



9IS5471201

EW961/961 SPDT/971/974 -HC

www.eliwell.com

USER INTERFACE

**EW961/961 SPDT/971/974 -HC**

Compressor LED On steadily: compressor active Flashing: delay, protection or activation locked Off: otherwise	Defrost LED On steadily: defrost active Flashing: manual activation or activation via Digital input Off: otherwise
Alarm LED On steadily: presence of an alarm Flashing: alarm silenced Off: otherwise	ECO Settings / Reduced set LED Flashing: reduced set active Rapid flashing: access to Installer parameters Off: otherwise
Fans LED On steadily: fans active Off: otherwise	Temperature LED On steadily: display temperature in °C/°F Off: otherwise

KEYS

UP Press and release • Scrolls the menu items • Increases the values Press for at least 5 seconds Activates the Manual defrost function by default	DOWN Press and release • Scrolls the menu items • Decreases the values Press for at least 5 seconds The function is disabled by default (see parameter H32)	STAND-BY (ESC) Press and release • Goes back up one level from current menu • Confirms the parameter value Press for at least 5 seconds The function activates Stand-by (OFF) by default	SET (ENTER) Press and release • Displays alarms (if present) • Accesses the Machine Status menu Press for at least 5 seconds Accesses the programming menu Confirms the commands
--	---	--	---

ELECTRICAL CONNECTIONS

DANGER

RISK OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH

- Disconnect all power from all equipment including connected devices prior to removing any covers or doors, or installing or removing any accessories, hardware, cables or wires.
- Always use a properly rated voltage sensing device to confirm the power is off where and when indicated.
- Before restoring the power supply, replace and secure all covers, hardware components and cables.
- Use only the specified voltage when operating this device and any associated products.
- Use appropriate safety interlocks where personnel and/or equipment hazards exist.
- Install and operate this equipment in an enclosure appropriately rated for its intended environment and secured by a keyed or tooled locking mechanism.
- Power line circuits must be wired and fused in compliance with local and national regulatory requirements for the rated current and voltage of the equipment used.
- Do not use this equipment for safety-critical functions.
- Do not disassemble, repair, or modify this equipment.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

DANGER

RISK OF ELECTRIC SHOCK AND FIRE

- Do not apply dangerous voltages to the SELV connection terminals (see 'Connections' section).
- Do not expose the equipment to liquids.
- Do not exceed the temperature and humidity ranges specified in the technical data.
- Only use the indicated terminals and cables with a suitable cross-section (see 'Wiring guidelines' section).

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

WARNING

UNINTENDED EQUIPMENT OPERATION

- Do not use with loads other than those indicated in the technical data.
- Do not exceed the maximum permitted current; in the case of higher loads, use a contactor with suitable power.
- Verify that your application has not been designed with device outputs connected directly to devices generating a frequently activated capacitive load ⁽¹⁾.
- Power lines and output connections must be suitably wired and protected by means of fuses when required by national and local regulations.
- Connect the relay outputs, including the shared hub, using cables with a cross-section of 2.5 mm² and a length of at least 200 mm (7.87 in.).

Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage.

⁽¹⁾ Even if the application does not apply a frequently activated capacitive load to the relay, capacitive loads reduce the life of any electromechanical relay and the installation of a contactor or external relay, sized and maintained according to the ratings and characteristics of the capacitive load, helps to minimize the consequences of relay degradation.

⚠ WARNING

UNINTENDED EQUIPMENT OPERATION DUE TO ELECTROSTATIC DISCHARGE

Before handling the equipment, always discharge the static electricity from the body by touching an earthed surface or type-approved antistatic mat.

Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage.

FLAMMABLE REFRIGERANT GASES

The use of flammable gas refrigerants is dependent on many factors, including local, regional and/or national regulations.

The devices and corresponding accessories described in the documentation accompanying the product use components and, more specifically, electromechanical relays tested in accordance with IEC standard 60079-15 and classed as nC components (non-sparking 'n' electrical apparatus). This condition complies to Annex BB of EN/IEC 60335-2-89.

Conformance to Annex BB EN/IEC 60335-2-89 is considered sufficient, and thereby suitable, for commercial refrigeration applications applying flammable gas refrigerants, such as R290. However, other limitations, equipment, locations and/or type of machine (refrigerators, vending machines and dispensers, bottle coolers, ice machines, Reach-Ins, etc.) may also be implicated, restricted and/or required in so doing.

The use and application of the information contained herein require expertise in the design and parameterizing/programming of refrigeration control systems. Only you - the original equipment manufacturer, installer or user - can be aware of all the conditions and factors present, and the regulations applicable, during the design, installation and setup, operation, and maintenance of the machine or related processes.

Therefore, only you can determine the suitability of automation and associated equipment, and the related safeties and interlocks, which can be effectively and properly used in the locations for which the equipment is to be put into service. When selecting automation and control equipment, and any other related equipment or software for an application, you must also consider any applicable local, regional or national standards and/or regulations.

You must verify, while incorporating this controller and related equipment, the final compliance of the machine to regulations and standards when using flammable gas refrigerants. Although all statements and information contained herein are believed to be accurate and reliable, they are presented without warranty of any kind. Information provided herein does not relieve you from the responsibility of carrying out your own tests and validations of conformance to any applicable regulations.

⚠ WARNING

REGULATORY INCOMPATIBILITY

Make sure that all equipment used and systems designed comply with all applicable local, regional and national laws.

Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage.

WIRING GUIDELINES

⚡⚠ DANGER

LOOSE WIRING CAN RESULT IN ELECTROCUTION

Tighten the connections in compliance with the technical specifications for torque values.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

⚠ WARNING

UNINTENDED EQUIPMENT OPERATION

The device's signal cables (probes, digital inputs, communication, and relative power supplies), must be laid separately from the power cables.

Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage.

The temperature (NTC) probes have no connection polarity and can be extended using a normal bipolar cable. Extending the probe wiring influences the electromagnetic compatibility (EMC) of the instrument.

Use copper conductors (obligatory).

The table below shows the type and size of cables for disconnectable terminals.

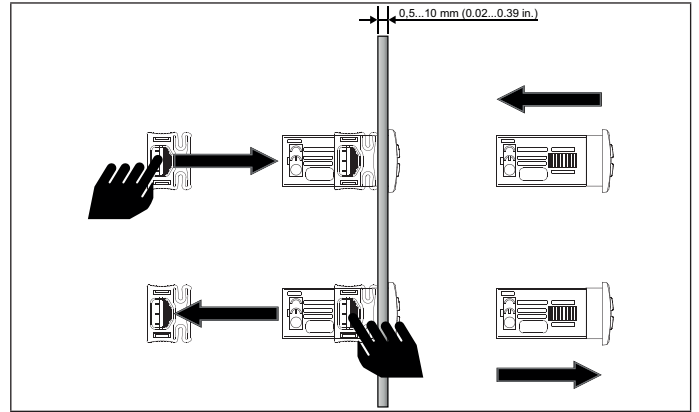
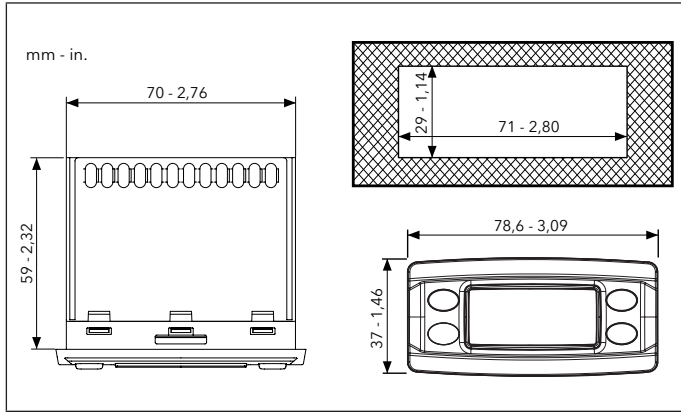
									Ø 3.5 mm (0.14 in.)	C	N•m 0.5...0.6 lb-in 4.42...5.31	
	mm ²	0.2...2.5	0.2...2.5	0.25...2.5	0.25...2.5	2 x 0.2...1	2 x 0.2...1.5	2 x 0.25...1				2 x 0.5...1.5
	AWG	24...14	24...14	24...14	24...14	2 x 24...18	2 x 24...16	2 x 22...18				2 x 20...16

The table below shows the type and size of permitted cables for screw terminal blocks and the torque values:

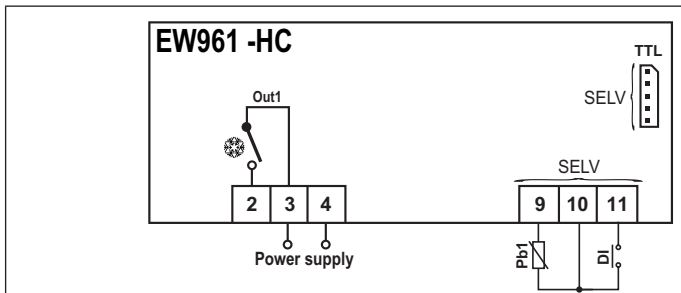
									Ø 3.5 mm (0.14 in.)	C	N•m 0.5...0.6 lb-in 4.42...5.31	
	mm ²	0.2...2.5	0.2...2.5	0.25...2.5	0.25...2.5	2 x 0.2...0.75	2 x 0.2...0.75	2 x 0.25...0.75				2 x 0.5...1.5
	AWG	24...14	24...14	24...14	24...14	2 x 24...18	2 x 24...18	2 x 24...18				2 x 20...16

ASSEMBLY - DIMENSIONS

The instrument is designed to be panel mounted. Make a 71x29 mm (2.80x1.14 in.) hole and insert the instrument, fastening it with the brackets provided. Keep the area surrounding the instrument cooling slits well aerated. The panel thickness must be between 0.5 mm (0.02 in.) and 10 mm (0.39 in.) inclusive.

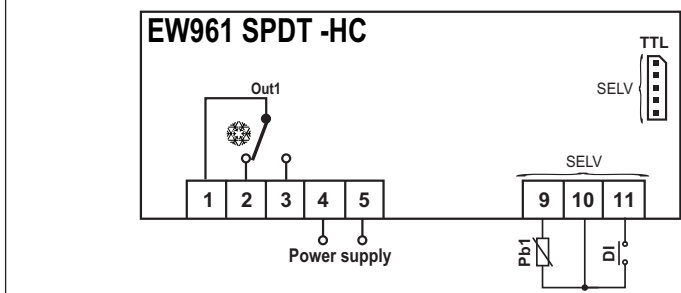


CONNECTIONS



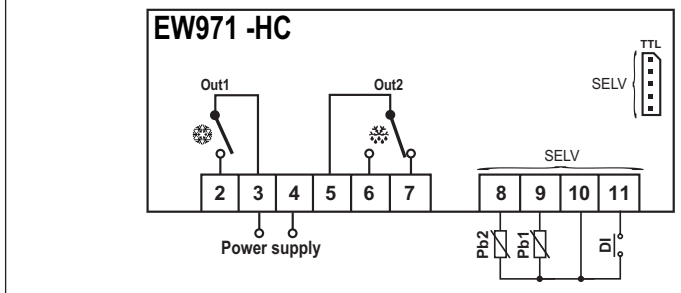
TERMINALS

2-3	Out1 relay (Compressor)
3-4	Power supply input 230 Vac
9-10	Pb1 probe
11-10	Digital input DI
SELV	SELV connections
TTL	TTL serial port



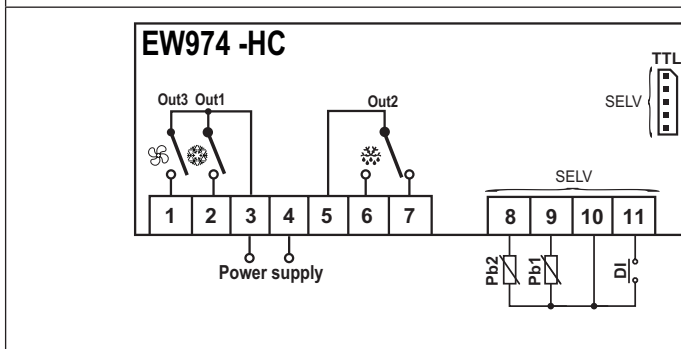
TERMINALS

1-2-3	Out1 relay (Compressor)
4-5	Power supply input 230 Vac
9-10	Pb1 probe
11-10	Digital input DI
SELV	SELV connections
TTL	TTL serial port



TERMINALS

2-3	Out1 relay (Compressor)
3-4	Power supply input 230 Vac
5-6-7	Out2 relay (Defrost)
8-10	Pb2 probe
9-10	Pb1 probe
11-10	Digital input DI
SELV	SELV connections
TTL	TTL serial port



TERMINALS

1-3	Out3 relay (Fans)
2-3	Out1 relay (Compressor)
3-4	Power supply input 230 Vac
5-6-7	Out2 relay (Defrost)
8-10	Pb2 probe
9-10	Pb1 probe
11-10	Digital input DI
SELV	SELV connections
TTL	TTL serial port

NOTICE**UNINTENDED EQUIPMENT OPERATION**

- For I/O terminals (probes and digital inputs), use cables no longer than 10 m (32.80 ft).
- For TTL serial line connection, use cables no longer than 3 m (9.84 ft).

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

TECHNICAL DATA

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)
Type of action:	1.B
Pollution degree:	2
Overvoltage category:	II
Rated impulse voltage:	2500 V
Power supply:	230 Vac ($\pm 10\%$) 50/60 Hz
Power draw (maximum):	EW961/971/974 -HC: 4.5 W - EW961 SPDT -HC: 3 W
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)
Software class:	A

Loads:

Model	Relay	EN60730 - 230 Vac maximum	UL60730 - 240 Vac maximum
EW961 -HC	Out1 (Compressor)	12(8) A	12FLA - 72LRA
EW961 SPDT -HC	Out1 (Compressor)	12 A maximum	---
EW971 -HC	Out1 (Compressor)	NO 8(4) A - NC 6(3) A	NO 8 A - NC 6 A resistive NO 4.9FLA - 29.4LRA
	Out2 (Defrost)	12(8) A	12FLA - 72LRA
EW974 -HC	Out1 (Compressor)	NO 8(4) A - NC 6(3) A	NO 8 A - NC 6 A resistive NO 4.9FLA - 29.4LRA
	Out2 (Defrost)	12(8) A	12FLA - 72LRA
	Out3 (Fans)	5(2) A	NO 5 A resistive / 2FLA - 12LRA

NOTE: verify the power supply declared on the label of the instrument. Consult the sales office regarding the availability of power supply and relay capacity.

FURTHER INFORMATION**Input characteristics**

Display ranges:	NTC: -50 ... 110°C (-58 ... 230°F) - on display with 3 digits + sign;
Accuracy:	Best of 0.5% of the fullscale ⁽¹⁾ +1 digit ⁽¹⁾ fullscale = overall interval breadth -50...110 °C (-58...230 °F)
Resolution:	1 °C/°F (0.1 °C/°F)
Buzzer:	YES (depends on the model)
Analog inputs:	1 NTC input (EW961/961 SPDT -HC) or 2 NTC inputs (EW971/974 -HC)
Digital inputs:	1 voltage free digital input (DI)

Mechanical characteristics

Dimensions:	Front cover 78.6x37 mm (3.09x1.46 in.), depth 59 mm (2.32 in.) (not including terminals)
Terminals:	Screw / Disconnectable
Connectors:	TTL serial (used to connect Copy Card, UNICARD or Supervision systems)

NOTE: The technical characteristics provided in this document concerning the measurement (range, accuracy, resolution, etc.) refer to the instrument itself only and not to any provided accessories, such as the probes.

PASSWORD

Password PA1: allows access to the **User** parameters. By default, the password is not enabled (**PA1=0**).

To enable it (**PA1≠0**): press **set** for longer than 3 seconds, scroll through the parameters with **▲** and **▼** until you find the label **PS1**, press **set** to display its value, change it using **▲** and **▼** and save it by pressing **set** or **0**.

Password PA2: allows access to the **Installer (Inst)** parameters. By default, the password is enabled (**PA2=15**).

To change it (**PA2≠15**): press **set** for longer than 3 seconds, scroll through the parameters using **▲** and **▼** until you find the label **PA2**, press **set**, use **▲** and **▼** to set the value to "15" and confirm with **set**. Scroll through the folders until you find the label **diS** and press **set** to enter. Scroll through the parameters with **▲** and **▼** until you find the label **PS2**, press **set** to display its value, change it using **▲** and **▼** and save it by pressing **set** or **0**.

The visibility of **PA2** is:

- 1) If **PA1 and PA2 ≠ 0**: Press **set** for longer than 3 seconds to view **PA1** and **PA2**. Select **PA1** to access the **User** parameters or **PA2** to access the **Installer** parameters.
- 2) **Otherwise**: Password **PA2** is in the **User** parameters. If enabled, it will be requested in order to access the **Installer** parameters.

