	dutycycle Giorno	ON	dutycycle Notte
	4	ON	dutycycle Giorno	ON	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.	min	0...250						5		
FOn	Tempo di ON ventole per duty cycle giorno. Utilizzo delle ventole con modalità duty cycle; valido quando la modalità Dutycycle è attiva (vedi **FCO**) e FP1 è presente.	min	0...250		1	1	1	1	1	1	1
FOF	Tempo di OFF ventole per duty cycle giono. Utilizzo delle ventole con modalità duty cycle; valido quando la modalità Dutycycle è attiva (vedi **FCO**) e FP1 è presente.	min	0...250		0	0	0	0	0	0	0
Fnn	Tempo di ON ventole per duty cycle notte. Utilizzo delle ventole con modalità duty cycle; valido quando la modalità Dutycycle è attiva (vedi **FCO**) e FP1 è presente.	min	0...250		2	1	1	1	1	1	2
FnF	Tempo di OFF ventole per duty cycle notte. Utilizzo delle ventole con modalità duty cycle; valido quando la modalità Dutycycle è attiva (vedi **FCO**) e FP1 è presente.	min	0...250		2	0	0	0	0	0	2
	ALLARMI (AL)										
rA1	Seleziona la sonda 1 che verrà utilizzata per gli allarmi di temperatura: **diS** (0) = disabilitata; **Pb1** (1) = utilizzerà la sonda Pb1; **Pb2** (2) = utilizzerà la sonda Pb2; **Pb3** (3) = utilizzerà la sonda Pb3; **Pb4** (4) = utilizzerà la sonda Pb4; **Pb5** (5) = utilizzerà la sonda Pb5; **Pbi** (6) = utilizzerà la sonda virtuale	num	diS, Pb1...Pb5, Pbi	Pbi	Pb1	Pb1	Pb1	Pb1	Pb1	Pb1	Pb1
rA2	Seleziona la sonda 2 che verrà utilizzata per gli allarmi di temperatura. Analogo a **rA1**.	num	diS, Pb1...Pb5, Pbi					Pb2			
Att	Modalità parametri **HAL** e **LAL** intesi come valore assoluto di temperatura o come differenziale rispetto al Setpoint. **AbS** (0) = valore assoluto; **rEL** (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).**	flag	AbS/rEL	rEL	rEL	rEL	rEL	rEL	rEL	rEL	rEL
AFd	Differenziale di intervento degli allarmi.	°C/°F	0,1...25,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
HA1	Allarme di massima sonda 1. 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"**.	°C/°F	LA1...302	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
LA1	Allarme di minima sonda 1. 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"**.	°C/°F	-58,0...HA1	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0
HA2	Allarme di massima sonda 2. 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 (solo se **rA2≠diS**). **Vedi "Allarmi di temperatura Max/Min"**.	°C/°F	LA2...302					5,0			