NOTE: If the value entered is incorrect, the label PA1/PA2 will be shown again. Repeat the procedure.

MENU ACCESS AND USE

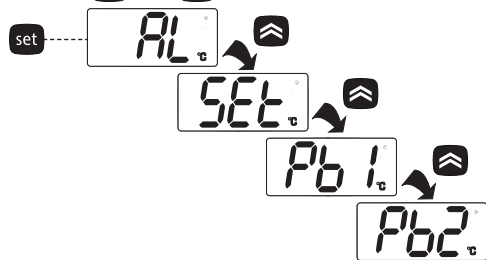
The resources are organized in 2 menus that are accessed as follows:

- **Machine status** menu: by pressing and releasing the button **set**.
- **Programming** menu: by pressing and holding **set** for more than 5 seconds.

If the keypad is not pressed for more than 15 seconds (time-out) or pressing the button **0** once confirms the last value shown on the display and the previous view is displayed.

'MACHINE STATUS' MENU

Press and release the button **set** to access the **Machine Status** menu. If no alarms are in progress, the label **SEt** is displayed. Press buttons **▲** and **▼** to scroll through all the menu folders:



- **AL**: alarms folder (**only visible if there are active alarms**);
 - **SEt**: Setpoint setting folder;
 - **Pb1**: probe **Pb1** value folder;
 - **Pb2**: probe **Pb2*** (**EW971/974 only**) value folder.
- * folder shown if Pb2 present (**H42 = y**)

NOTE: If the **REDUCED SET** is enabled (**H11 = ±2**), the value displayed and the one present inside the Setpoint folder is equal to (**SEt + OSP**). In all other cases, the value displayed is **SEt**.

Set the Setpoint: To view the Setpoint value, press the button **set** when the label **SEt** is displayed. The Setpoint value appears on the display. To change the Setpoint value, press buttons **▲** and **▼** within 15 seconds.

To confirm the change, press **set**.

Inhibit Setpoint editing: The keypad can be locked by suitably programming the parameter **LOC**.

If the keypad is locked, you can access the **Machine Status** menu by pressing **set** and the Setpoint can be displayed, but the value cannot be changed. To unlock the keypad, repeat the procedure used for locking it.

View Probes: If the labels **Pb1** or **Pb2** are present, pressing the button **set** displays the value measured by the corresponding probe. **NOTE: the value cannot be changed.**

'PROGRAMMING' MENU

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

User parameters: Upon access, the display shows the first parameter (**diF**). Press **▲** and **▼** to scroll through all the parameters for the current level. Select the desired parameter by pressing **set**. Press **▲** and **▼** to change it and **set** to save the change.

Installer parameters: Upon access, the display shows the first folder (**CP**). Press **▲** and **▼** to scroll through all the folders for the current level. Select the desired folder with **set**. Press **▲** and **▼** to scroll through the parameters in the current folder and select the parameter with **set**. Press **▲** and **▼** to change it and **set** to save the change.

NOTE: Switch the instrument off and on again every time you change the parameter configuration.

LOCK SETPOINT CHANGE

The device can be used to disable keypad operation. The keypad can be locked by suitably programming the parameter **LOC**. If the keypad is locked, you can access the **Machine Status** menu by pressing **set** and the Setpoint can be displayed, but the value cannot be changed. To unlock the keypad, repeat the procedure used for locking it.

USING THE COPY CARD/UNICARD

The Copy Card/UNICARD must be connected to the TTL serial port and allows the rapid programming of instrument parameters. Access the **Installer** parameters by entering **PA2**, then scroll through the folders using **↵** and **⏪** until you find the **FP** folder. Select it using **set**, scroll through the parameters using **↵** and **⏪** and select the function with **set** (e.g. **UL**).

- **Upload (UL)**: select **UL** and press **set**. This function uploads the programming parameters from the instrument to the key. If the operation is successful, the display will show **y**, otherwise it will show **n**.
- **Format (Fr)**: this command is used to format the Copy Card/UNICARD (recommended the first time it is used).
NOTE: use of the **Fr** parameter will delete all current data. This operation cannot be reversed.

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

MANUAL ACTIVATION OF THE DEFROSTING CYCLE

The defrost cycle is activated manually by pressing **↵** for 5 seconds.

If the conditions for defrosting are not met:

- parameter **OdO** ≠ 0
- the temperature of probe Pb2 is higher than the end of defrost temperature (**EW971/974 -HC**)

the display flashes 3 times to signal that the operation will not be carried out.

DIAGNOSTICS

The alarm condition is signaled by the alarm icon (ⓘ).

NOTE: If alarm exclusion times are in progress (**AL** folder of the parameter table), the alarm is not signaled.

ALARMS

Label	Description	Cause	Effects	Solution
E1	Pb1 probe in error	<ul style="list-style-type: none"> • Reading of values outside the operating range • Probe inoperable / short-circuited / open 	<ul style="list-style-type: none"> • Display of label E1 • Fixed alarm icon • Disabling of the maximum/minimum alarm regulator • Compressor operation based on the parameters Ont and Oft 	<ul style="list-style-type: none"> • Check the type of probe (NTC) • Check the probe wiring • Replace probe
E2	Pb2 probe in error		<ul style="list-style-type: none"> • Display of label E2 • Fixed alarm icon • Defrosting ends due to time out (dEt) 	
AH1	HIGH alarm Pb1 temperature	Value read by Pb1 > HAL after a time period equal to tAO . (see 'MAXIMUM/MINIMUM TEMPERATURE ALARMS')	<ul style="list-style-type: none"> • Recording of label AH1 in the AL folder • No effect on regulation 	Wait for the value read by Pb1 to return below (HAL-AFd)
AL1	LOW alarm Pb1 temperature	Value read by Pb1 < LAL after a time period equal to tAO . (see 'MAXIMUM/MINIMUM TEMPERATURE ALARMS')	<ul style="list-style-type: none"> • Recording of label AL1 in the AL folder • No effect on regulation 	Wait for the value read by Pb1 to return above (LAL+AFd)
EA	External alarm	Activation of the digital input (H11 = ±5)	<ul style="list-style-type: none"> • Recording of label EA in the AL folder • Fixed alarm icon • Regulation inhibited if EAL= y 	Check and remove the external cause that caused the alarm on the D.I.
OPd	Door open alarm	Activation of the digital input (H11 = ±4) (for a period of time greater than tdO)	<ul style="list-style-type: none"> • Recording of label OPd in the AL folder • Fixed alarm icon • Regulator inhibited if dOd ≠ 0 	<ul style="list-style-type: none"> • Close the door • Delayed function defined by OAO
Ad2	End of Defrost due to time-out	End of defrost due to time-out, instead of the defrost end temperature being reached	<ul style="list-style-type: none"> • Recording of label Ad2 in the AL folder • Fixed alarm icon 	Wait for the next defrost for automatic restoring

MAXIMUM/MINIMUM TEMPERATURE ALARMS

	Temperature as a value relative to the setpoint (Att=1)	Temperature as an Absolute value (Att=0)
Minimum temperature alarm	Temperature ≤ SET + LAL *	Temperature ≤ LAL (LAL with sign)
Maximum temperature alarm	Temperature ≥ SET + HAL **	Temperature ≥ HAL (HAL with sign)
Deactivation of the minimum temperature alarm	Temperature ≥ SET + LAL + AFd or ≥ SET - LAL + AFd (LAL < 0)	Temperature ≥ LAL + AFd
Deactivation of the maximum temperature alarm	Temperature ≤ SET + HAL - AFd (HAL > 0)	Temperature ≤ HAL - AFd
	* if LAL is negative, SET + LAL < SET ** if HAL is negative, SET + HAL < SET	

PARAMETER TABLE

PAR.	DESCRIPTION	RANGE	UM	DEFAULT EW			LEV.
				961	971	974	
SEt	Temperature regulation SEtpoint. The SEtpoint is displayed only in the machine status menu.	LSE...HSE	°C/°F	0.0	0.0	0.0	User/Inst
COMPRESSOR ("CP" folder)							
diF	Compressor relay activation differential. NOTE: diF cannot assume the value 0.	0.1...30.0	°C/°F	2.0	2.0	2.0	User/Inst
HSE	Maximum value that can be attributed to the setpoint. NOTE: The two setpoints are interdependent; HSE cannot be less than LSE and vice-versa.	LSE...230	°C/°F	99.0	99.0	99.0	User/Inst
LSE	Minimum value that can be attributed to the setpoint. NOTE: The two setpoints are interdependent; LSE cannot be greater than HSE and vice-versa.	-55.0... HSE	°C/°F	-50.0	-50.0	-50.0	User/Inst
HC	Operating mode. C (0) = Cooling, H (1) = Heating	C/H	flag	C			Inst
OSP	Temperature value to be added to the Setpoint in the case of an enabled reduced set (Economy function).	-30.0...30.0	°C/°F	3.0	3.0	3.0	Inst
dOd	Enabling of utility shutoff upon activation of the door switch (only if H11=±4). n (0) = Utilities not switched off; y (1) = Utilities switched off.	n/y	flag	n	n	n	Inst
dAd	Digital input activation delay.	0...255	min	0	0	0	Inst
Ont	Regulator switch-on time for inoperable probe. • If Ont = 1 and OFt = 0, the compressor always remains ON; • If Ont > 0 and OFt > 0, it runs in duty cycle mode.	0...250	min	0	0	0	Inst
OFt	Regulator switch-off time for inoperable probe. • If OFt = 1 and Ont = 0, the compressor always remains OFF; • If Ont > 0 and OFt > 0, it runs in duty cycle mode.	0...250	min	1	1	1	Inst
dOn	Compressor relay activation delay time from call.	0...250	s	0	0	0	Inst
dOF	Delay time after switch off and the next switch on.	0...250	min	0	0	0	Inst
dbi	Delay time between two subsequent compressor starts.	0...250	min	0	0	0	Inst
OdO	Output activation delay time from the switch on of the instrument or after a power outage. 0 = Not active.	0...250	min	0	0	0	Inst
DEFROST ("dEF" folder)							
dtY	Defrost execution method. 0 = electric defrost - compressor OFF during defrost; 1 = cycle inversion (hot gas) defrost; compressor ON during defrost; 2 = defrost with Free mode; defrost independent of compressor.	0...2	num		0	0	User/Inst
dit	Time interval between the start of two subsequent defrost operations. 0 = function disabled (defrost NEVER takes place).	0...250	hours	6	6	6	User/Inst
dCt	Selection of the defrosting interval calculation mode: 0 = Compressor running time (DIGIFROST® method); Defrost active ONLY when the compressor is on. NOTE: the operation time of the compressor is calculated independently of the evaporator probe (the calculation is active even if the evaporator probe is absent or not working). 1 = Device running time. The defrosting calculation is always active when the machine is on and starts at every power-on; 2 = Compressor stop. Each time the compressor stops, a defrosting cycle is performed in accordance with dtY .	0...2	num	1	1	1	Inst
dOH	Delay time for starting the first defrost from the call.	0...59	min	0	0	0	Inst
dEt	Defrost time-out; determines the maximum defrost duration.	1...250	min	30	30	30	User/Inst
dSt	Defrost end temperature.	-50.0...150	°C/°F		8.0	8.0	User/Inst
dPO	Determines if upon switching on, the instrument must activate defrosting (providing that the temperature measured on the evaporator permits it). N (0) = No, does not defrost at startup; y (1) = Yes, defrosts at startup.	n/y	flag	n	n	n	Inst
FAN ("FAn" folder)							
FPt	Characterizes the parameter FSt which can be expressed either as an absolute temperature value or as a value relative to the Setpoint. 0 = absolute; 1 = relative.	0/1	flag			0	Inst
FSt	Fan disabling temperature; a value, read by the evaporator probe.	-50.0...150	°C/°F			50.0	User/Inst
FAd	Evaporator fan activation differential (see FSt).	1.0...50	°C/°F			2.0	Inst
Fdt	Fan activation delay time after a defrost.	0...250	min			0	User/Inst
dt	Dripping time.	0...250	min		0	0	User/Inst

PAR.	DESCRIPTION	RANGE	UM	DEFAULT EW			LEV.
				961	971	974	
dFd	Evaporator fan operating mode during a defrost. n(0) = No (in accordance with parameter FCO); y(1) = Yes (fan excluded).	n/y	flag			y	User/Inst
FCO	Can be used to select or deselect fan disabling with compressor OFF. n(0) = fans off; y(1) = fans active (thermostat controlled); depending on the value read by the defrost probe, see parameter FSt).	n/y	num			y	Inst
Fod	Fans active when the door is open. Used to select or deselect fan disabling with door open and fan restart on closure (if they had been running). n(0) = fan disabling; y(1) = fans unchanged.	n/y	flag			n	Inst
ALARMS ("AL" folder)							
Att	HAL and LAL parameter mode understood as an absolute temperature value or as a differential with respect to the Setpoint. 0 = Absolute value; 1 = Relative value. NOTE: In the presence of relative values (par. Att=1), parameter HAL should be set to positive values, while parameter LAL should be set to negative values (-LAL).	0/1	flag	1	1	1	Inst
AFd	Alarm activation differential.	1.0...50.0	°C/°F	2.0	2.0	2.0	Inst
HAL	Maximum alarm. Temperature value (understood as the distance from the Setpoint or as an absolute value depending on Att) that, when exceeded, causes alarm signaling. See "Maximum/Minimum temperature alarms".	LAL...150	°C/°F	50.0	50.0	50.0	User/Inst
LAL	Minimum alarm. Temperature value (understood as the distance from the Setpoint or as an absolute value depending on Att) that, when not reached, causes alarm signaling. See "Maximum/Minimum temperature alarms".	-50.0...HAL	°C/°F	-50.0	-50.0	-50.0	User/Inst
PAO	Alarm exclusion time when switching on the instrument, after a power failure. Refers only to high and low temperature alarms.	0...10	hours	0	0	0	Inst
dAO	Temperature alarm exclusion time after defrosting.	0...999	min	0	0	0	Inst
OAO	Alarm signaling delay (high/low temperature) after deactivation of the digital input (door closure).	0...250	hours	0	0	0	Inst
tdO	Door open alarm activation delay time.	0...250	min	0	0	0	Inst
tAO	Temperature alarm signaling delay time. Refers only to high and low temperature alarms.	0...250	min	0	0	0	User/Inst
dAt	Defrost ended due to timeout alarm indication. n(0) = do not activate alarm; y(1) = activate alarm.	n/y	flag		n	n	Inst
EAL	Regulators inhibited by external alarm. n(0) = No regulators inhibited; y(1)= Regulators inhibited.	n/y	flag	n	n	n	Inst
COMMUNICATION ("Add" folder)							
dEA	Device address: indicates the device address to the management protocol.	0...14	num	0	0	0	Inst
FAA	Family address: indicates the device family to the management protocol.	0...14	num	0	0	0	Inst
DISPLAY ("diS" folder)							
LOC	Setpoint change lock. It is still possible to enter parameter programming and change them, including the status of this parameter in order to unlock the keypad. n (0) = No; y (1) = Yes.	n/y	flag	n	n	n	User/Inst
PS1	PAssword 1. When enabled (PS1≠0) it represents the access key for the user parameters (User).	0...250	num	0	0	0	User/Inst
PS2	PAssword 2. When enabled (PS2≠0) it represents the access key for the installer parameters (Inst).	0...250	num	15	15	15	Inst
ndt	Display with decimal point: n (0) = No (integers only); y (1) = yes (display with decimal).	n/y	flag	y	y	y	Inst
CA1	Calibration 1. Positive or negative temperature values that are added to those read by Pb1. This sum is used for the displayed temperature as well as for the regulation.	-12.0...12.0	°C/°F	0.0	0.0	0.0	User/Inst
CA2	Calibration 2. Positive or negative temperature values that are added to those read by Pb2. This sum is used for the displayed temperature as well as for the regulation.	-12.0...12.0	°C/°F		0.0	0.0	User/Inst
ddl	Display mode during defrosting. 0 = Display the temperature read by probe Pb1; 1 = Locks the reading at the temperature value read by probe Pb1 at the start of defrost until reaching SEt; 2 = Displays label dEF during defrost until reaching SEt.	0...2	num	1	1	1	User/Inst

PAR.	DESCRIPTION	RANGE	UM	DEFAULT EW			LEV.
				961	971	974	
dro	Select °C or °F to display the value from the probes. 0 = °C, 1 = °F. NOTE: changing from °C to °F or vice versa does NOT change the setpoint, differential values, etc. (example: set = 10 °C becomes 10 °F).	0/1	flag	0	0	0	Inst
ddd	Selection of the type of value to show on the display. 0 = Setpoint; 1 = Probe Pb1; 2 = Probe Pb2 (EW971/974 only).	0..2	num	1	1	1	Inst
CONFIGURATION ("CnF" folder)							
H08	Stand-by operating mode. 0 = only the display switched off; 1 = display switched off, regulators and alarms inhibited; 2 = OFF appears on the display and regulators and alarms inhibited.	0..2	num	2	2	2	Inst
H11	Digital input 1/polarity (DI) configuration: 0 = Disabled; ± 1 = Defrost; ± 2 = Reduced set; ± 3 = Reserved; ± 4 = Door switch; ± 5 = External alarm; ± 6 = Stand-by (ON-OFF); NOTE: - The "+" sign indicates that the input is active due to contact closed; - The "-" sign indicates that the input is active due to contact open.	-6..6	num	0	0	0	Inst
H25	Enable/Disable the buzzer. 0 = Disabled; 4 = Enabled; 1-2-3-5-6 =Reserved.	0..6	num			4	Inst
H32	Configuration of the DOWN key. 0 = Disabled; 1 = Defrost; 2 = Reserved; 3 = Reduced set; 4 = Stand-by;	0..4	num	0	0	0	Inst
H42	Pb2 probe present. n(0) = not present; y(1) = Present.	n/y	flag		y	y	User/Inst
rEL	Firmware release. Reserved: read-only parameter	/	/	/	/	/	User/Inst
tAb	tAble of parameters. Reserved: read-only parameter.	/	/	/	/	/	User/Inst
PA2	NOTE: The "USER" menu parameters also includes PA2 , which allows access to the INSTALLER menu (Inst).						
COPY CARD ("FPr" folder)							
UL	Upload. Transfer of the programming parameters from the instrument to the Copy Card/UNICARD.	/	/	/	/	/	User/Inst
Fr	Formatting. Deletion of all data on the Copy Card/UNICARD. NOTE: The use of parameter Fr results in the loss of all data entered. This operation cannot be reversed.	/	/	/	/	/	User/Inst

LIABILITY AND RESIDUAL RISKS

Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel.