NOTA: per l'elenco completo dei parametri, fare riferimento al manuale utente disponibile sul sito Eliwell												
PAR.	**DESCRIZIONE**	**UM**	**RANGE**	**AP1**	**AP2**	**AP3**	**AP4**	**AP5**	**AP6**	**AP7**	**AP8**
LA2	Allarme di minima sonda 2. 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 (solo se **rA2≠diS**). **Vedi "Allarmi di temperatura Max/Min"**.	°C/°F	-58,0...HA2					-5,0			
PAO	Tempo di esclusione allarmi all'accensione dello strumento, dopo mancanza di tensione. **Riferito solo agli allarmi di alta e bassa temperatura.**	ore	0...10	3	3	3	3	3	3	3	3
dAO	Tempo di esclusione allarmi di temperatura dopo lo sbrinamento.	min	0...250	30	30	30	30	30	30	30	30
OAO	Ritardo segnalazione allarme (di alta e bassa temperatura) dopo la disattivazione dell'ingresso digitale (chiusura porta).	ore	0...10						10		
tdO	Tempo di ritardo attivazione allarme porta aperta.	min	0...250						10		
tA1	Tempo ritardo segnalazione allarme temperatura. **Riferito solo agli allarmi di alta e bassa temperatura LA1 e HA1.**	min	0...250	0	0	0	0	0	0	0	0
tA2	Tempo ritardo segnalazione allarme temperatura (solo se **rA2≠diS**). **Riferito solo agli allarmi di alta e bassa temperatura LA2 e HA2.**	min	0...250					0			
dAt	Segnalazione allarme per sbrinamento terminato per time-out. **no** (0) = non attiva l'allarme; **yES** (1) = attiva l'allarme.	flag	no/yES	no	no	no	no	no	no	no	no
EAL	Regolatori bloccati da allarme esterno. **0**= non blocca nessuna risorsa; **1**= blocca il compressore e lo sbrinamento; **2**= blocca compressore, sbrinamento e ventole	num	0/1/2						0		
tP	Tacitazione allarme con ogni tasto. **no** (0) = no; **yES** (1) = si.	flag	no/yES						no		
	LUCI & INGRESSI DIGITALI (Lit)										
dSd	Abilitazione relè luce da micro porta. **no** (0) = porta aperta non accende la luce; **yES** (1) = porta aperta accende la luce (se era spenta).	flag	no/yES						yES		
dLt	Ritardo disattivazione (spegnimento) relè luce (luce cella). La luce cella rimane accesa per dLt minuti alla chiusura della porta se il parametro **dSd** ne prevedeva l'accensione.	min	0...250						0		
OFL	Il tasto luce disattiva sempre il relè luce. Abilita lo spegnimento mediante tasto della luce cella anche se è attivo il ritardo dopo la chiusura impostato da **dLt**. **no** (0) = no; **yES** (1) = si.	flag	no/yES						no		
dOd	Abilitazione spegnimento utenze su attivazione del micro-porta. **0** = disabilitato; **1** = disabilita ventole **2** = disabilita compressore; **3** = disabilita ventole e compressore	num	0...3						1		
dOA	Comportamento forzato da ingresso digitale (solo se **PEA ≠ 0**): **0** = attivazione compressore; **1** = attivazione ventole; **2** = attivazione compressore e ventole; **3** = disattivazione compressore; **4** = disattivazione ventole; **5** = disattivazione compressore e ventole	num	0...5						2		
PEA	Selezione dell'ingresso digitale con funzione di blocco/sblocco delle risorse. **0** = funzione disattivata; **1** = associata a micro porta; **2** = associata a allarme esterno; **3** = associata a allarme esterno e micro porta	num	0...3						1		
dCO	Ritardo attivazione/spegnimento del compressore dal consenso.	min	0...250						5		
dFO	Ritardo attivazione/spegnimento delle ventole dal consenso.	min	0...250						5		
ASb	Attivazione da tasto dell'ingresso AUX o LUCE quando il controllore è in stand-by. **no** (0) = disattiva il relè fino al rientro dallo stand-by **yES** (1) = lo stato del relè non cambia e si può attivarlo/disattivarlo da tasto	flag	no/yES						no		
	LINK² (Lin)										
L00	Seleziona quale sonda condividere: **diS** (0) = disabilitata **Pb1** (1) = condividerà la sonda Pb1; **Pb2** (2) = condividerà la sonda Pb2; **Pb3** (3) = condividerà la sonda Pb3; **Pb4** (4) = condividerà la sonda Pb4; **Pb5** (5) = condividerà la sonda Pb5; **Pbi** (6) = condividerà la sonda virtuale	num	diS, Pb1...Pb5, Pbi	diS	diS	diS	diS	diS		diS	diS
L01	Condivide con la rete LAN il valore visualizzato. **0** = impedisce l'invio del valore visualizzato dallo strumento alla rete LINK² **1** = abilita l'invio del valore visualizzato dallo strumento alla rete LINK² **2** = visualizza il valore dello strumento che ha impostato L01 = 1	num	0/1/2	0	0	0	0	0		0	0
L02	Invia alla rete LINK² il valore del Setpoint quando viene modificato. **no** (0) = no; **yES** (1) = si.	flag	no/yES	no	no	no	no	no		no	no
L03	Abilita l'invio alla rete LINK² della richiesta di sbrinamento. **no** (0) = no; **yES** (1) = si.	flag	no/yES	no	no	no	no	no		no	no
L04	Modalità di fine sbrinamento. **ind** (0) = indipendente; **dEP** (1) = dipendente.	flag	ind/dEP	ind	ind	ind	ind	ind		ind	ind
L05	Abilita la sincronizzazione del comando Stand-by. **no**(0) = no; **yES**(1) = si.	flag	no/yES	no	no	no	no	no		no	no
L06	Abilita la sincronizzazione del comando luci. **no** (0) = no; **yES** (1) = si.	flag	no/yES	no	no	no	no	no		no	no

NOTA: per l'elenco completo dei parametri, fare riferimento al manuale utente disponibile sul sito Eliwell											
PAR.	**DESCRIZIONE**	**UM**	**RANGE**	**AP1**	**AP2**	**AP3**	**AP4**	**AP5**	**AP6**	**AP7**	**AP8**
L07	Abilita la sincronizzazione del comando Energy Saving. **no** (0) = no; **yES** (1) = si.	flag	no/yES	no	no	no	no	no		no	no
L08	Abilita la sincronizzazione del comando AUX. **no** (0) = no; **yES** (1) = si.	flag	no/yES	no	no	no	no	no		no	no
L10	Imposta il timeout di attesa di fine degli sbrinamenti dipendenti.	min	0...250	30	30	30	30	30		30	30
	PRESSOSTATO (PrE)										
PEn	Numero errori ammesso per ingresso pressostato. **0** = disabilitato	num	0...15	0	0	0	0	0	0	0	0
PEi	Intervallo di conteggio errori pressostato.	min	1...250	1	1	1	1	1	1	1	1
	RISPARMIO ENERGETICO (EnS)										
ESt	Tipologia di evento attivata da RTC: **0**= disabilitato; **1**= Risparmio Energetico; **2**= Risparmio Energetico + Luce spenta; **3**= Risparmio Energetico + Luce spenta + uscita AUX attiva; **4**= strumento spento.	num	0...4	3	2	2	2	2		2	2
ESF	Attivazione modalità night (risparmio energetico) per le ventole. **no** (0) = disabilitata; **yES** (1) = abilitata se è attiva la modalità risparmio energetico (**ESt ≠ 0** e **ESt ≠ 4**)	flag	no/yES		yES	no	no	no	no	no	yES
Cdt	Tempo chiusura porta.	min*10	0...255		0				0		30
ESo	Tempo cumulativo apertura porta per disabilitazione modalità Risparmio Energetico.	num	0...10		0				0		5
OS1	Offset setpoint 1 (SP1).	°C/°F	-50,0...50,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
OS2	Offset setpoint 2 (SP2) (solo se **rE≠0**).	°C/°F	-50,0...50,0					3,0			
Od1	Offset risparmio energetico banchi finestrati 1.	°C/°F	-50,0...50,0		1,0				0,0		1,0
dn1	Differenziale di intervento 1 in modalità energy saving.	°C/°F	-58,0...302	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
dn2	Differenziale di intervento 2 in modalità energy saving (solo se **rE≠0**).	°C/°F	-58,0...302					4,0			
EdH	Ora di inizio Risparmio Energetico feriale. **0...23** = ora di inizio; **24** = disabilitato.	ore	0...24	21	21	21	21	21		21	21
Edn	Minuti di inizio Risparmio Energetico feriale.	min	0...59	0	0	0	0	0		0	0
Edd	Durata del Risparmio Energetico feriale.	ore	1...72	10	10	10	10	10		10	10
EFH	Ora di inizio Risparmio Energetico festivo. **0...23** = ora di inizio; **24** = disabilitato.	ore	0...24	0	0	0	0	0		0	0
EFn	Minuti di inizio Risparmio Energetico festivo.	min	0...59	0	0	0	0	0		0	0
EFd	Durata del Risparmio Energetico festivo.	ore	1...72	24	24	24	24	24		24	24
	FRAME HEATER (FrH)										
FH	Seleziona quale sonda verrà utilizzata dalle resistenze antiappannamento (Frame Heater): **diS** (0) = disabilitata; **dc** (1) = funziona in modalità Duty Cycle; **Pb1** (2) = utilizzerà la sonda Pb1; **Pb2** (3) = utilizzerà la sonda Pb2; **Pb3** (4) = utilizzerà la sonda Pb3; **Pb4** (5) = utilizzerà la sonda Pb4; **Pb5** (6) = utilizzerà la sonda Pb5; **Pbi** (7) = utilizzerà la sonda virtuale.	num	diS, dc, Pb1...Pb5, Pbi	dc	dc	dc	dc	dc		dc	Pb4
FHt	Durata periodo di funzionamento delle resistenze antiappannamento. **NOTA** = usata solo in caso di utilizzo dell'uscita OC con relè SSR.	s*10	1...2500	30	30	30	30	30		30	30
FH0	Impostazione del Setpoint relativo al Frame Heater (solo se **FH ≠ diS** e **FH ≠ dc**).	°C/°F	-58,0...302	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0
FH1	Impostazione dell'Offset relativo al Frame Heater (solo se **FH ≠ diS** e **FH ≠ dc**).	°C/°F	0,0...25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	10,0
FH2	Impostazione della Banda relativa al Frame Heater (solo se **FH ≠ diS** e **FH ≠ dc**).	°C/°F	0,0...25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	10,0
FH3	Impostazione della Percentuale minima del Frame Heater (solo se **FH ≠ diS** e **FH ≠ dc**).	%	0...100	0	0	0	0	0		0	20
FH4	Impostazione della Percentuale massima del Duty Cycle giorno.	%	0...100	75	75	75	75	75		75	100
FH5	Impostazione della Percentuale massima del Duty Cycle notte.	%	0...100	50	50	50	50	50		50	80
FH6	Impostazione della Percentuale durante lo sbrinamento.	%	0...100	100	100	100	100	100		100	100
	COMUNICAZIONE (Add)										
PtS	Selezione protocollo. **t** (0) = Televis; **d** (1) = ModBus.	flag	t/d	t **(Parametro non presente nei vettori)**							
dEA	Indirizzo dispositivo: indica al protocollo di gestione l'indirizzo dell'apparecchio.	num	0...14	0 **(Parametro non presente nei vettori)**							
FAA	Indirizzo famiglia: indica al protocollo di gestione la famiglia dell'apparecchio.	num	0...14	0 **(Parametro non presente nei vettori)**							
Adr	Indirizzo controllore protocollo Modbus (solo se **PtS** = **d**).	num	1...250	1 **(Parametro non presente nei vettori)**							
bAU	Selezione baudrate. **96** (0) = 9600; **182** (1) = 19200; **384** (2) = 38400.	num	96/192/384	96 **(Parametro non presente nei vettori)**							
Pty	Imposta il bit di parità Modbus. **n**(0) = nessuno; **E**(1) = pari; **o**(2) = dispari (solo se **PtS=d**).	num	n/E/o	n **(Parametro non presente nei vettori)**							