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:

- installation/uses other than those expressly specified and, in particular, failure to comply with the safety requirements of established standards and/or instructions specified in this document;
- use on equipment that do not provide adequate protection against electric shocks, water or dust when assembled;
- use on equipment which allow access to dangerous parts without the aid of a keyed or tooled locking mechanism;
- tampering with and/or modification of the product;
- installation/use on equipment that do not comply with the regulations in force in the country of installation.

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. The device must be adequately protected from water and dust with regard to the application, and must only be accessible using tools or a keyed locking mechanism (with the exception of the front panel). The device is suitable for use in 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 relays provided are of a functional type and can be subject to failure: any protection devices required by product standards, or suggested by common sense for obvious safety requirements, must be installed externally to the controller.

DISCLAIMER

This document is the exclusive property of Eliwell and cannot be reproduced or circulated unless expressly authorised by Eliwell.

All possible care has been taken to ensure the accuracy of this document; nevertheless, 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.

DISPOSAL



The device (or product) must be collected separately in compliance with current regulations on disposal.

Eliwell Controls s.r.l.

Via dell'Industria, 15 • Z.I. Paludi
32016 Alpago (BL) - ITALY
T: +39 0437 986111
www.eliwell.com

Customer's Technical Support:

T: +39 0437 986300
E: Techsuppeliwell@se.com

Sales:

T: +39 0437 986100 (Italy)
T: +39 0437 986200 (other countries)
E: saleseliwell@se.com

**UK
CA**

UK Authorized Representative:

Schneider Electric Limited
Stafford Park 5
Telford, TF3 3BL
United Kingdom

MADE IN ITALY

EW961-961SPDT-971-974 -HC • EN
© 2021 Eliwell • All rights reserved.








9IS5471201

EW961/961 SPDT/971/974 -HC

www.eliwell.com

INTERFACCIA UTENTE

**EW961/961SPDT/971/974 -HC**

 LED Compressore Acceso fisso: compressore attivo Lampeggiante: ritardo, protezione o attivazione bloccata Spenta: altrimenti	 LED Sbrinamento Acceso fisso: sbrinamento attivo Lampeggiante: attivazione manuale o da Ingresso digitale Spenta: altrimenti
 LED Allarme Acceso fisso: presenza di un allarme Lampeggiante: allarme tacitato Spenta: altrimenti	ECO LED Impostazioni / Set ridotto Lampeggiante set ridotto attivo Lamp. veloce accesso ai parametri Installatore Spenta: altrimenti
 LED Ventole Acceso fisso: ventole attive Spenta: altrimenti	 LED Temperatura Acceso fisso: visualizzazione temperatura in °C/°F Spenta: altrimenti

TASTI

 UP Premere e rilasciare • Scorre le voci del menu • Incrementa i valori Premere per almeno 5 secondi Attiva la funzione sbrinamento Manuale	 DOWN Premere e rilasciare • Scorre le voci del menu • Decrementa i valori Premere per almeno 5 secondi Di default la funzione è disabilitata (vedi parametro H32)	 STAND-BY (ESC) Premere e rilasciare • Torna su di un livello rispetto al menù corrente • Conferma valore parametro Premere per almeno 5 secondi Di default la funzione attiva lo Stand-by (OFF)	 SET (ENTER) Premere e rilasciare • Visualizza allarmi (se presenti) • Accede al menu Stato Macchina Premere per almeno 5 secondi Accede al menu di Programmazione Conferma i comandi
--	---	---	--

CONNESSIONI ELETTRICHE

⚠️⚠️ PERICOLO

RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- Mettere fuori tensione tutte le apparecchiature, inclusi i dispositivi collegati, prima di rimuovere qualunque coperchio o sportello, o prima di installare/disinstallare accessori, hardware, cavi o fili.
- Per verificare che il sistema sia fuori tensione, usare sempre un voltmetro correttamente tarato al valore nominale della tensione.
- Prima di rimettere il dispositivo sotto tensione rimontare e fissare tutti i coperchi, i componenti hardware e i cavi.
- Utilizzare questo dispositivo e tutti i prodotti collegati solo alla tensione specificata.
- Qualora sussista il rischio di danni al personale e/o alle apparecchiature, utilizzare gli interblocchi di sicurezza necessari.
- Installare e utilizzare questa apparecchiatura in un cabinet di classe appropriata per l'ambiente di destinazione e protetto da un meccanismo di blocco a chiave o con appositi strumenti.
- Per il collegamento e i fusibili dei circuiti delle linee di alimentazione, osservare i requisiti normativi locali e nazionali relativi alla corrente e alla tensione nominali dell'apparecchiatura in uso.
- Non utilizzare questa apparecchiatura per funzioni macchina critiche per la sicurezza.
- Non smontare, riparare o modificare l'apparecchiatura.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

⚠️⚠️ PERICOLO

RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO E INCENDIO

- Non applicare tensioni pericolose ai morsetti SELV (vedere capitolo "Conessioni").
- Non esporre l'apparecchiatura a sostanze liquide.
- Non eccedere i range di temperatura e umidità specificati nei dati tecnici.
- Utilizzare esclusivamente i morsetti indicati e cavi di sezione appropriata (vedere sezione "Linee guida per il cablaggio").

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

⚠️ AVVERTIMENTO

RISCHIO DI SURRISCALDAMENTO E/O INCENDIO

- Non utilizzare con carichi differenti da quelli indicati nei dati tecnici.
- Non superare la corrente massima consentita; in caso di carichi superiori usare un contattore di adatta potenza.
- Assicurarsi che l'applicazione non sia stata progettata con le uscite del controllore collegate direttamente a strumenti che generano un carico capacitivo attivato frequentemente ⁽¹⁾.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

⁽¹⁾ Anche se l'applicazione non connette al relè un carico capacitivo attivato frequentemente, i carichi capacitivi riducono la vita di ogni relè elettromeccanico e l'installazione di un contattore o di un relè esterno, dimensionato e mantenuto in accordo alle dimensioni e caratteristiche del carico capacitivo, aiuta a minimizzare le conseguenze della degradazione del relè.

⚠ AVVERTIMENTO**FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA DOVUTO A DANNI PROVOCATI DA SCARICHE ELETTROSTATICHE**

Prima di maneggiare l'apparecchiatura, scaricare sempre l'elettricità statica dal corpo toccando una superficie messa a terra o un tappetino antistatico omologato.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

GAS REFRIGERANTI INFIAMMABILI

L'uso di gas refrigeranti infiammabili dipende da molti fattori, incluse le norme vigenti definite dagli enti normativi nazionali o le agenzie di certificazione di pertinenza.

I dispositivi e relativi accessori descritti nella documentazione a corredo del prodotto incorporano componenti e - nello specifico - relè elettromeccanici, testati secondo la norma IEC 60079-15 e classificati come componenti nC (apparecchi elettrici antiscintilla 'n'). Questa condizione soddisfa la Annex BB EN/IEC 60335-2-89.

La conformità alla norma Annex BB EN/IEC 60335-2-89 viene ritenuta sufficiente - e pertanto idonea - per gli impianti commerciali di refrigerazione che utilizzano gas refrigeranti infiammabili, come ad esempio R290. Tuttavia, anche altre limitazioni, apparecchi, collocazioni e/o tipi di macchine (frigoriferi, distributori automatici ed erogatori, raffreddatori per bottiglie, macchine per il ghiaccio, armadi frigorifero per servizio self-service, ecc.) possono essere interessati, subire restrizioni e/o imposizioni.

L'utilizzo e l'applicazione delle informazioni contenute nel presente documento richiedono esperienza di progettazione e parametrizzazione/programmazione di sistemi di controllo per impianti di refrigerazione. Soltanto voi, ovvero i produttori originali dell'apparecchiatura, gli installatori, o gli utenti, potete essere coscienti delle condizioni e dei fattori presenti, nonché della normativa applicabile in fase di progettazione, installazione e allestimento, esercizio e manutenzione della macchina, o dei processi correlati. Pertanto, soltanto voi potete decidere l'idoneità dell'automazione e delle apparecchiature associate e le conseguenze di sicurezza e i dispositivi di interblocco che possono essere impiegati con efficacia e adeguatezza nelle collocazioni in cui l'apparecchiatura interessata deve essere messa in servizio. Quando si scelgono le apparecchiature di automazione e controllo - e qualsiasi altra apparecchiatura o software correlati - per una particolare applicazione, si deve tenere conto anche di ogni norma definita dagli enti normativi nazionali o le agenzie di certificazione di pertinenza applicabile.

Quando si usano gas refrigeranti infiammabili, in fase di installazione di questo controllore e delle apparecchiature correlate, occorre verificare la conformità finale della macchina ai regolamenti e alle norme vigenti. Sebbene tutte le dichiarazioni e informazioni qui contenute siano da ritenersi accurate e affidabili, non sono coperte da garanzia. Le informazioni qui fornite non esimono l'utente delle stesse dalla responsabilità di effettuare le proprie prove e convalide di conformità a qualsivoglia normativa applicabile.

⚠ AVVERTIMENTO**INCOMPATIBILITÀ NORMATIVA**

Assicurarsi che tutte le apparecchiature impiegate e i sistemi progettati siano conformi a tutti i regolamenti e alle norme locali, regionali e nazionali applicabili.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

LINEE GUIDA PER IL CABLAGGIO**⚠ ⚠ PERICOLO****UN CABLAGGIO ALLENTATO PROVOCA FOLGORAZIONE ELETTRICA**

Serrare le connessioni in conformità con le specifiche tecniche relative alle coppie di serraggio e verificarne il corretto cablaggio.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

⚠ AVVERTIMENTO**FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA**












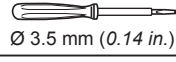
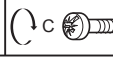
I cablaggi SELV devono essere tenuti separati dagli altri cablaggi (vedere capitolo "Connessioni").

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.












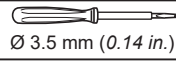

Le sonde di temperatura (NTC) non sono caratterizzate da alcuna polarità di inserzione e possono essere allungate utilizzando del normale cavo bipolare. L'allungamento del cablaggio delle sonde influenza la compatibilità elettromagnetica (EMC) dello strumento.

Usare conduttori in rame (obbligatori).

La tabella seguente mostra il tipo e la dimensione dei cavi per morsetti sconnettibili.

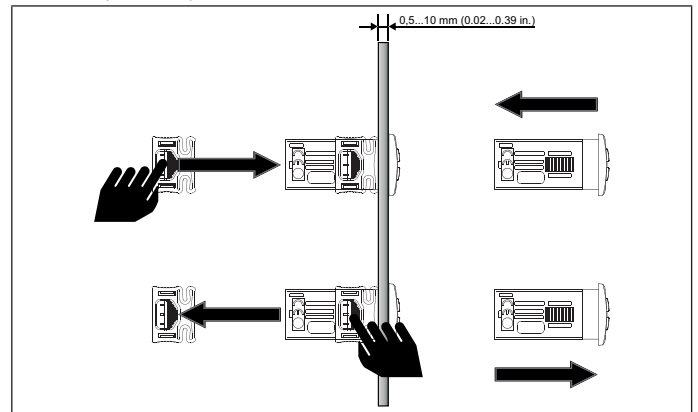
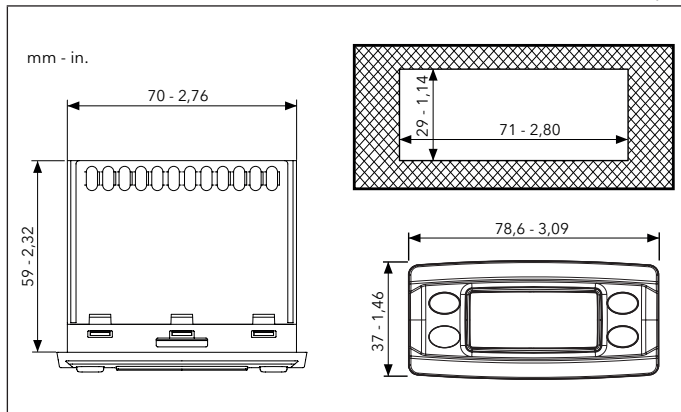
mm in.														N•m	0.5...0.6
7 0.28															
mm ²	0.2...2.5	0.2...2.5	0.25...2.5	0.25...2.5	2 x 0.2...1	2 x 0.2...1.5	2 x 0.25...1	2 x 0.5...1.5							
AWG	24...14	24...14	24...14	24...14	2 x 24...18	2 x 24...16	2 x 22...18	2 x 20...16							

La tabella seguente mostra il tipo e la dimensione dei cavi per morsetti a vite e le coppie di serraggio:

mm in.														N•m	0.5...0.6
6.5 0.26															
mm ²	0.2...2.5	0.2...2.5	0.25...2.5	0.25...2.5	2 x 0.2...0.75	2 x 0.2...0.75	2 x 0.25...0.75	2 x 0.5...1.5							
AWG	24...14	24...14	24...14	24...14	2 x 24...18	2 x 24...18	2 x 24...18	2 x 20...16							

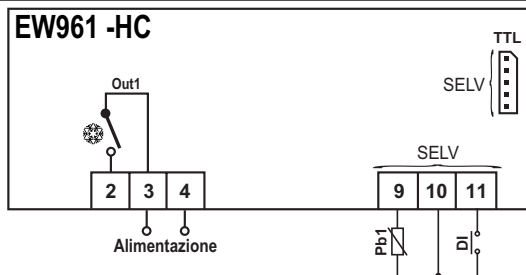
MONTAGGIO - DIMENSIONI

Lo strumento è concepito per il montaggio a pannello. Praticare un foro da 71x29 mm (2,80x1,14 in.) e introdurre lo strumento fissandolo con le apposite staffe fornite. Fare in modo di lasciare aerata la zona in prossimità delle feritoie di raffreddamento dello strumento. Lo spessore del pannello deve essere compreso tra 0,5 mm (0,02 in.) e 10 mm (0,39 in.).