NOTA: per l'elenco completo dei parametri, fare riferimento al manuale utente disponibile sul sito Eliwell											
PAR.	**DESCRIZIONE**	**UM**	**RANGE**	**AP1**	**AP2**	**AP3**	**AP4**	**AP5**	**AP6**	**AP7**	**AP8**
	DISPLAY (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. **no** (0) = no; **yES** (1) = si.	flag	no/yES	no	no	no	no	no	no	no	no
ndt	Visualizzazione con punto decimale. **no** (0) = no; **yES** (1) = si (visualizzazione con decimale)	flag	no/yES	yES	yES	yES	yES	yES	yES	yES	yES
CA1	Calibrazione sonda **Pb1**. 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.	°C/°F	-30,0...30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CA2	Calibrazione sonda **Pb2**. 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.	°C/°F	-30,0...30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CA3	Calibrazione sonda **Pb3**. 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.	°C/°F	-30,0...30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CA4	Calibrazione sonda **Pb4**. Valore di temperatura positivo o negativo che viene sommato a quello letto da **Pb4**. Tale somma viene utilizzata sia per la temperatura visualizzata che per la regolazione.	°C/°F	-30,0...30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CA5	Calibrazione sonda **Pb5**. Valore di temperatura positivo o negativo che viene sommato a quello letto da **Pb5**. Tale somma viene utilizzata sia per la temperatura visualizzata che per la regolazione.	°C/°F	-30,0...30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LdL	Valore minimo visualizzabile dallo strumento.	°C/°F	-58,0...HdL	-40,0	-40,0	-40,0	-40,0	-40,0	-40,0	-40,0	-40,0
HdL	Valore massimo visualizzabile dallo strumento.	°C/°F	LdL...302	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
ddL	Modalità di visualizzazione durante lo sbrinamento. **0** = visualizza la temperatura letta dalla sonda **1** = blocca la lettura sul valore di temperatura letto dalla sonda all'entrata in sbrinamento e fino al successivo raggiungimento di SEt **2** = visualizza la label **dEF** durante lo sbrinamento e fino al aggiungimento di SEt (oppure fino allo scadere di **Ldd**)	num	0/1/2	0	0	0	0	0	0	0	0
Ldd	Valore di time-out per sblocco display - etichetta **dEF**.	min	0...250	0	0	0	0	0	0	0	0
ddd	Selezione del tipo di valore da visualizzare sul display. **SP1** (0) = Setpoint SP1; **Pb1** (1) = utilizzerà la sonda Pb1; **Pb2** (2) = utilizzerà la sonda Pb2; **Pb3** (3) = utilizzerà la sonda Pb3; **Pb4** (4) = utilizzerà la sonda Pb4; **Pb5** (5) = utilizzerà la sonda Pb5; **Pbi** (6) = utilizzerà la sonda virtuale; **LP** (7) = utilizzerà la sonda della rete LINK[2].	num	SP1, Pb1...Pb5, Pbi, LP	Pbi	Pb1	Pb1	Pb1	Pb1	Pb1	Pb1	Pb1
	HACCP (HCP)										
rPH	Seleziona quale sonda verrà utilizzata dagli allarmi HACCP. **diS** (0) = disabilitata; **Pb1** (1) = utilizzerà la sonda Pb1; **Pb2** (2) = utilizzerà la sonda Pb2; **Pb3** (3) = utilizzerà la sonda Pb3; **Pb4** (4) = utilizzerà la sonda Pb4; **Pb5** (5) = utilizzerà la sonda Pb5.	num	diS, Pb1...Pb5	diS	diS	diS	diS	diS	diS	diS	diS
	CONFIGURAZIONE (CnF) ➔ Se uno o più parametri presenti nella cartella vengono cambiati, il controllore **DEVE** essere spento e riacceso.										
H00	Selezione tipo di sonda usata (Pb1 ... Pb5). **ntc** (0) = NTC; **Ptc** (1) = PTC; **Pt1** (2) = Pt1000	num	ntc/Ptc/Pt1	ntc	ntc	ntc	ntc	ntc	ntc	ntc	ntc
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.	num	0/1/2	2	2	2	2	2	2	2	2
H15	Configurazione ingresso digitale 5 /polarità (PB5). **0** = disabilitato; **±1** = inizio sbrinamento; **±2** = fine sbrinamento; **±3** = Luce; **±4** = risparmio energetico; **±5** = AUX; **±6** = allarme esterno; **±7** = Stand-by; **±8** = micro porta; **±9** = allarme preriscaldo; **± 10** = pressostato generico; **±11** = pressostato di minima; **±12** = pressostato di massima; **±13** = deep cooling; **±14** = non usato; **±15** = forza le Ventole in ON; **±16** = forza OF1 (offset remoto); **±17** = ingresso generico. **NOTA: -** Il segno "+" indica che l'ingresso e attivo per contatto chiuso **-** Il segno "–" indica che l'ingresso e attivo per contatto aperto	num	-17...17	17	0	0	0	0	0	0	0
H16	Configurazione ingresso digitale 6/polarità (DI2). Analogo a **H15**.	num	-17...17	0	0	0	0	0	0	0	0
H17	Configurazione ingresso digitale 7/polarità (DI3). Analogo a **H15**.	num	-17...17	0	0	0	0	0	0	0	0
H18	Configurazione ingresso digitale 8/polarità (DI1). Analogo a **H15**.	num	-17...17	0	8	0	0	0	8	0	8
d15	Ritardo attivazione ingresso digitale 5 (PB5).	min	0...255	0	0	0	0	0	0	0	0
d16	Ritardo attivazione ingresso digitale 6 (DI2).	min	0...255	0	0	0	0	0	0	0	0
d17	Ritardo attivazione ingresso digitale 7 (DI3).	min	0...255	0	0	0	0	0	0	0	0

NOTA: per l'elenco completo dei parametri, fare riferimento al manuale utente disponibile sul sito Eliwell											
PAR.	**DESCRIZIONE**	**UM**	**RANGE**	**AP1**	**AP2**	**AP3**	**AP4**	**AP5**	**AP6**	**AP7**	**AP8**
d18	Ritardo attivazione ingresso digitale 8 (DI1).	min	0...255	0	0	0	0	0	0	0	0
H24	Configurazione uscita digitale 4 (OUT 4). **0** = disabilitata; **1** = compressore 1; **2** = sbrinamento 1 / valvola a gas caldo; **3** = Ventole evaporatore; **4** = allarme; **5** = AUX; **6** = Stand-by; **7** = Luce; **8** = frame heater; **9** = sbrinamento 2; **10** = compressore 2; **11** = non usato; **12** = regolatore AUX; **13** = Gas caldo su valvola aspirazione evaporatore.	num	0...13	5	4	4	4	4	4	4	4
H25	Configurazione uscita digitale 5 (OUT 5). Analogo a **H24**.	num	0...13	7	7	7	7	7	7	7	7
H26	Configurazione uscita digitale 6 (OUT 6 / SSR). Analogo a **H24**.	num	0...13	4	0	0	0	0	0	13	0
H27	Configurazione uscita digitale 7 (Open collector). Analogo a **H24**.	num	0...13	8	8	8	8	8	0	8	0
H32	Configurazione tasto DOWN. **0** = Disabilitato; **1** = Sbrinamento; **2** = Set ridotto; **3** = Luce; **4** = Energy saving; **5** = AUX; **6** = Stand-by; **7** = Deep cooling; **8** = Start/stop sbrinamento.	num	0...8						0		
H33	Configurazione tasto ESC. Analogo a **H32**.	num	0...8	6	6	6	6	6	6	6	6
H50	Configurazione Tipologia Uscita analogica. **010** (0) = uscita 0-10V; **420** (1) = uscita 4-20mA	flag	010/420								010
H51	Regolatore associato ad uscita analogica; **diS** (0) = disabilitato **FH** (1) = Frame Heater	flag	diS/FH								FH
H60	Visualizzazione applicazione selezionata. **0** = disabilitato; **1** = Vettore 1 (AP1); **2** = Vettore 2 (AP2); **3** = Vettore 3 (AP3); **4** = Vettore 4 (AP4); **5** = Vettore 5 (AP5); **6** = Vettore 6 (AP6); **7** = Vettore 7 (AP7); **8** = Vettore 8 (AP8).	num	0...8	1 **(Parametro non presente nei vettori)**							
H70	Selezione 1° sonda da usare come sonda virtuale. **diS** (0) = disabilitata; **Pb1** (1) = utilizzerà la sonda Pb1; **Pb2** (2) = utilizzerà la sonda Pb2; **Pb3** (3) = utilizzerà la sonda Pb3; **Pb4** (4) = utilizzerà l a sonda Pb4; **Pb5** (5) = utilizzerà la sonda Pb5.	num	diS, Pb1...Pb5	Pb1							
H71	Selezione 2° sonda da usare come sonda virtuale. Analogo a **H70**.	num	0...5	Pb2							
H72	% calcolo usata dalla sonda virtuale di giorno (day)	%	0...100	50							
H73	% calcolo usata dalla sonda virtuale di notte (night - in modalità Risparmio Energetico)	%	0...100	50							
	COPY CARD (FPr)										
UL	Upload. Trasferimento parametri di programmazione da strumento a CopyCard.	/	/	/ **(Parametro non presente nei vettori)**							
dL	Download. Trasferimento parametri di programmazione da CopyCard a strumento.	/	/	/ **(Parametro non presente nei vettori)**							
Fr	Formattazione. Cancellazione dei dati presenti nella Copy Card. **NOTA: L'uso del parametro "Fr" comporta la perdita definitiva dei dati inseriti. L'operazione non e annullabile.**	/	/	/ **(Parametro non presente nei vettori)**							
	FUNZIONI (FnC)										