CONNESSIONI

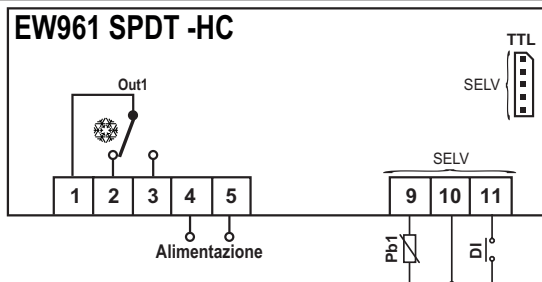
EW961 -HC



MORSETTI

2-3	Relè Out1 (Compressore)
3-4	Ingresso Alimentazione 230 Vac
9-10	Sonda Pb1
11-10	Ingresso Digitale DI
SELV	Morsetti SELV
TTL	Seriale TTL

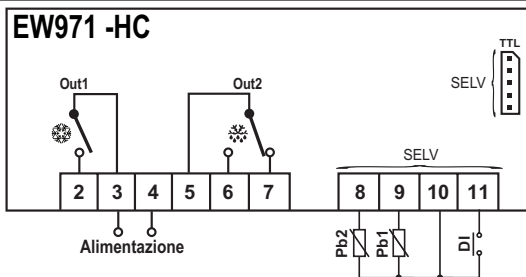
EW961 SPDT -HC



MORSETTI

1-2-3	Relè Out1 (Compressore)
4-5	Ingresso Alimentazione 230 Vac
9-10	Sonda Pb1
11-10	Ingresso Digitale DI
SELV	Morsetti SELV
TTL	Seriale TTL

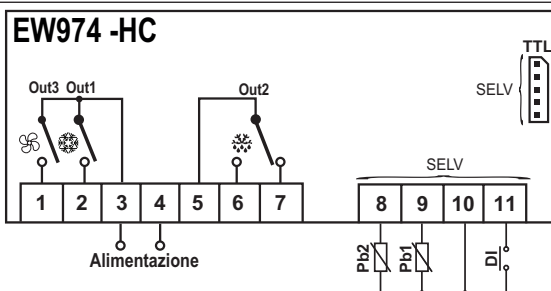
EW971 -HC



MORSETTI

2-3	Relè Out1 (Compressore)
3-4	Ingresso Alimentazione 230 Vac
5-6-7	Relè Out2 (Sbrinamento)
8-10	Sonda Pb2
9-10	Sonda Pb1
11-10	Ingresso Digitale DI
SELV	Morsetti SELV
TTL	Seriale TTL

EW974 -HC



MORSETTI

1-3	Relè Out3 (Ventole)
2-3	Relè Out1 (Compressore)
3-4	Ingresso Alimentazione 230 Vac
5-6-7	Relè Out2 (Sbrinamento)
8-10	Sonda Pb2
9-10	Sonda Pb1
11-10	Ingresso Digitale DI
SELV	Morsetti SELV
TTL	Seriale TTL

AVVISO**FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA**

- Per i morsetti di I/O (sonde e ingressi digitali) usare cavi di lunghezza non superiore a 10 m (32,80 ft).
- Per il collegamento della linea seriale TTL usare cavi di lunghezza non superiore a 3 m (9,84 ft).

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

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)
Tipo di azione:	1.B
Grado di inquinamento:	2
Categoria di sovratensione:	II
Tensione impulsiva nominale:	2500 V
Alimentazione:	230 Vac ($\pm 10\%$) 50/60 Hz
Potenza assorbita (massima):	EW961/971/974 -HC: 4,5 W - EW961 SPDT -HC: 3 W
Condizioni operative ambientali:	Temperatura: -5...55 °C (23...131 °F) / Umidità: 10...90 %RH (non condensante)
Condizioni di trasporto e immagazzinamento:	Temperatura: -30...85 °C (-22...185 °F) / Umidità: 10...90 %RH (non condensante)
Classe del software:	A

Carichi:	Modello	Relè	EN60730 - massimo 230 Vac	UL60730 - massimo 240 Vac
	EW961 -HC	Out1 (Compressore)	12(8) A	12FLA - 72LRA
	EW961 SPDT -HC	Out1 (Compressore)	12 A massimi	---
	EW971 -HC	Out1 (Compressore)	NO 8(4) A - NC 6(3) A	NO 8 A - NC 6 A resistivi NO 4,9FLA - 29,4LRA
		Out2 (Sbrinamento)	12(8) A	12FLA - 72LRA
	EW974 -HC	Out1 (Compressore)	NO 8(4) A - NC 6(3) A	NO 8 A - NC 6 A resistivi NO 4,9FLA - 29,4LRA
		Out2 (Sbrinamento)	12(8) A	12FLA - 72LRA
		Out3 (Ventole)	5(2) A	NO 5 A resistivi / 2FLA - 12LRA

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

ULTERIORI INFORMAZIONI**Caratteristiche Ingressi**

Range di visualizzazione:	NTC: -50 ... 110 °C (-58 ... 230 °F) - su display con 3 digit + segno
Accuratezza:	Migliore dello 0,5% del fondo scala ⁽¹⁾ +1 digit. ⁽¹⁾ fondo scala = ampiezza intervallo complessivo -50...110 °C (-58...230 °F)
Risoluzione:	1 °C/°F (0,1 °C/°F)
Buzzer:	SI (dipende dal modello)
Ingressi Analogici:	1 ingresso NTC (EW961/961 SPDT -HC) o 2 ingressi NTC (EW971/974 -HC)
Ingressi Digitali:	1 ingresso digitale libero da tensione (DI)

Caratteristiche Meccaniche

Dimensioni:	Frontale 78,6x37 mm (3,09x1,46 in.), profondità 59 mm (2,32 in.) (morsetti esclusi)
Morsetti:	A vite / Sconnettibili
Connettori:	Seriale TTL (usata per collegare Copy Card, UNICARD o Sistemi di supervisione)

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.

PASSWORD

Password PA1: consente l'accesso ai parametri **Utente (User)**. Di default la password non è abilitata (**PA1=0**).

Per abilitarla (**PA1≠0**): premere **set** per oltre 3 secondi, scorrere i parametri con **↕** e **↘** fino a trovare la label **PS1**, premere **set** per visualizzarne il valore, modificarlo con **↕** e **↘** e salvarlo premendo **set** o **ⓘ**.

Password PA2: consente l'accesso ai parametri **Installatore (Inst)**. Di default la password è abilitata (**PA2=15**).

Per modificarla (**PA2≠15**): premere **set** per oltre 3 secondi, scorrere i parametri con **↕** e **↘** fino a trovare la label **PA2**, premere **set**, impostare con **↕** e **↘** il valore "15" e confermarlo con **set**. Scorrere le cartelle fino a trovare la label **diS** e premere **set** per entrarci. Scorrere i parametri con **↕** e **↘** fino a trovare la label **PS2**, premere **set** per visualizzarne il valore, modificarlo con **↕** e **↘** e salvarlo premendo **set** o **ⓘ**.

La visibilità di **PA2** è:

- 1) Se **PA1 e PA2 ≠ 0**: Premere **set** per oltre 3 secondi per visualizzare **PA1** e **PA2**. Selezionare **PA1** per accedere ai parametri **Utente** o **PA2** per accedere ai parametri **Installatore**.
- 2) **Altrimenti**: La password **PA2** è tra i parametri **Utente**. Se abilitata, sarà richiesta per accedere ai parametri **Installatore**.

NOTA: Se il valore inserito è errato, sarà visualizzata di nuovo la label **PA1/PA2**. Ripetere la procedura.

ACCESSO E USO DEI MENU

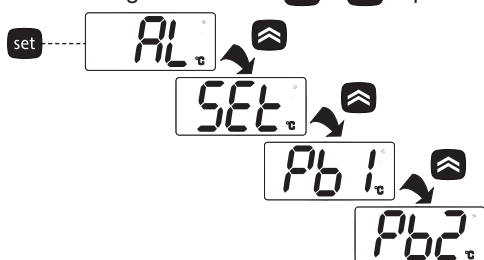
Le risorse sono organizzate in 2 menu ai quali si accede nel modo seguente:

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

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

MENU "STATO MACCHINA"

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



- **AL**: cartella allarmi (**visibile solo se ci sono allarmi attivi**);
 - **SEt**: cartella impostazione Setpoint;
 - **Pb1**: cartella valore sonda **Pb1**;
 - **Pb2**: cartella valore sonda **Pb2*** (**Solo EW971/974**).
- * cartella visualizzata se **Pb2** è presente (**H42 = y**)

NOTA: Se è attivo il **SET RIDOTTO (H11 = ±2)**, il valore visualizzato e quello presente all'interno della cartella Setpoint è pari a (**SET + OSP**). In tutti gli altri casi, il valore visualizzato è **SEt**.

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 secondi, sui tasti **↕** e **↘**. Per confermare la modifica premere **set**.

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

Visualizzazione Sonde: Alla presenza delle label **Pb1** o **Pb2**, premendo il tasto **set** appare il valore misurato dalla sonda associata.
NOTA: il valore non è modificabile.

MENU' DI "PROGRAMMAZIONE"

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

Parametri Utente: All'accesso il display visualizzerà il primo parametro (**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 (**CP**). Premere **↕** e **↘** per scorrere le cartelle del livello corrente. Selezionare la cartella voluta con **set**. Premere **↕** e **↘** per scorrere i parametri della cartella corrente e selezionare il parametro con **set**. Premere **↕** e **↘** per modificarlo e **set** per salvare la modifica.

NOTA: Spegner e riaccendere lo strumento ogniqualvolta si modifichi la configurazione dei parametri.

BLOCCO MODIFICA SETPOINT

Lo strumento prevede la possibilità di disabilitare il funzionamento della tastiera. La tastiera può essere bloccata tramite opportuna programmazione del parametro **LOC**. In caso di tastiera bloccata è sempre possibile accedere al menu **Stato Macchina** premendo il tasto **set** e visualizzare il Setpoint, ma non è possibile modificarne il valore. Per sbloccare la tastiera ripetere la procedura usata per il blocco.

UTILIZZO DELLA COPY CARD/UNICARD

La Copy Card/UNICARD 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 , scorrere i parametri con e e selezionare la funzione con (esempio **UL**).

- **Upload (UL):** selezionare **UL** e premere . 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 Copy Card/UNICARD (consigliato in caso di primo utilizzo).
NOTA: l'uso del parametro **Fr** cancella tutti i dati presenti. L'operazione non è annullabile.

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

ATTIVAZIONE MANUALE DEL CICLO DI SBRINAMENTO

L'attivazione manuale del ciclo di sbrinamento si ottiene tenendo premuto per 5 secondi il tasto . Se non vi sono le condizioni per lo sbrinamento:

- il parametro **OdO** ≠ 0
 - la temperatura della sonda Pb2 è superiore alla temperatura di fine sbrinamento (**EW971/974 -HC**)
- il display lampeggerà per 3 volte, per segnalare che l'operazione non verrà effettuata.

DIAGNOSTICA

La condizione di allarme viene segnalata tramite l'icona allarme .

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

ALLARMI

Label	Descrizione	Causa	Effetti	Risoluzione Problema
E1	Sonda Pb1 in errore	<ul style="list-style-type: none"> • Lettura di valori al di fuori del range di funzionamento • Sonda non funzionante / in corto / aperta 	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizzazione label E1 • Icona Allarme Fissa • Disabilitazione regolatore allarmi di massima/minima • Funzionamento Compressore in base ai parametri Ont e OfT 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare il tipo di sonda (NTC) • Controllare il cablaggio della sonda • Sostituire la sonda
E2	Sonda Pb2 in errore		<ul style="list-style-type: none"> • Visualizzazione label E2 • Icona Allarme Fissa • Lo Sbrinamento terminerà per Time out (dEt) 	
AH1	Allarme di ALTA Temperatura Pb1	Valore letto da Pb1 > HAL dopo tempo pari a tAO . (vedi "ALLARMI DI TEMPERATURA MASSIMA/MINIMA")	<ul style="list-style-type: none"> • Registrazione label AH1 nella cartella AL • Nessun effetto sulla regolazione 	Attendere il rientro del valore letto da Pb1 al di sotto di (HAL-AFd)
AL1	Allarme di BASSA Temperatura Pb1	Valore letto da Pb1 < LAL dopo tempo pari a tAO . (vedi "ALLARMI DI TEMPERATURA MASSIMA/MINIMA")	<ul style="list-style-type: none"> • Registrazione label AL1 nella cartella AL • Nessun effetto sulla regolazione 	Attendere il rientro del valore letto da Pb1 al di sopra di (LAL+AFd)
EA	Allarme Esterno	Attivazione dell'ingresso digitale (H11 = ±5)	<ul style="list-style-type: none"> • Registrazione label EA nella cartella AL • Icona Allarme fissa • Blocco della regolazione se EAL= y 	Verificare e rimuovere la causa esterna che ha provocato l'allarme su DI
OPd	Allarme Porta Aperta	Attivazione dell'ingresso digitale (H11 = ±4) (per un tempo maggiore di tdO)	<ul style="list-style-type: none"> • Registrazione label OPd nella cartella AL • Icona Allarme fissa • Blocco del regolatore se dOd ≠ 0 	<ul style="list-style-type: none"> • Chiudere la porta • Funzione ritardo definita da OAO
Ad2	Termine Sbrinamento per time-out	Fine sbrinamento per tempo anziché per il raggiungimento della temperatura di fine sbrinamento	<ul style="list-style-type: none"> • Registrazione label Ad2 nella cartella AL • Icona Allarme fissa 	Attendere lo sbrinamento successivo per rientro automatico

ALLARMI DI TEMPERATURA MASSIMA/MINIMA

	Temperatura in valore relativo al setpoint (Att=1)	Temperatura in valore Assoluto (Att=0)
Allarme di temperatura minima	Temperatura ≤ SEt + LAL *	Temperatura ≤ LAL (LAL con segno)
Allarme di temperatura massima	Temperatura ≥ SEt + HAL **	Temperatura ≥ HAL (HAL con segno)
Rientro da allarme di temperatura minima	Temperatura ≥ SEt + LAL + AFd o ≥ SEt - LAL + AFd (LAL < 0)	Temperatura ≥ LAL + AFd
Rientro da allarme di temperatura massima	Temperatura ≤ SEt + HAL - AFd (HAL > 0)	Temperatura ≤ HAL - AFd
	* se LAL è negativo, SEt + LAL < SEt ** se HAL è negativo, SEt + HAL < SEt	

TABELLA PARAMETRI

PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	UM	DEFAULT EW			LIV.
				961	971	974	
SEt	SEtpoint di regolazione della Temperatura. Il SEtpoint é visibile solo nel menu stato macchina.	LSE...HSE	°C/°F	0,0	0,0	0,0	User/Inst
COMPRESSORE (cartella "CP")							
diF	Differenziale di intervento del relè compressore. NOTA: diF non può assumere il valore 0.	0,1...30,0	°C/°F	2,0	2,0	2,0	User/Inst
HSE	Valore massimo attribuibile al setpoint. NOTA: I due set sono interdipendenti, HSE non può essere minore di LSE e viceversa.	LSE...230	°C/°F	99,0	99,0	99,0	User/Inst
LSE	Valore minimo attribuibile al setpoint. NOTA: I due set sono interdipendenti, LSE non può essere maggiore di HSE e viceversa.	-55,0...HSE	°C/°F	-50,0	-50,0	-50,0	User/Inst
HC	Modalità di funzionamento. C (0)= Raffreddamento; H (1) = Riscaldamento	C/H	flag	C			Inst
OSP	Valore di temperatura da sommare al Set-Point in caso di set ridotto abilitato (Funzione Economy).	-30,0...30,0	°C/°F	3,0	3,0	3,0	Inst
dOd	Abilitazione spegnimento utenze su attivazione del micro-porta (solo se H11=±4). n (0) = Non spegne le utenze; y (1) = Spegne le utenze.	n/y	flag	n	n	n	Inst
dAd	Ritardo di attivazione degli ingressi digitali.	0...255	min	0	0	0	Inst
Ont	Tempo di accensione del regolatore per sonda in errore. • Se Ont = 1 e OFt = 0, il compressore rimane sempre acceso (ON); • Se Ont > 0 e OFt > 0, funziona in modalità duty cycle.	0...250	min	0	0	0	Inst
OFt	Tempo di spegnimento del regolatore per sonda in errore. • Se OFt = 1 e Ont = 0, il compressore rimane sempre spento (OFF); • Se Ont > 0 e OFt > 0, funziona in modalità duty cycle.	0...250	min	1	1	1	Inst
dOn	Tempo di ritardo attivazione relè compressore dalla chiamata.	0...250	s	0	0	0	Inst
dOF	Tempo ritardo dopo lo spegnimento e la successiva accensione.	0...250	min	0	0	0	Inst
dbi	Tempo ritardo tra due accensioni successive del compressore.	0...250	min	0	0	0	Inst
OdO	Tempo di ritardo attivazione uscite dall'accensione dello strumento o dopo una mancanza di tensione. 0 = Non attiva.	0...250	min	0	0	0	Inst
SBRINAMENTO (cartella "DEF")							
dtY	Modalità di esecuzione dello sbrinamento. 0 = sbrinamento elettrico - compressore spento (OFF) durante lo sbrinamento; 1 = sbrinamento ad inversione di ciclo (gas caldo); compressore acceso (ON) durante lo sbrinamento; 2 = sbrinamento con la modalità Free; sbrinamento indipendente dal compressore.	0...2	num		0	0	User/Inst
dit	Intervallo di tempo fra l'inizio di due sbrinamenti successivi. 0 = funzione disabilitata (non si esegue MAI lo sbrinamento).	0...250	ore	6	6	6	User/Inst
dCt	Selezione del modo di conteggio dell'intervallo di sbrinamento: 0 = Ore di funzionamento compressore (metodo DIGIFROST®); Sbrinamento attivo SOLO a compressore acceso. NOTA: il tempo di funzionamento del compressore é conteggiato indipendentemente dalla sonda evaporatore (conteggio attivo anche se la sonda evaporatore assente o non funzionante). 1 = Ore di funzionamento apparecchio; Il conteggio dello sbrinamento é sempre attivo a macchina accesa e inizia ad ogni accensione; 2 = Fermata compressore. Ad ogni fermata del compressore si effettua un ciclo di sbrinamento in funzione del parametro dtY.	0...2	num	1	1	1	Inst
dOH	Tempo di ritardo per l'inizio del primo sbrinamento dalla chiamata.	0...59	min	0	0	0	Inst
dEt	Time-out di sbrinamento; determina la durata massima dello sbrinamento.	1...250	min	30	30	30	User/Inst
dSt	Temperatura di fine sbrinamento.	-50,0...150	°C/°F		8,0	8,0	User/Inst
dPO	Determina se all'accensione lo strumento deve entrare in sbrinamento (sempre che la temperatura misurata sull'evaporatore lo permetta). n (0) = No, non sbrina all'accensione; y (1) = Si, sbrina all'accensione.	n/y	flag	n	n	n	Inst
VENTOLE (cartella "FAn")							
FPt	Caratterizza il parametro FSt che può essere espresso o come valore assoluto di temperatura o come valore relativo al Setpoint. 0 = assoluto; 1 = relativo.	0/1	flag			0	Inst
FSt	Temperatura di blocco ventole; un valore, letto dalla sonda evaporatore.	-50,0...150	°C/°F			50,0	User/Inst
FAd	Differenziale di intervento attivazione ventola (vedi FSt).	1,0...50	°C/°F			2,0	Inst
Fdt	Tempo di ritardo all'attivazione delle ventole dopo uno sbrinamento.	0...250	min			0	User/Inst
dt	Tempo di sgocciolamento.	0...250	min		0	0	User/Inst

PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	UM	DEFAULT EW			LIV.
				961	971	974	
dFd	Modalità funzionamento ventole evaporatore durante uno sbrinamento. n(0) = No (in funzione del parametro FCO); y(1) = Si (ventola esclusa).	n/y	flag			y	User/Inst
FCO	Permette di selezionare o meno il blocco ventole a compressore OFF (spento). n(0) = ventole spente; y(1) = ventole attive (termostatate; in funzione del valore letto dalla sonda di sbrinamento, vedi parametro FSt).	n/y	num			y	Inst
Fod	Ventole attive quando la porta è aperta. Permette di selezionare o meno il blocco ventole a porta aperta e il loro riavvio alla chiusura (se erano attive). n(0) = blocco ventole; y(1) = ventole inalterate.	n/y	flag			n	Inst
ALLARMI (cartella "AL")							
Att	Modalità parametri HAL e LAL intesi come valore assoluto di temperatura o come differenziale rispetto al Setpoint. 0 = Valore assoluto; 1 = Valore relativo. NOTA: Se in presenza di valori relativi (par. Att=1) il parametro HAL va impostato a valori positivi, mentre il parametro LAL va impostato a valori negativi (-LAL).	0/1	flag	1	1	1	Inst
AFd	Differenziale di intervento degli allarmi.	1,0...50,0	°C/°F	2,0	2,0	2,0	Inst
HAL	Allarme di massima. Valore di temperatura (inteso come distanza dal Setpoint o in valore assoluto in funzione di Att) il cui superamento verso l'alto determinerà l'attivazione della segnalazione d'allarme. Vedi "Allarmi di temperatura Massima/Minima".	LAL...150	°C/°F	50,0	50,0	50,0	User/Inst
LAL	Allarme di minima. Valore di temperatura (inteso come distanza dal Setpoint o in valore assoluto in funzione di Att) il cui superamento verso il basso determinerà l'attivazione della segnalazione d'allarme. Vedi "Allarmi di temperatura Massima/Minima".	-50,0...HAL	°C/°F	-50,0	-50,0	-50,0	User/Inst
PAO	Tempo di esclusione allarmi all'accensione dello strumento, dopo mancanza di tensione. Riferito solo agli allarmi di alta e bassa temperatura.	0...10	ore	0	0	0	Inst
dAO	Tempo di esclusione allarmi di temperatura dopo lo sbrinamento.	0...999	min	0	0	0	Inst
OAO	Ritardo segnalazione allarme (alta/bassa temperatura) dopo la disattivazione dell'ingresso digitale (chiusura porta).	0...250	ore	0	0	0	Inst
tdO	Tempo di ritardo attivazione allarme porta aperta.	0...250	min	0	0	0	Inst
tAO	Tempo ritardo segnalazione allarme temperatura. Riferito solo agli allarmi di alta e bassa temperatura.	0...250	min	0	0	0	User/Inst
dAt	Segnalazione allarme per sbrinamento terminato per time-out. n(0) = non attiva l'allarme; y(1) = attiva l'allarme.	n/y	flag		n	n	Inst
EAL	Regolatori bloccati da allarme esterno. n(0) = Non blocca nessun regolatore; y(1)= Blocca i regolatori.	n/y	flag	n	n	n	Inst
COMUNICAZIONE (cartella "Add")							
dEA	Indirizzo dispositivo: indica al protocollo di gestione l'indirizzo dell'apparecchio.	0...14	num	0	0	0	Inst
FAA	Indirizzo famiglia: indica al protocollo di gestione la famiglia dell'apparecchio.	0...14	num	0	0	0	Inst
DISPLAY (cartella "diS")							
LOC	Blocco modifica Setpoint. Rimane comunque la possibilità di entrare in programmazione parametri e modificarli, compreso lo stato di questo parametro per consentire lo sblocco della tastiera. n (0) = No; y (1) = Si.	n/y	flag	n	n	n	User/Inst
PS1	PAssword 1. Quando abilitata (PS1≠0) costituisce la chiave di accesso per i parametri Utente (User).	0...250	num	0	0	0	User/Inst
PS2	PAssword 2. Quando abilitata (PS2≠0) costituisce la chiave di accesso per i parametri Installatore (Inst).	0...250	num	15	15	15	Inst
ndt	Visualizzazione con punto decimale: n (0) = No (solo interi); y (1) = Si (visualizzazione con decimale).	n/y	flag	y	y	y	Inst
CA1	Calibrazione 1. Valore di temperatura positivo o negativo che viene sommato a quello letto da Pb1. Tale somma viene utilizzata sia per la temperatura visualizzata che per la regolazione.	-12,0...12,0	°C/°F	0,0	0,0	0,0	User/Inst
CA2	Calibrazione 2. Valore di temperatura positivo o negativo che viene sommato a quello letto da Pb2. Tale somma viene utilizzata sia per la temperatura visualizzata che per la regolazione.	-12,0...12,0	°C/°F		0,0	0,0	User/Inst
ddl	Modalità di visualizzazione durante lo sbrinamento. 0 = Visualizza la temperatura letta dalla sonda Pb1; 1 = Blocca la lettura sul valore di temperatura letto dalla sonda Pb1 all'entrata in sbrinamento e fino al successivo raggiungimento di SET; 2 = Visualizza la label dEF durante lo sbrinamento e fino al raggiungimento di SET.	0...2	num	1	1	1	User/Inst

PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	UM	DEFAULT EW			LIV.
				961	971	974	
dro	Seleziona °C o °F per la visualizzazione del valore dalle sonde. 0 = °C, 1 = °F. NOTA: modificare da °C a °F o viceversa NON modifica i valori di setpoint, differenziale, ecc. (esempio: set = 10 °C diventa 10 °F).	0/1	flag	0	0	0	Inst
ddd	Selezione del tipo di valore da visualizzare sul display. 0 = Setpoint; 1 = Sonda Pb1; 2 = Sonda Pb2 (Solo EW971/974).	0...2	num	1	1	1	Inst
CONFIGURAZIONE (cartella "CnF")							
H08	Modalità di funzionamento in stand-by. 0 = spegne solo il display; 1 = spegne il display, blocca i regolatori e gli allarmi; 2 = scrive OFF sul display e blocca i regolatori e gli allarmi.	0...2	num	2	2	2	Inst
H11	Configurazione ingresso digitale 1/polarità (DI): 0 = Disabilitato; ± 1 = Sbrinamento; ± 2 = Set ridotto; ± 3 = Riservato; ± 4 = Micro-porta; ± 5 = Allarme esterno; ± 6 = Stand-by (ON-OFF); NOTA: - Il segno "+" indica che l'ingresso è attivo per contatto chiuso; - Il segno "-" indica che l'ingresso è attivo per contatto aperto.	-6...6	num	0	0	0	Inst
H25	Abilita/Disabilita il buzzer. 0 = Disabilitato; 4 = Abilitato; 1-2-3-5-6 =Riservati.	0...6	num			4	Inst
H32	Configurazione tasto DOWN. 0 = Disabilitato; 1 = Sbrinamento; 2 = Riservato; 3 = Set ridotto; 4 = Stand-by;	0...4	num	0	0	0	Inst
H42	Presenza sonda Pb2. n(0) = non presente; y(1) = Presente.	n/y	flag		y	y	User/Inst
rEL	reLease firmware. Riservato: parametro di sola lettura	/	/	/	/	/	User/Inst
tAb	tAble of parameters. Riservato: parametro di sola lettura.	/	/	/	/	/	User/Inst
PA2	NOTA: Tra i parametri del menu "UTENTE" (User) è presente anche PA2 che permette l'accesso al menu INSTALLATORE (Inst).						
COPY CARD (cartella "FPr")							
UL	Upload. Trasferimento parametri di programmazione da strumento a Copy Card/UNICARD.	/	/	/	/	/	User/Inst
Fr	Formattazione. Cancellazione dei dati presenti nella Copy Card/UNICARD. NOTA: L'uso del parametro Fr comporta la perdita definitiva dei dati inseriti. L'operazione non è annullabile.	/	/	/	/	/	User/Inst

RESPONSABILITÀ E RISCHI RESIDUI

Le apparecchiature elettriche devono essere installate, usate e riparate solo da personale qualificato.

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 e/o date con il presente;
- uso su apparecchiature che non garantiscono adeguata protezione contro la scossa elettrica, l'acqua e la polvere nelle condizioni di montaggio realizzate;
- uso su apparecchiature 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 apparecchiature non conformi alle normative vigenti nel paese di installazione del prodotto.

CONDIZIONI D'USO

Uso consentito

Lo strumento dovrà essere installato e usato secondo le istruzioni fornite ed in particolare, in condizioni normali, non dovranno essere accessibili parti a tensione pericolosa. Il dispositivo dovrà essere adeguatamente protetto dall'acqua e dalla polvere in ordine all'applicazione e dovrà altresì essere accessibile solo con l'uso di un meccanismo di bloccaggio a chiave o di utensili (ad eccezione del frontale). Il dispositivo è idoneo ad essere incorporato in un apparecchio per uso domestico e/o simile nell'ambito della refrigerazione ed è stato verificato 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.

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.

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 986111
www.eliwell.com

Supporto Tecnico Clienti:

T: +39 0437 986300
E: Techsuppeliwell@se.com

Vendite:

T: +39 0437 986100 (Italia)
T: +39 0437 986200 (altri paesi)
E: saleseliwell@se.com

MADE IN ITALY

EW961-961 SPDT-971-974 -HC • IT
© 2021 Eliwell • Tutti i diritti riservati.



9IS5471201






EW961/961 SPDT/971/974 -HC

www.eliwell.com


INTERFACE UTILISATEUR



EW961/961SPDT/971/974 -HC

 LED Compresseur Allumée en permanence: compresseur validé Clignotante: retard, protection ou activation bloquée autrement Éteinte: autrement	 LED Dégivrage Allumée en permanence: dégivrage activé Clignotante: validation manuelle ou par entrée numérique autrement Éteinte: autrement
 LED Alarme Allumée en permanence: présence d'une alarme Clignotante: alarme acquittée Éteinte: autrement	ECO LED Configurations/ Set Réduit Clignotante: set réduit validé Clignot. rapide: accès aux paramètres installateur autrement Éteinte: autrement
 LED Ventilateurs Allumée en permanence: ventilateurs validés Éteinte: autrement	 LED Température Allumée en permanence: visualizzazione temperatura in °C/°F Éteinte: autrement

TOUCHES

 HAUT Appuyer et relâcher • Défilement des rubriques du menu • Augmente les valeurs Appuyer au moins 5 secondes Active la fonction dégivrage manuel	 BAS Appuyer et relâcher • Défilement des rubriques du menu • Réduit les valeurs Appuyer au moins 5 secondes La fonction est désactivée par défaut (voir paramètre H32)	 STAND-BY (ESC) Appuyer et relâcher • Retour au niveau précédant celui du menu courant • Confirme la valeur du paramètre Appuyer au moins 5 secondes Par défaut, la fonction active le stand-by (OFF)	 SET (ENTER) Appuyer et relâcher • Visualisation des alarmes (le cas échéant) • Accède au menu État Machine Appuyer au moins 5 secondes • Accède au menu Programmation • Confirme les commandes
---	--	--	---

BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Débrancher tous les équipements, y compris les équipements connectés, avant de retirer les caches ou les portes d'accès, ou avant d'installer ou de retirer des accessoires, matériels, câbles ou fils.
- Toujours utiliser un appareil de mesure de tension réglé correctement à la valeur nominale pour s'assurer que le système n'est pas sous tension.
- Avant de rebrancher l'unité, remonter et fixer tous les caches, les composants matériels et les câbles.
- Utiliser uniquement la tension indiquée pour faire fonctionner cet équipement et les produits associés.
- Lorsque des risques de blessures corporelles ou de dommages matériels existent, utilisez des verrous de sécurité appropriés.
- Installer et utiliser cet équipement dans une armoire de classe appropriée à l'environnement prévu et sécurisée par un mécanisme de verrouillage à clé ou à outil.
- Vérifier si le câblage et les fusibles utilisés pour les circuits d'alimentation sont conformes aux réglementations locales et nationales relatives au courant et à la tension de l'équipement concerné.
- Ne pas utiliser les fonctions de cet équipement qui risquent de compromettre la sécurité.
- Ne pas désassembler, ne pas réparer et ne pas modifier cet équipement.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION ET D'INCENDIE

- Ne pas alimenter les bornes SELV à une tension inappropriée (voir section « Connexions »).
- Ne pas exposer l'appareil à des substances liquides.
- Ne pas dépasser les limites de température et d'humidité indiquées dans les données techniques.
- Utiliser exclusivement les bornes indiquées et des câbles d'une section appropriée (voir section « Lignes directrices pour le câblage »).

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

RISQUE DE SURCHAUFFE ET/OU D'INCENDIE

- Ne pas utiliser de charges différentes de celles indiquées dans les données techniques.
- Ne pas dépasser le courant maximal autorisé ; pour les charges supérieures, utiliser un contacteur ayant une puissance adaptée.
- S'assurer que les sorties du contrôleur de la propre application ne sont pas directement connectées à des instruments générant une charge capacitive qui se déclenche fréquemment ⁽¹⁾.
- Les lignes d'alimentation et les connexions de sortie doivent être câblées correctement et protégées par des fusibles conformément aux normes nationales et locales en vigueur.
- Connecter les sorties relais, y compris le pôle commun, en utilisant les câbles d'une section de 2,5 mm² dont la longueur sera supérieure à 200 mm (7,87 in.).

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

⁽¹⁾ Même si l'application ne transmet pas aux relais une charge capacitive qui se déclenche fréquemment, les charges capacitatives réduisent la durée de vie de chaque relais électromécanique et l'installation d'un compteur ou d'un relais extérieur, dimensionné et respectant les dimensions et les caractéristiques de la charge capacitive, évite de trop compromettre le relais.

⚠ AVERTISSEMENT

COMPORTEMENT INATTENDU DE L'ÉQUIPEMENT SUITE À DES DOMMAGES CAUSÉS PAR DES DÉCHARGES ÉLECTROSTATIQUES

Avant de manipuler l'appareil, décharger l'électricité statique accumulée par le corps en touchant une surface mise à la terre ou un tapis antistatique homologué.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

GAZ RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES

L'utilisation de gaz réfrigérants inflammables dépend de nombreux facteurs, y compris des normes en vigueur dictées par les autorités réglementaires nationales ou les agences de certification de compétence.

Les dispositifs et leurs accessoires décrits dans la documentation qui accompagne l'appareil comprennent des composants, et plus précisément, des relais électromécaniques, testés conformément à la norme CEI 60079-15 et classés comme composants nC (appareils électriques « n » antiétincelles). Cette condition est conforme à Annex BB EN/IEC 60335-2-89.

La conformité à la norme Annex BB EN/IEC 60335-2-89 est considérée suffisante - et par conséquent appropriée - pour les installations commerciales de réfrigération qui utilisent des gaz réfrigérants inflammables tels que R290. D'autres limitations, appareils, poses et/ou types de machines (réfrigérateurs, distributeurs automatiques et fontaines, refroidisseurs de bouteilles, machines de production de glace, armoires réfrigérées pour self-service, etc.) peuvent être concernés, faire l'objet de restrictions et/ou réglementations.