Di seguito le funzioni disponibili:

Funzione	Label funzione ATTIVA	Label funzione non attiva	Segnalazione allarme
Sbrinamento manuale	dEF + led lampeggiante	dEF	Icona Sbrinamento lampeggiante
AUX (ON = attiva; OFF = non attiva)	Aon	AoF	Icona AUX ON
Reset allarmi pressostato	rAP	rAP	Icona Allarme ON
Standby	OFF	OFF	Led Stand-by ON (solo KDWPlus)

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.

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.

TABELLA "ALLARMI"

Label	Descrizione	Causa	Effetti	Risoluzione Problema
E1	Sonda Pb1 in errore	• lettura di valori al di fuori del range di funzionamento • sonda in errore / in corto / aperta	• Visualizzazione label **E1** • Icona Allarme Fissa	• controllare il tipo di sonda (**H00**) • controllare il cablaggio delle sonde • sostituire la sonda
E2	Sonda Pb2 in errore	• lettura di valori al di fuori del range di funzionamento • sonda in errore / in corto / aperta	• Visualizzazione label **E2** • Icona Allarme Fissa	• controllare il tipo di sonda (**H00**) • controllare il cablaggio delle sonde • sostituire la sonda
E3	Sonda Pb3 in errore	• lettura di valori al di fuori del range di funzionamento • sonda in errore / in corto / aperta	• Visualizzazione label **E3** • Icona Allarme Fissa	• controllare il tipo di sonda (**H00**) • controllare il cablaggio delle sonde • sostituire la sonda

Label	Descrizione	Causa	Effetti	Risoluzione Problema
E4	Sonda Pb4 in errore	• lettura di valori al di fuori del range di funzionamento • sonda in errore / in corto / aperta	• Visualizzazione label **E4** • Icona Allarme Fissa	• controllare il tipo di sonda (**H00**) • controllare il cablaggio delle sonde • sostituire la sonda
E5	Sonda Pb5 in errore	• lettura di valori al di fuori del range di funzionamento • sonda in errore / in corto / aperta	• Visualizzazione label **E5** • Icona Allarme Fissa	• controllare il tipo di sonda (**H00**) • controllare il cablaggio delle sonde • sostituire la sonda
EL	Sonda LINK[2] in errore	• lettura di valori al di fuori del range di funzionamento • sonda in errore / in corto / aperta	• Visualizzazione label **EL** • Icona Allarme Fissa	• controllare il tipo di sonda • controllare il cablaggio delle sonde • sostituire la sonda
Ei	Sonda VIRTUALE in errore	• lettura di valori al di fuori del range di funzionamento • sonda in errore / in corto / aperta	• Visualizzazione label **Ei** • Icona Allarme Fissa	• controllare il tipo di sonda • controllare il cablaggio delle sonde • sostituire la sonda
AH1	Allarme di ALTA Temperatura 1	valore letto dalla sonda 1 > HA1 dopo un tempo pari a **tA1**. (vedi "ALLARMI DI TEMP. MAX/MIN)	• Registrazione label **AH1** nella cartella ALr • Nessun effetto sulla regolazione	Attendere il rientro del valore letto dalla sonda selezionata con **rA1** al di sotto di **HA1-AFd**.
AL1	Allarme di BASSA Temperatura 1	valore letto dalla sonda 1 < LA1 dopo un tempo pari a **tA1**. (vedi "ALLARMI DI TEMP. MAX/MIN)	• Registrazione label **AL1** nella cartella ALr • Nessun effetto sulla regolazione	Attendere il rientro del valore letto dalla sonda selezionata con **rA1** al di sopra di **LA1+AFd**.
AH2	Allarme di ALTA Temperatura 2	valore letto dalla sonda 2 > HA2 dopo un tempo pari a **tA2**. (vedi "ALLARMI DI TEMP. MAX/MIN)	• Registrazione label **AH2** nella cartella ALr • Nessun effetto sulla regolazione	Attendere il rientro del valore letto dalla sonda selezionata con **rA2** al di sotto di **HA2-AFd**.
AL2	Allarme di BASSA Temperatura 2	valore letto dalla sonda 2 < LA2 dopo un tempo pari a **tA2**. (vedi "ALLARMI DI TEMP. MAX/MIN)	• Registrazione label **AL2** nella cartella ALr • Nessun effetto sulla regolazione	Attendere il rientro del valore letto dalla sonda selezionata con **rA2** al di sopra di **LA2+AFd**.
EA	Allarme Esterno	attivazione dell'ingresso digitale	• Registrazione label **EA** nella cartella ALr • Icona Allarme fissa • Blocco della regolazione come richiesto da **EAL**.	Verificare e rimuovere la causa esterna che ha provocato l'allarme su DI
OPd	Allarme Porta Aperta	attivazione dell'ingresso digitale (per un tempo maggiore di **tdO**)	• Registrazione label **Opd** nella cartella ALr • Icona Allarme fissa • Blocco della regolazione come richiesto da **dOd**.	• chiudere la porta • Ritardo segnalazione allarme definita da **OAO**.
Ad2	Termine Sbrinamento per time-out	fine sbrinamento per tempo anzichè per il raggiungimento della temperatura di fine sbrinamento rilevata da Pb2.	• Registrazione label **Ad2** nella cartella ALr • Icona Allarme fissa	Attendere lo sbrinamento successivo per rientro automatico
Prr	Allarme Preriscaldo	Allarme regolatore Ingresso preriscaldo attivo	• Visualizzazione label **Prr** • Icona Compressore lampeggiante • Blocco regolazione (Compressore e Ventole) **NOTA**: verrà blocccato anche lo sbrinamento se è a gas caldo.	Regolatore ingresso preriscaldo spento (OFF)
E10	Allarme Orologio	• Batteria dell'orologio (RTC) scarica. • RTC guasto	• Registrazione label **E10** nella cartella ALr • Funzioni collegate all'orologio non presenti	Collegare lo strumento all'alimentazione.
nPA	Allarme Pressostato generico	Attivazione allarme Pressostato ad opera del pressostato generico di pressione	Se il numero di attivazioni del pressostato è: **n < PEn**: • Registrazione cartella **nPA** nella cartella ALr con il numero di attivazioni del pressostato • Blocco della regolazione	Verificare e rimuovere la causa che ha provocato l'allarme su DI (Reset Automatico)
LPA	Allarme Pressostato di minima	Attivazione allarme Pressostato ad opera del regolatore pressostato di minima pressione	Se il numero di attivazioni del pressostato è: **n < PEn**: • Registrazione cartella **LPA** nella cartella ALr con il numero di attivazioni del pressostato • Blocco della regolazione	Verificare e rimuovere la causa che ha provocato l'allarme su DI (Reset Automatico)
HPA	Allarme Pressostato di massima	Attivazione allarme Pressostato ad opera del regolatore pressostato di massima pressione	Se il numero di attivazioni del pressostato è: **n < PEn**: • Registrazione cartella **HPA** nella cartella ALr con il numero di attivazioni del pressostato • Blocco della regolazione	Verificare e rimuovere la causa che ha provocato l'allarme su DI (Reset Automatico)
PA	Allarme Pressostato di massima	Attivazione allarme Pressostato ad opera del regolatore pressostato di massima pressione	Se il numero di attivazioni del pressostato è: **n =PEn**: • Visualizzazione label **PAH** • Registrazione label **PA** nella cartella ALr • Led allarme attivo • Attivazione relé (se configurato) • Blocco della regolazione	• Spegnere e riaccendere il dispositivo • Reset allarmi entrando nella cartella funzioni e premendo la funzione rAP (Reset Manuale)

DATI TECNICI

Il prodotto risulta conforme alle seguenti Norme armonizzate: EN 60730-1 e EN 60730-2-9.