Pour utiliser et appliquer les informations contenues dans cette brochure, il faut faire preuve d'expérience dans la conception et les paramétrage/ programmation de systèmes de contrôle d'installations de réfrigération. En qualité de producteurs de l'appareil, d'installateurs ou d'utilisateurs, vous êtes responsables des conditions, des facteurs présents et des normes applicables en phase de conception, installation et montage, utilisation et maintenance de la machine ou des processus s'y rapportant.

Il est de votre ressort de décider de l'aptitude de l'automatisation et des équipements associés, des protections et des dispositifs d'interverrouillage pouvant s'avérer nécessaires sur les sites d'installation et d'utilisation de l'équipement. Lorsqu'on choisit les appareils d'automatisation et de contrôle ainsi que n'importe quel autre appareil ou logiciel en corrélation pour une application donnée, il faut également tenir compte de chaque norme définie par les autorités réglementaires nationales ou les agences de certification de compétence applicable.

En cas d'utilisation de gaz réfrigérants inflammables, vérifier que le contrôleur et les équipements associés sont conformes aux règlements et aux normes en vigueur durant leur installation. Toutes les déclarations et informations citées dans cette brochure sont fiables et précises mais ne sont pas couvertes par la garantie. Les informations contenues dans cette brochure ne dispensent pas l'utilisateur de procéder à ses propres contrôles afin d'homologuer l'équipement aux normes qu'il retiendra nécessaire.

⚠ AVERTISSEMENT

INCOMPATIBILITÉ AUX NORMES

S'assurer que tous les appareils utilisés et les systèmes conçus soient conformes à toutes les réglementations et normes locales, régionales et nationales applicables.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

LIGNES DIRECTRICES POUR LE CÂBLAGE

⚠⚠ DANGER

UN CÂBLAGE DESSERRÉ ENGENDRE UNE ÉLECTROCUTION

Serrer les connexions en respectant les couples de serrage indiqués dans les spécifications.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

COMPORTEMENT INATTENDU DE L'ÉQUIPEMENT

Les câbles de signal (sondes, entrées numériques, communication et alimentations correspondantes), les câbles de puissance et d'alimentation du dispositif doivent être posés et tirés séparément.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Les sondes de température (NTC) n'ont pas de polarité de branchement particulière et peuvent être prolongées avec un câble bipolaire normal. Le prolongement du câblage des sondes influence la compatibilité électromagnétique (CEM) de l'instrument.

Utiliser des conducteurs en cuivre (obligatoire).

Le tableau suivant indique le type et la dimension des câbles pour bornes débrochables.

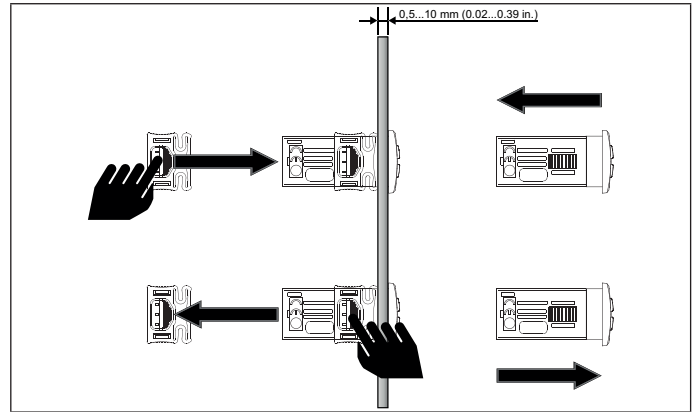
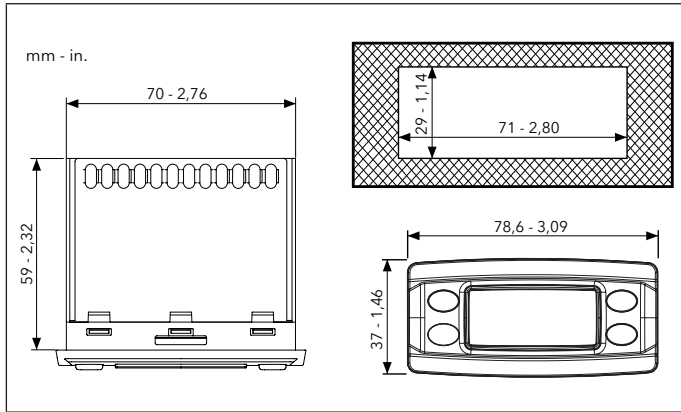
												N•m	0.5...0.6
										Ø 3.5 mm (0.14 in.)		lb-in	4.42...5.31
mm ²	0.2...2.5	0.2...2.5	0.25...2.5	0.25...2.5	2 x 0.2...1	2 x 0.2...1.5	2 x 0.25...1	2 x 0.5...1.5					
AWG	24...14	24...14	24...14	24...14	2 x 24...18	2 x 24...16	2 x 22...18	2 x 20...16					

Le tableau ci-après indique le type et les dimensions des câbles pour les bornes à vis ainsi que les couples de serrage:

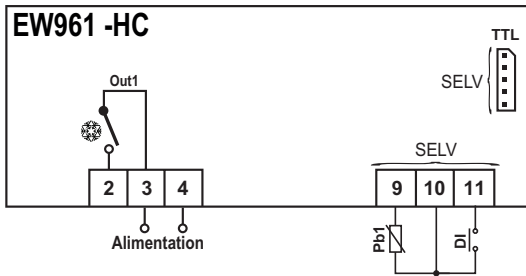
												N•m	0.5...0.6
										Ø 3.5 mm (0.14 in.)		lb-in	4.42...5.31
mm ²	0.2...2.5	0.2...2.5	0.25...2.5	0.25...2.5	2 x 0.2...0.75	2 x 0.2...0.75	2 x 0.25...0.75	2 x 0.5...1.5					
AWG	24...14	24...14	24...14	24...14	2 x 24...18	2 x 24...18	2 x 24...18	2 x 20...16					

MONTAGE - DIMENSIONS

L'instrument est conçu pour le montage sur panneau. Effectuer une découpe de 71x29 mm (2,80x1,14 in.) et introduire l'instrument en le fixant à l'aide des brides fournies à cet effet. S'assurer que la zone à proximité des fentes de refroidissement de l'instrument est bien aérée. L'épaisseur du panneau doit être comprise entre 0,5 mm (0,02 in.) et 10 mm (0,39 in.).

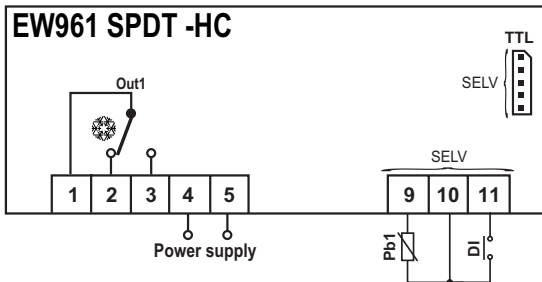


CONNEXIONS



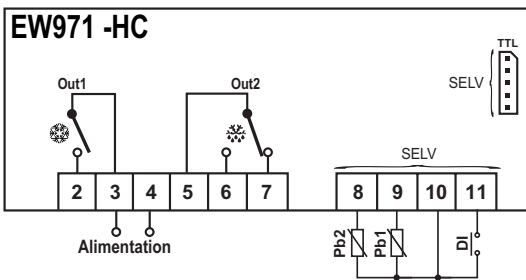
BORNES

2-3	Relais Out1 (Compresseur)
3-4	Entrée alimentation 230 Vac
9-10	Sonde Pb1
11-10	Entrée numérique DI
SELV	Bornes SELV
TTL	Port série TTL



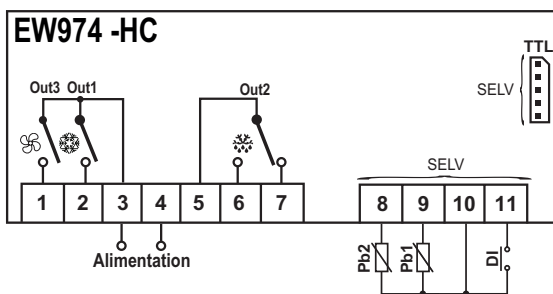
BORNES

1-2-3	Relais Out1 (Compresseur)
4-5	Entrée alimentation 230 Vac
9-10	Sonde Pb1
11-10	Entrée numérique DI
SELV	Bornes SELV
TTL	Port série TTL



BORNES

2-3	Relais Out1 (Compresseur)
3-4	Entrée alimentation 230 Vac
5-6-7	Relais Out2 (Dégivrage)
8-10	Sonde Pb2
9-10	Sonde Pb1
11-10	Entrée numérique DI
SELV	Bornes SELV
TTL	Port série TTL



BORNES

1-3	Relais Out3 (Ventilateurs)
2-3	Relais Out1 (Compresseur)
3-4	Entrée alimentation 230 Vac
5-6-7	Relais Out2 (Dégivrage)
8-10	Sonde Pb2
9-10	Sonde Pb1
11-10	Entrée numérique DI
SELV	Bornes SELV
TTL	Port série TTL

AVIS

COMPORTEMENT INATTENDU DE L'ÉQUIPEMENT

- Pour les bornes de E/S (sondes et entrées numériques), utiliser des câbles dont la longueur ne dépasse pas 10 m (32,80 ft).
- Pour les connexions de la ligne série TTL, utiliser des câbles dont la longueur ne dépasse pas 3 m (9,84 ft).

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

DONNÉES TECHNIQUES

Le produit est conforme aux suivantes Normes harmonisées : EN 60730-1 et EN 60730-2-9

Construction du dispositif de commande : Dispositif électronique de commande incorporé

Fonction du dispositif de commande : Dispositif de commande de fonctionnement (mais pas de sécurité)

Type d'action : 1.B

Degré de pollution : 2

Catégorie de surtension : II

Tension assignée de choc : 2500 V

Alimentation : 230 Vac ($\pm 10\%$) 50/60 Hz

Puissance absorbée (maximum) : **EW961/971/974 -HC**: 4,5 W - **EW961 SPDT -HC**: 3 W

Conditions ambiantes de fonctionnement : Température : -5...55 °C (23...131 °F) / Humidité : 10...90 % HR (non condensante)

Conditions de transport et de stockage : Température : -30...85 °C (-22...185 °F) / Humidité : 10...90 % HR (non condensante)

Logiciels de classe : A

Charges:

Modèle	Relais	EN60730 - maximum 230 Vac	UL60730 - maximum 240 Vac
EW961 -HC	Out1 (Compresseur)	12(8) A	12FLA - 72LRA
EW961 SPDT -HC	Out1 (Compresseur)	12 A maximum	---
EW971 -HC	Out1 (Compresseur)	NO 8(4) A - NC 6(3) A	NO 8 A - NC 6 A résistifs NO 4,9FLA - 29,4LRA
	Out2 (Dégivrage)	12(8) A	12FLA - 72LRA
EW974 -HC	Out1 (Compresseur)	NO 8(4) A - NC 6(3) A	NO 8 A - NC 6 A résistifs NO 4,9FLA - 29,4LRA
	Out2 (Dégivrage)	12(8) A	12FLA - 72LRA
	Out3 (Ventilateurs)	5(2) A	NO 5 A résistifs / 2FLA - 12LRA

REMARQUE : contrôler l'alimentation déclarée sur l'étiquette de l'instrument ; consulter le Service commercial pour la disponibilité des portées, relais et alimentations.

INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES

Caractéristiques entrées

Plage de visualisation : **NTC** : -50 ... 110 °C (-58 .. 230 °F) -

Précision : 0,5% meilleure que la valeur de fond d'échelle ⁽¹⁾ + 1 chiffre.

⁽¹⁾ Fond échelle = ampleur intervalle global -50...110 °C (-58...230 °F)

Résolution : 1 °C/°F (0,1 °C/°F)

Buzzer : OUI (en fonction du modèle)

Entrées analogiques : 1 entrée NTC (**EW961/961 SPDT -HC**) ou 2 entrées NTC (**EW971/974 -HC**)

Entrées numériques : 1 entrée numérique hors tension (**DI**)

Caractéristiques mécaniques

Dimensions : Façade 78,6x37 mm (3,09x1,46 in.), profondeur 59 mm (2,32 in.) (bornes non comprises)

Bornes : À vis / Débrochables

Connecteurs : Port série TTL (utilisé pour connecter Copy Card, UNICARD ou des Systèmes de supervision)

REMARQUE : les caractéristiques techniques indiquées dans ce document concernant les mesures (range, précision, résolution, etc.) font référence à l'instrument au sens strict du terme et non aux accessoires de série, par exemple, les sondes.

MOT DE PASSE

Mot de passe PA1 : permet d'accéder aux paramètres **Utilisateur (User)**. Dans la configuration par défaut, le mot de passe n'est pas validé (**PA1=0**). Pour le valider (**PA1≠0**) : appuyer sur **set** plus de 3 secondes, faire défiler les paramètres avec **↕** et **↩** jusqu'à l'étiquette **PS1**, appuyer sur **set** pour en afficher la valeur, la modifier avec **↕** et **↩** et l'enregistrer en appuyant sur **set** ou sur **0**.

Mot de passe PA2 : permet d'accéder aux paramètres **Installateur (Inst)**. Dans la configuration par défaut, le mot de passe est validé (**PA2=15**). Pour le modifier (**PA2≠15**) : appuyer sur **set** plus de 3 secondes, faire défiler les paramètres avec **↕** et **↩** jusqu'à l'étiquette **PA2**, appuyer sur **set**, utiliser **↕** et **↩** pour définir la valeur « 15 » et la confirmer à l'aide de **set**. Faire défiler les répertoires jusqu'à l'étiquette **diS** et appuyer sur **set** pour y entrer. Faire défiler les paramètres avec **↕** et **↩** jusqu'à l'étiquette **PS2**, appuyer sur **set** pour en visualiser la valeur, la modifier avec **↕** et **↩** et la mémoriser en appuyant sur **set** ou **0**.

La visibilité de **PA2** est :

- 1) Si **PA1 et PA2 ≠ 0** : Appuyer sur **set** plus de 3 secondes pour visualiser **PA1 et PA2**. Sélectionner **PA1** pour accéder aux paramètres **Utilisateur** ou **PA2** pour accéder aux paramètres **Installateur**.
- 2) **Autrement** : Le mot de passe **PA2** fait partie des paramètres **Utilisateur**. Si le mot de passe est validé, le système le demandera pour accéder aux paramètres **Installateur**.

REMARQUE : Si la valeur saisie est incorrecte, l'écran affichera à nouveau l'étiquette **PA1/PA2**. Répéter la procédure.

ACCÈS ET UTILISATION DES MENUS

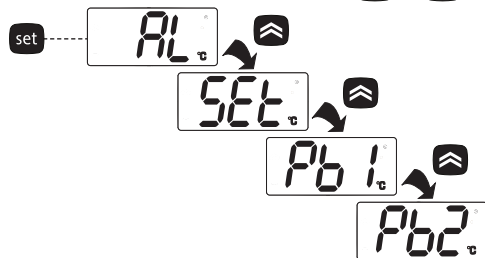
Les ressources sont réparties sur 2 menus accessibles de la façon suivante :

- menu **État Machine** : en appuyant et en relâchant la touche **set**.
- menu **Programmation** : appuyer plus de 5 secondes sur la touche **set**.

En s'abstenant d'agir sur le clavier pendant plus de 15 secondes (time-out) ou en appuyant une fois sur la touche **0**, on confirme la dernière valeur visualisée sur l'afficheur et on retourne à la visualisation précédente.

MENU « ÉTAT MACHINE »

Appuyer sur la touche **set** et la relâcher pour accéder au menu **État Machine**. S'il n'y a aucune alarme en cours, l'afficheur visualisera l'étiquette **SEt**. Utiliser les touches **↕** et **↩** pour faire défiler tous les répertoires du menu :



- **AL** : répertoire alarmes (**visible uniquement en présence d'alarmes activées**) ;
 - **SEt** : répertoire de configuration des Points de consigne ;
 - **Pb1** : répertoire valeur sonde **Pb1** ;
 - **Pb2** : répertoire valeur sonde **Pb2*** (**Uniquement EW971/974**).
- * répertoire visualisé en présence de **Pb2 (H42 = y)**

REMARQUE : Si le **SET RÉDUIT (H11 ± 2)** est actif, la valeur affichée est celle du répertoire Setpoint et elle est égale à (**SEt + OSP**). Dans tous les autres cas, la valeur affichée est **SEt**.