Costruzione del dispositivo:	Dispositivo automatico elettronico incorporato
Scopo del dispositivo:	Dispositivo di comando di funzionamento (non di sicurezza)
Montaggio:	**RTX600**: su barra DIN Rail - **RTN600**: a pannello
Tipo di azione:	1.B
Grado di inquinamento:	2
Categoria di sovratensione:	II
Tensione impulsiva nominale:	2500 V
Condizioni operative ambientali:	Temperatura: -5...55 °C (23...131 °F) / Umidità: 10...90% RH (non condensante)
Condizioni di trasporto/immagazzinamento:	Temperatura: -30...85 °C (-22...185 °F) / Umidità: 10...90% RH (non condensante)
Alimentazione:	SMPS 100...240 Vac (±10%) 50/60 Hz
Potenza assorbita (massima):	7,5 W
Classe del software:	A
Durata batteria RTC:	In assenza di alimentazione esterna, la batteria dell'orologia durerà 4 giorni

Carichi:

Uscita	Descrizione	Valore
OUT1	SPST	2 HP massimo 240 Vac
OUT2	SPST	1 HP massimo 250 Vac
OUT3	SPDT	1 HP massimo 250 Vac
OUT4	SPDT	8(4) A massimo 250 Vac
OUT5	SPST	8(4) A massimo 250 Vac
OUT6	SPST	8(4) A massimo 250 Vac
Open Collector	**OC**: 1 uscita multifunzione: 12 Vdc - 20 mA	
DAC	**A-OUT**: 1 uscita multifunzione: 0...10 V / 4...20 mA	

ULTERIORI INFORMAZIONI

Caratteristiche Meccaniche

Dimensioni:	**RTX600**: 10 DIN Rail - **RTN600**: 194,5x124 mm (7,66x4,88 in.)
Morsetti:	sconnettibili (RTX600) o a vite (RTN600) per cavi con sezione di 2,5 mm^2
Connettori:	TTL per collegamento Unicard / Device Manager (via DMI)

Caratteristiche Ingressi

Campo di misura:	**NTC**: -50...110 °C (-58...230 °F) **PTC**: -55...150 °C (-67...302 °F) **Pt1000**: -60...150 °C (-76...302 °F) } (su display con 3 digits + segno)
Accuratezza:	±1.0 °C/°F per temperature inferiori a -30 °C (-22 °F) ±0,5 °C/°F per temperature comprese tra -30 ... 25 °C (-22...77 °F) ±1.0 °C/°F per temperature superiori a 25 °C (77 °F)
Risoluzione:	1 o 0,1 °C (1 o 0,1 °F)
Buzzer:	NO
Ingressi Analogici/Digitali:	5 ingressi NTC/PTC/Pt1000/DI configurabili (**Pb1**/**Pb2**/**Pb3**/**Pb4**/**Pb5**) 3 ingressi digitali multifunzione liberi da tensione (**DI1**/**DI2**/**DI3**)

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.

RESPONSABILITÀ E RISCHI RESIDUI

La responsabilità di Schneider Electric e Eliwell è limitata all'uso corretto e professionale del prodotto secondo le direttive contenute nel presente e negli altri documenti di supporto, e non è estesa a eventuali danni causati da quanto segue (in via esemplificativa ma non esaustiva):

- installazione/uso diversi da quelli previsti e, in particolare, difformi dalle prescrizioni di sicurezza previste dalle normative vigenti nel paese di installazione del prodotto e/o date con il presente manuale;
- uso su apparecchi che non garantiscono adeguata protezione contro la scossa elettrica, l'acqua e la polvere nelle condizioni di montaggio realizzate;
- uso su apparecchi che permettono l'accesso a parti pericolose senza l'uso di un meccanismo di bloccaggio a chiave o di utensili per accedere allo strumento;
- manomissione e/o alterazione del prodotto;
- installazione/uso in apparecchi non conformi alle normative vigenti nel paese di installazione del prodotto.

DECLINAZIONE DI RESPONSABILITÀ

La presente pubblicazione è di esclusiva proprietà di Eliwell la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione se non espressamente autorizzata da Eliwell stessa. Ogni cura è stata posta nella realizzazione di questo documento; tuttavia Eliwell 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 si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica, estetico o funzionale, senza preavviso alcuno ed in qualsiasi momento.

CONDIZIONI D'USO

Uso consentito

Il dispositivo dovrà essere installato e usato secondo le istruzioni fornite ed in particolare, in condizioni normali, non dovranno essere accessibili parti a tensione pericolosa. Esso dovrà essere adeguatamente protetto dall'acqua e dalla polvere in ordine all'applicazione e dovrà altresì essere accessibile solo con l'uso di un meccanismo di bloccaggio a chiave o di utensili.
Il dispositivo è idoneo ad essere incorporato in un apparecchio per uso domestico, commerciale e/o similare nell'ambito della refrigerazione ed è stato verificato sulla base delle norme armonizzate europee di riferimento.

Uso non consentito

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

SMALTIMENTO

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

Eliwell Controls s.r.l.
Via dell'Industria, 15 • Z.I. Paludi
32016 Alpago (BL) - ITALIA
T: +39 0437 986 111
F: +39 0437 989 066
www.eliwell.com

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

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

cod. 9IS24244-0.01 • RTX600-RTN600 • rel.05/19 • IT
© 2019 Eliwell • Tutti i diritti riservati.