Configurer le point de consigne:

Pour visualiser la valeur du point de consigne, appuyer sur la touche **set** lorsque l'étiquette **SEt** s'affiche. La valeur du Point de consigne apparaît sur l'afficheur. Pour modifier la valeur du point de consigne, appuyer dans les 15 secondes sur les touches **↕** et **↩**. Pour confirmer la modification, appuyer sur **set**.

Blocage modification Point de consigne:

Il est possible de verrouiller le clavier en configurant correctement le paramètre **LOC**. En cas de clavier verrouillé, il est cependant toujours possible d'accéder au menu **État Machine** en appuyant sur la touche **set** et de visualiser le Point de consigne sans pouvoir en modifier la valeur. Pour désactiver le verrouillage du clavier, répéter la procédure de verrouillage.

Affichage Sondes:

En présence des label **Pb1** ou **Pb2*** et en appuyant sur la touche **set**, l'écran affiche la valeur mesurée par la sonde associée. **REMARQUE** : la valeur n'est pas modifiable.

MENU DE PROGRAMMATION

Pour entrer dans le menu **Programmation**, appuyer plus de 5 secondes sur la touche **set**. Le système demandera éventuellement un MOT DE PASSE d'accès **PA1** pour les paramètres **Utilisateur (User)** et **PA2** pour les paramètres **Installateur (Inst)** (voir paragraphe **MOT DE PASSE**).

Paramètres Utilisateur : Au moment de l'accès, l'afficheur visualise le premier paramètre (**diF**). Appuyer sur **↕** et **↩** pour faire défiler tous les paramètres du niveau courant. Sélectionner le paramètre souhaité en appuyant sur **set**. Appuyer sur **↕** et **↩** pour le modifier et sur **set** pour enregistrer la modification.

Paramètres Installateur : Lors de l'accès, l'afficheur visualise le premier répertoire (**CP**). Appuyer sur **↕** et **↩** pour faire défiler les répertoires du niveau courant. Sélectionner le répertoire souhaité avec **set**. Appuyer sur **↕** et **↩** pour faire défiler les paramètres du répertoire courant et sélectionner le paramètre avec **set**. Appuyer sur **↕** et **↩** pour le modifier et sur **set** pour enregistrer la modification.

REMARQUE : Éteindre et rallumer l'instrument chaque fois que la configuration des paramètres est modifiée.

BLOCAGE MODIFICATION DU POINT DE CONSIGNE

L'instrument prévoit la possibilité de désactiver le fonctionnement du clavier : Il est possible de verrouiller le clavier en configurant correctement le paramètre **LOC**. En cas de clavier verrouillé, il est cependant toujours possible d'accéder au menu **État Machine** en appuyant sur la touche **set** et de visualiser le Point de consigne sans pouvoir en modifier la valeur. Pour désactiver le verrouillage du clavier, répéter la procédure de verrouillage.

UTILISATION DE LA COPY CARD/UNICARD

La Copy Card/UNICARD, à connecter au port série (TTL), permet la programmation rapide des paramètres de l'instrument. Accéder aux paramètres **Installateur** en entrant **PA2**, faire défiler les répertoires avec **↶** et **↷** jusqu'à la visualisation du répertoire **FPr**. Le sélectionner avec **set**, faire défiler les paramètres avec **↶** et **↷** et sélectionner la fonction avec **set** (par ex. **UL**).

- **Upload (UL)** : sélectionner **UL** et appuyer sur **set**. Cette opération permet de télécharger les paramètres de programmation de l'instrument à la clé. Si l'opération est réussie, l'afficheur visualisera **y**, ou **n** dans le cas contraire.
- **Format (Fr)** : cette commande permet de formater la Copy Card/UNICARD (opération conseillée en cas de première utilisation).
REMARQUE : l'utilisation du paramètre **Fr** efface toutes les données présentes. L'opération ne peut pas être annulée.

REMARQUE : après le téléchargement (download), l'instrument fonctionnera selon les paramétrages de la nouvelle liste qui vient d'être chargée.

ACTIVATION MANUELLE DU CYCLE DE DÉGIVRAGE

Pour obtenir l'activation manuelle du cycle de dégivrage, appuyer 5 secondes sur la touche **↶**.

Si les conditions pour le dégivrage ne sont pas réunies :

- le paramètre **OdO** ≠ 0
- la température de la sonde Pb2 est supérieure à la température de fin de dégivrage (**EW971/974 -HC**).

l'écran clignotera 3 fois pour signaler que l'opération ne sera pas effectuée.

DIAGNOSTIC

La condition d'alarme est signalée par l'icône alarme (⊙).

REMARQUE : Pendant le temps de désactivation de l'alarme (répertoire **AL** du Tableau des paramètres), l'alarme n'est pas signalée.

ALARMES

Label	Description	Cause	Effets	Résolution du Problème
E1	Sonde Pb1 en erreur	<ul style="list-style-type: none"> • Lecture de valeurs hors des limites de fonctionnement • Sonde en erreur / en court-circuit / ouverte 	<ul style="list-style-type: none"> • Affichage étiquette E1 • Icône Alarme Fixe • Désactivation régulateur alarmes de température maximale/minimale • Fonctionnement Compresseur en fonction des paramètres Ont et OfT 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler le type de sonde (NTC) • Contrôler le câblage de la sonde • Remplacer la sonde
E2	Sonde Pb2 en erreur		<ul style="list-style-type: none"> • Affichage étiquette E2 • Icône Alarme Fixe • Le Dégivrage terminera par Time-out (dEt) 	
AH1	Alarme de HAUTE Température Pb1	Valeur lue par Pb1 > HAL après un temps équivalant à tAO . (voir « ALARMES TEMPÉRATURE MAXIMALE/MINIMALE » page 6)	<ul style="list-style-type: none"> • Mémorisation étiquette AH1 dans le répertoire AL • Aucun effet sur le réglage 	Attendre le retour de la valeur lue par Pb1 inférieure à (HAL-AFd)
AL1	Alarme de BASSE Température Pb1	Valeur lue par Pb1 < LAL après un temps équivalant à tAO . (voir « ALARMES TEMPÉRATURE MAXIMALE/MINIMALE » page 6)	<ul style="list-style-type: none"> • Mémorisation étiquette AL1 dans le répertoire AL • Aucun effet sur le réglage 	Attendre le retour de la valeur lue par Pb1 supérieure à (LAL+AFd)
EA	Alarme Externe	Validation de l'entrée numérique (H11 = ±5)	<ul style="list-style-type: none"> • Mémorisation de l'étiquette EA dans le répertoire AL • Icône Alarme Fixe • Interruption du réglage si EAL= y 	Contrôler et éliminer la cause externe ayant provoqué l'alarme sur DI
OPd	Alarme Porte Ouverte	Validation de l'entrée numérique (H11 = ±4) (pour un temps supérieur à tdO)	<ul style="list-style-type: none"> • Mémorisation de l'étiquette OPd dans le répertoire AL • Icône Alarme Fixe • Blocage du régulateur si dOd ≠ 0 	<ul style="list-style-type: none"> • Fermer la porte • Fonction retard définie par OAO
Ad2	Fin du dégivrage pour time-out	Fin de dégivrage pour fin du temps imparti et non pas pour obtention de la température de fin de dégivrage	<ul style="list-style-type: none"> • Mémorisation de l'étiquette Ad2 dans le répertoire AL • Icône Alarme Fixe 	Attendre le dégivrage suivant par rétablissement automatique

ALARMES TEMPÉRATURE MAXIMALE/MINIMALE

	Température en valeur relative au point de consigne (Att=1)	Température en valeur absolue (Att=0)
Alarme température minimale	Température ≤ SET + LAL *	Température ≤ LAL (LAL avec signe)
Alarme température maximale	Température ≥ SET + HAL **	Température ≥ HAL (HAL avec signe)
Fin d'alarme température minimale	Température ≥ SET + LAL + AFd ou ≥ SET - LAL + AFd (LAL < 0)	Température ≥ LAL + AFd
Fin d'alarme température maximale	Température ≤ SET + HAL - AFd (HAL > 0)	Température ≤ HAL - AFd
	* si LAL est négatif, SET + LAL < SET ** si HAL est négatif, SET + HAL < SET	

TABLEAU DES PARAMÈTRES

PAR.	DESCRIPTION	RANGE	UM	DEFAULT EW			NIV.
				961	971	974	
SEt	Point de consigne de réglage de la Température. Le point de consigne peut être visualisé uniquement dans le menu état machine.	LSE...HSE	°C/°F	0,0	0,0	0,0	User/Inst
COMPRESSEUR (répertoire « CP »)							
diF	Différentiel d'intervention du relais compresseur. REMARQUE : diF ne peut pas prendre la valeur 0.	0,1...30,0	°C/°F	2,0	2,0	2,0	User/Inst
HSE	Valeur maximale pouvant être attribuée au point de consigne. REMARQUE : Les deux points de consigne sont interdépendants, HSE ne peut pas être inférieur à LSE et vice versa.	LSE...230	°C/°F	99,0	99,0	99,0	User/Inst
LSE	Valeur minimale pouvant être attribuée au point de consigne. REMARQUE : Les deux points de consigne sont interdépendants, LSE ne peut pas être supérieur à HSE et vice versa.	-55,0...HSE	°C/°F	-50,0	-50,0	-50,0	User/Inst
HC	Modes de fonctionnement. C(0) = Refroidissement ; H(1) = Chauffage	C/H	flag	C			Inst
OSP	Valeur de température à additionner au point de consigne en cas de point de consigne réduit activé (Fonction Economy).	-30,0...30,0	°C/°F	3,0	3,0	3,0	Inst
dOd	Validation extinction circuits en cas d'activation du contact de porte (uniquement si H11=±4). n (0) = N'éteint pas les équipements auxiliaires ; y (1) = Éteint les équipements auxiliaires.	n/y	flag	n	n	n	Inst
dAd	Retard d'activation des entrées numériques.	0...255	min	0	0	0	Inst
Ont	Temps d'allumage du régulateur pour sonde en erreur. • Si Ont = 1 et Oft = 0, le compresseur reste toujours allumé (ON) ; • Si Ont > 0 et Oft > 0, il fonctionne en modalité duty cycle.	0...250	min	0	0	0	Inst
Oft	Temps d'extinction du régulateur pour sonde en panne. • Si Oft = 1 et Ont = 0, le compresseur reste toujours éteint (OFF) ; • Si Ont > 0 et Oft > 0, il fonctionne en modalité duty cycle.	0...250	min	1	1	1	Inst
dOn	Temps de retard activation relais compresseur de l'appel.	0...250	s	0	0	0	Inst
dOF	Temps de retard après extinction et rallumage.	0...250	min	0	0	0	Inst
dbi	Temps de retard entre deux allumages successifs du compresseur.	0...250	min	0	0	0	Inst
OdO	Temps de retard de l'activation des sorties à partir de l'allumage de l'instrument ou après une coupure de courant. 0 = Non activée.	0...250	min	0	0	0	Inst
DÉGIVRAGE (répertoire « dEF »)							
dtY	Modalité d'exécution du dégivrage. 0 = dégivrage électrique - compresseur éteint (OFF) durant le dégivrage ; 1 = dégivrage à inversion de cycle (gaz chaud) ; compresseur allumé (ON) durant le dégivrage ; 2 = dégivrage en mode Free ; dégivrage indépendant du compresseur.	0...2	num		0	0	User/Inst
dit	Intervalle de temps entre le début de deux dégivrages successifs. 0 = fonction désactivée (le dégivrage n'est JAMAIS effectué).	0...250	heures	6	6	6	User/Inst
dCt	Sélection de la modalité de calcul de l'intervalle de dégivrage : 0 = Heures de fonctionnement du compresseur (méthode DIGIFROST®) ; Dégivrage activé UNIQUEMENT lorsque le compresseur est allumé. REMARQUE : le temps de fonctionnement du compresseur est calculé indépendamment de la sonde de l'évaporateur (calcul activé même si la sonde évaporateur est absente ou hors service). 1 = Heures de fonctionnement de l'appareil ; le comptage du dégivrage est toujours activé lorsque la machine est allumée et il commence à chaque allumage ; 2 = Arrêt compresseur. Un cycle de dégivrage est effectué en fonction du paramètre dtY à chaque arrêt du compresseur.	0...2	num	1	1	1	Inst
dOH	Temps de retard pour le début du premier dégivrage de l'appel.	0...59	min	0	0	0	Inst
dEt	Time-out de dégivrage ; détermine la durée maximale du dégivrage.	1...250	min	30	30	30	User/Inst
dSt	Température de fin de dégivrage.	-50,0...150	°C/°F		8,0	8,0	User/Inst
dPO	Détermine si, au moment de l'allumage, l'instrument doit entrer en dégivrage (à condition que la température mesurée sur l'évaporateur le permette). n (0) = Non, pas de dégivrage à l'allumage ; y (1) = Oui, dégivrage à l'allumage.	n/y	flag	n	n	n	Inst
VENTILATEURS (répertoire « FAn »)							
Fpt	Caractérise le paramètre FSt qui peut être exprimé ou comme valeur absolue de température ou comme valeur relative au Point de consigne. 0 = valeur absolue ; 1 = valeur relative.	0/1	flag			0	Inst

PAR.	DESCRIPTION	RANGE	UM	DEFAULT EW			NIV.
				961	971	974	
FSt	Température de blocage des ventilateurs ; une valeur, lue par la sonde d'évaporateur.	-50,0...150	°C/°F			50,0	User/Inst
FAd	Différentiel d'intervention de l'activation du ventilateur (voir FSt).	1,0...50	°C/°F			2,0	Inst
Fdt	Temps de retard à l'activation des ventilateurs après un dégivrage.	0...250	min			0	User/Inst
dt	Temps d'égouttement.	0...250	min		0	0	User/Inst
dFd	Modalité de fonctionnement des ventilateurs de l'évaporateur durant un dégivrage. n(0) = Non (en fonction du paramètre FCO) ; y(1) = Oui (ventilateur exclu).	n/y	flag			y	User/Inst
FCO	Permet de sélectionner ou non la désactivation des ventilateurs lorsque le compresseur est sur OFF (éteint). N(0)(0) = ventilateurs éteints ; y(1) = ventilateurs activés (thermostatés ; en fonction de la valeur lue par la sonde de dégivrage, voir paramètre FSt).	n/y	num			y	Inst
Fod	Ventilateurs allumés lorsque la porte est ouverte. Permet de sélectionner ou non le blocage des ventilateurs lorsque la porte est ouverte et leur redémarrage lorsque la porte est fermée (si les ventilateurs étaient activés). n(0) = blocage ventilateurs ; y(1) = ventilateurs inaltérés.	n/y	flag			n	Inst
ALARMES (répertoire « AL »)							
Att	Modalité paramètres HAL et LAL considérés comme valeur absolue de température ou comme différentiel par rapport au point de consigne. 0 = Valeur absolue ; 1 = Valeur relative. REMARQUE : en présence de valeurs relatives (par. Att=1), programmer le paramètre HAL sur des valeurs positives et le paramètre LAL sur des valeurs négatives (-LAL).	0/1	flag	1	1	1	Inst
AFd	Différentiel d'intervention des alarmes.	1,0...50,0	°C/°F	2,0	2,0	2,0	Inst
HAL	Alarme de température maximale. Valeur de température (considérée comme écart par rapport au Point de consigne ou en valeur absolue en fonction du paramètre Att) au-dessus de laquelle il y aura activation du signal d'alarme. Voir « Alarmes de température Maximale/Minimale ».	LAL...150	°C/°F	50,0	50,0	50,0	User/Inst
LAL	Alarme de température minimum. Valeur de température (calculée comme écart par rapport au point de consigne ou en valeur absolue en fonction du paramètre Att) en dessous de laquelle il y aura activation du signal d'alarme. Voir « Alarmes de température Maximale/Minimale ».	-50,0...HAL	°C/°F	-50,0	-50,0	-50,0	User/Inst
PAO	Temps d'exclusion des alarmes à l'allumage de l'instrument, après une coupure de courant. Ne concerne que les alarmes de haute et de basse température.	0...10	heures	0	0	0	Inst
dAO	Temps de désactivation des alarmes de température après le dégivrage.	0...999	min	0	0	0	Inst
OAO	Retard signalisation alarme (haute/basse température) après la désactivation de l'entrée numérique (fermeture de la porte).	0...250	heures	0	0	0	Inst
tdO	Temps de retard activation alarme porte ouverte.	0...250	min	0	0	0	Inst
tAO	Temps de retard signalisation alarme température. Ne concerne que les alarmes de haute et de basse température.	0...250	min	0	0	0	User/Inst
dAt	Signalisation d'alarme pour dégivrage terminé pour un time-out. n(0) = n'enclenche pas l'alarme ; y(1) = enclenche l'alarme.	n/y	flag		n	n	Inst
EAL	Régulateurs bloqués par une alarme externe. n(0) = Ne bloque aucun régulateur ; y(1) = Bloque les régulateurs.	n/y	flag	n	n	n	Inst
COMMUNICATION (répertoire « Add »)							
dEA	Adresse du dispositif : indique au protocole de gestion l'adresse de l'appareil.	0...14	num	0	0	0	Inst
FAA	Adresse de la famille : indique au protocole de gestion la famille de l'appareil.	0...14	num	0	0	0	Inst
AFFICHEUR (répertoire « diS »)							
LOC	Blocage modification Point de consigne. Il est cependant toujours possible d'entrer dans la programmation des paramètres et de les modifier, y compris l'état de ce paramètre pour permettre le déverrouillage du clavier. n(0) = Non ; y(1) = Oui.	n/y	flag	n	n	n	User/Inst
PS1	PAssword 1. Quand il est validé (PS1≠0), il représente la clé d'accès aux paramètres Utilisateur (User).	0...250	num	0	0	0	User/Inst
PS2	PAssword 2. Quand il est validé (PS2≠0), il représente la clé d'accès aux paramètres Installateur (Inst).	0...250	num	15	15	15	Inst

PAR.	DESCRIPTION	RANGE	UM	DEFAULT EW			NIV.
				961	971	974	
ndt	Affichage avec point décimal : n (0) = Non (uniquement entiers) ; y (1) = Oui (affichage avec décimal).	n/y	flag	y	y	y	Inst
CA1	Calibrage 1. Valeur de température positive ou négative additionnée à celle qui est lue par Pb1 . Cette valeur est utilisée aussi bien pour la température visualisée que pour la régulation.	-12,0...12,0	°C/°F	0,0	0,0	0,0	User/Inst
CA2	Calibrage 2. Valeur de température positive ou négative additionnée à celle qui est lue par Pb2 . Cette valeur est utilisée aussi bien pour la température visualisée que pour la régulation.	-12,0...12,0	°C/°F		0,0	0,0	User/Inst
ddl	Modalité d'affichage durant le dégivrage. 0 = affichage de la température lue par la sonde Pb1 ; 1 = Blocage de la lecture sur la valeur de température lue par la sonde Pb1 à partir de la mise en dégivrage et jusqu'à obtention de la valeur SEt ; 2 = Affiche l'étiquette dEF durant le dégivrage et jusqu'à obtention du point de consigne SEt .	0...2	num	1	1	1	User/Inst
dro	Sélection °C ou °F pour l'affichage de la température lue par les sondes. 0 = °C, 1 = °F. REMARQUE : la modification de ce paramètre de °C à °F ou vice versa NE modifie PAS le point de consigne, le différentiel, etc. (exemple : set = 10 °C devient 10 °F).	0/1	flag	0	0	0	Inst
ddd	Sélection du type de valeur à visualiser sur l'afficheur. 0 = Point de consigne ; 1 = Sonde Pb1 ; 2 = Sonde Pb2 (Uniquement EW971/974).	0...2	num	1	1	1	Inst
CONFIGURATION (répertoire « CnF »)							
H08	Mode de fonctionnement en veille (Stand-by). 0 = seul l'afficheur s'éteint ; 1 = l'afficheur s'éteint, les régulateurs et les alarmes s'arrêtent ; 2 = l'afficheur visualise OFF, les régulateurs et les alarmes s'arrêtent.	0...2	num	2	2	2	Inst
H11	Configuration entrée numérique 1/polarité (DI) : 0 = Désactivée ; ± 1 = Dégivrage ; ± 2 = Point de consigne réduit ; ± 3 = Réserve ; ± 4 = Contact de porte ; ± 5 = Alarme extérieure ; ± 6 = Stand-by (ON-OFF) ; REMARQUE : - Le signe « + » indique que l'entrée est active pour contact fermé ; - Le signe « - » indique que l'entrée est active pour contact ouvert.	-6...6	num	0	0	0	Inst
H25	Active/Désactive le buzzer. 0 = Désactivé ; 4 = Validé ; 1-2-3-5-6 = Réservés.	0...6	num			4	Inst
H32	Configuration touche DOWN. 0 = Désactivée ; 1 = Dégivrage ; 2 = Réserve ; 3 = Set réduit ; 4 = Stand-by ;	0...4	num	0	0	0	Inst
H42	Présence sonde Pb2. n (0) = non présente ; y (1) = présente.	n/y	flag		y	y	User/Inst
rEL	Version firmware. Réserve : paramètre en lecture seule	/	/	/	/	/	User/Inst
tAb	tAble of parameters. Réserve : paramètre en lecture seule.	/	/	/	/	/	User/Inst
PA2	REMARQUE : Parmi les paramètres du menu « UTILISATEUR » (User), le paramètre PA2 permet l'accès au menu INSTALLATEUR (Inst).						
COPY CARD (répertoire « FPr »)							
UL	Upload. (téléchargement amont) Transfert des paramètres de programmation de l'instrument à la Copy Card/UNICARD.	/	/	/	/	/	User/Inst
Fr	Formatage. Effacement des données présentes sur la Copy Card/UNICARD. REMARQUE : Le recours au paramètre Fr entraîne la perte définitive des données saisies. L'opération ne peut pas être annulée.	/	/	/	/	/	User/Inst

RESPONSABILITÉ ET RISQUES RÉSIDUELS

Les équipements électriques doivent être installés, exploités et entretenus par un personnel qualifié.

La responsabilité de Schneider Electric se limite à l'utilisation correcte et professionnelle du produit conformément aux directives reportées dans ce manuel et les autres documents de support, et ne couvre pas les dommages éventuels provoqués par les éléments suivants (liste non exhaustive donnée à titre indicatif) :

- une installation et d'une utilisation qui différeraient de celles qui sont prévues et, en particulier, qui ne seraient pas conformes aux prescriptions de sécurité prévues par les normes ou imparties par le présent document ;
- une utilisation sur des tableaux électriques ne garantissant pas une protection appropriée contre les secousses électriques, l'eau et la poussière dans les conditions de montage réalisées ;
- utilisation sur des tableaux permettant d'accéder à des parties dangereuses sans la présence d'un mécanisme de verrouillage à clé ou d'outils permettant cette opération ;
- manipulation et/ou altération du produit ;
- installation/utilisation sur des tableaux non conformes aux réglementations applicables dans le pays d'installation de l'appareil.

CONDITIONS D'UTILISATION

Usage autorisé

L'instrument devra être installé et utilisé conformément aux instructions fournies et, plus particulièrement, dans des conditions normales, les parties sous tension dangereuse ne devront pas être accessibles. Le dispositif devra être adéquatement protégé contre l'eau et la poussière selon l'usage prévu. L'accès au dispositif ne pourra se faire qu'au moyen d'un mécanisme de verrouillage à clé ou d'outils (à l'exception de la façade). Le dispositif peut être intégré dans un appareil à usage domestique et/ou similaire dans le domaine de la réfrigération et sa conformité aux normes européennes harmonisées en matière de sécurité a été vérifiée.

Usage proscrit

Tout usage autre que celui pour lequel le dispositif est prévu, est interdit. Les contacts relais fonctionnels de série peuvent se détériorer : les dispositifs de protection de l'instrument, réglementaires ou relevant du bon sens, pour répondre aux exigences de sécurité évidentes, doivent être réalisés à l'extérieur du dispositif.

DÉGAGEMENT DE RESPONSABILITÉ

Cet ouvrage appartient exclusivement à la société Eliwell qui en interdit absolument la reproduction et la divulgation sans son autorisation expresse. Ce document a été réalisé avec un soin extrême ; la société Eliwell décline cependant toute responsabilité dérivant de l'utilisation de ce même document. Même remarque pour les personnes ou sociétés ayant participé à la création et rédaction de ce manuel. Eliwell se réserve le droit d'apporter toute modification, esthétique ou fonctionnelle, sans aucun préavis et à n'importe quel moment.

MISE AU REBUT



L'appareil (ou le produit) ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers, mais doit être collecté et traité séparément conformément à la réglementation relative à l'élimination des DEEE professionnels ou ménagers en vigueur dans le pays d'utilisation.



Eliwell Controls s.r.l.

Via dell'Industria, 15 • Z.I. Paludi
32016 Alpago (BL) - ITALIE
T: +39 0437 986111
www.eliwell.com

Support technique clients:

T: +39 0437 986300
E: Techsuppeliwell@se.com

Bureau des ventes:

T: +39 0437 986100 (Italie)
T: +39 0437 986200 (autres pays)
E: saleseliwell@se.com

FABRIQUÉ EN ITALIE

EW961-961SPDT-971-974 -HC • FR
© 2021 Eliwell • Tous droits réservés.



9IS5471201





EW961/961 SPDT/971/974 -HC

www.eliwell.com

ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**EW961/961 SPDT/971/974 -HC**

 Иконка Компрессора Горит: Компрессор включен Мигает: Отсчитывается задержка защиты или время блокировки запуска Погашена: В остальных случаях	 Иконка Разморозки Горит: Разморозка активизирована Мигает: Выполняется Ручная разморозка (Кнопкой или Цифровым входом) Погашена: В остальных случаях
 Иконка Аварии Горит: Имеется активная авария Мигает: Авария принята (активна) Погашена: В остальных случаях	ECO Настройка / Смещение Раб. точки Мигает: активно смещение Раб. точки Мигает часто: доступ к параметрам Инстал. Погашена: В остальных случаях
 Иконка Вентилятора Горит: Вентилятор включен Погашена: В остальных случаях	 Иконка Температура Горит: Визуализация температуры в °C/°F Погашена: В остальных случаях

КНОПКИ

 ВВЕРХ Короткое нажатие <ul style="list-style-type: none"> • Прокручивание элементов вверх • Увеличение значения Удержание нажатой от 5 сек Ручной запуск цикла Разморозки	 ВНИЗ Короткое нажатие <ul style="list-style-type: none"> • Прокручивание элементов вниз • Уменьшение значения Удержание нажатой от 5 сек Функция исходно не назначена (см. параметр H32 , исходно H32=0)	 РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ (ESC/Выход) Короткое нажатие <ul style="list-style-type: none"> • Возврат к предыдущему уровню меню • Подтверждение измененного значения Удержание нажатой от 5 сек Исходно назначен режим Ожидания	 SET (ENTER/Ввод) Короткое нажатие <ul style="list-style-type: none"> • Просмотр аварий (если есть активные) • Открытие меню состояния установки Удержание нажатой от 5 сек <ul style="list-style-type: none"> • Открытие меню программирования • Подтверждение команд
---	--	---	---

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ**⚡ ⚠ ОПАСНОСТЬ****ОПАСНОСТЬ УДАРА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА, ВЗРЫВА ИЛИ ДУГОВОЙ ВСПЫШКИ**

- Полностью отключите электропитание от всего оборудования, в том числе подключенных устройств, до снятия любых крышек или дверей или до установки или демонтажа любых вспомогательных устройств, аппаратуры, кабелей или проводов.
- Где и когда это указано всегда используйте проверенное средство измерения напряжения для проверки его отсутствия.
- Перед восстановлением питания устройства установите на место и закрепите все крышки, аксессуары, оборудование, кабели/провода.
- Используйте только напряжение указанного номинала для включения этого прибора и связанных с ним устройств.
- Используйте соответствующую защитную блокировку при наличии опасности для персонала и/или оборудования.
- Устанавливайте и используйте это оборудование в корпусе, где соблюдаются номинальные условия среды и есть защита доступа ключом или блокирующим механизмом.
- Цепи питания и выходов должны прокладываться и защищаться предохранителями в соответствии с местными, региональными и национальными нормами и требованиями для номинальных токов и напряжения для используемого оборудования.
- Не используйте это оборудование в обеспечивающих критическую безопасность механизмах.
- Не вскрывайте, не ремонтируйте и не модифицируйте данное оборудование.

Несоблюдение этих инструкций приведет к смерти или серьезной травме.**⚡ ⚠ ОПАСНОСТЬ****ОПАСНОСТЬ ДАРА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА И ПОЖАРА**

- Не подавайте напряжение опасного уровня на клеммы низковольтных (SELV) подключений (см. раздел «Подключения»).
- Не погружайте прибор в жидкость.
- Не нарушайте указанных в спецификации диапазонов температуры и влажности.
- Используйте только указанных клемм и кабели соответствующего сечения (см. раздел «Руководства по подключению»).

Несоблюдение этих инструкций приведет к смерти или серьезной травме.**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****РИСК ПЕРЕГРЕВА И/ИЛИ ПОЖАРА**

- Не используйте прибор с нагрузками отличающимися от указанных в технической спецификации.
- Не превышайте максимальный разрешенный ток; для больших нагрузок используйте контактор соответствующей мощности.
- Убедитесь, что Ваша установка не предполагает использование выходов напрямую для частой коммутации емкостной нагрузки⁽¹⁾.
- Силовые линии подключения выходов должны прокладываться и защищаться предохранителями в соответствии с региональными и национальными требованиями.
- Подключайте релейные выходы включая общий вывод кабелями с сечением 2.5 мм² и длиной не менее 200 мм (7.87 дюйма).

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

⁽¹⁾ Даже если в Вашей установке не предусмотрена частая коммутация емкостных нагрузок, коммутация емкостных нагрузок сокращает срок службы любых электромеханических реле, поэтому установка контакторов или внешних реле соразмерных величине и характеристикам емкостных нагрузок позволит минимизировать последствия деградации реле из-за прямой коммутации таких нагрузок.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**НЕПРАВИЛЬНАЯ РАБОТА ОБОРУДОВАНИЯ ИЗ-ЗА ПОВРЕЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИМ РАЗРЯДОМ**

Перед перемещением устройства снимайте со своего тела электростатический разряд касанием заземленной поверхности или электростатическим матом одобренного типа.

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ХЛАДАГЕНТЫ

Использование легковоспламеняющихся хладагентов зависит от ряда факторов, включая местные, региональные и/или национальные требования.

Описанный в данном документе (или другой документации на прибор, включая руководство на web-сайте в pdf формате) контроллер и аксессуары включают в себя, специальные электромеханические реле, которые были протестированы по стандарту IEC 60079-15 и классифицируются как пС компоненты (безыскровые электрические элементы 'н'). Эти условия соответствуют Приложению ВВ Стандарта EN/IEC 60335-2-89.

Соответствие Приложению ВВ Стандарта EN/IEC 60335-2-89 считается достаточным, и, таким образом, применимым для коммерческого холодильного с применением легковоспламеняющихся хладагентов, таких как R290. Однако, другие ограничения, оборудование, расположение и/или тип установки (холодильники, торговые автоматы, охладители бутылок, льдогенераторы, пристенные установки и т.д.) могут влиять, ограничивать и/или требовать учета при этом.

Использование и применение содержащейся здесь информации требует экспертной подготовки в разработке и параметрической настройке/программировании систем управления холодильными. Только Вы – реальный производитель оборудования, инсталлятор или пользователь – можете предусмотреть все имеющиеся условия и факторы, а так же применимые нормы, во время разработки, установки с настройкой, работы и обслуживания установки или соответствующего процесса. Поэтому, только Вы можете определить применимость автоматизации и используемого оборудования, а так же должных защит и блокировок, которые могут правильно и эффективно использоваться в расположении, где оборудование поставлено на сервис. При выборе автоматизации и управляющего оборудования, как и любого другого вовлеченного оборудования и программ установки, Вы должны так же принимать во внимание все применимые национальные стандарты и/или требования или получить одобрение соответствующих сертификационных органов.

При установке этого контроллера и соответствующего оборудования Вы должны проверить на наличие несоответствий окончательной установки нормам и стандартам для применений с легковоспламеняющимися хладагентами. Хотя все заявления и информация данного документа считаются точными и надежными, они предоставляются без каких бы то ни было гарантий. Представленная в этом документе информация не освобождает вас от ответственности за проведение собственных тестов и проверок на соответствие действующим нормативам.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**НЕСООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ**

Убедитесь в соответствии всего оборудования и разработанной системы всем применимым локальным, региональным и национальным законам.

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ПОДКЛЮЧЕНИЙ**⚠ ⚠ ОПАСНОСТЬ****НАРУШЕНИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОМУ УДАРУ**

Затягивайте подключаемые кабели с указанным в спецификации моментом.

Несоблюдение этих инструкций приведет к смерти или серьезной травме.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**НЕПРАВИЛЬНАЯ РАБОТА ОБОРУДОВАНИЯ ИЗ-ЗА ОШИБОК ПОДКЛЮЧЕНИЯ**

Сигнальные кабели (датчики, цифровые входы, шины связи и сигнальные источники питания) должны прокладываться отдельно от силовых кабелей и кабелей основного питания.

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

Температурные датчики (NTC) не имеют полярности и могут удлиняться обычным двухжильным кабелем.

Удлинение подключения датчиков может снижать электромагнитную совместимость (EMC) устройства.

Используйте медные проводники (обязательно).

Таблица отображает тип и размер кабелей для съемных винтовых клемм.

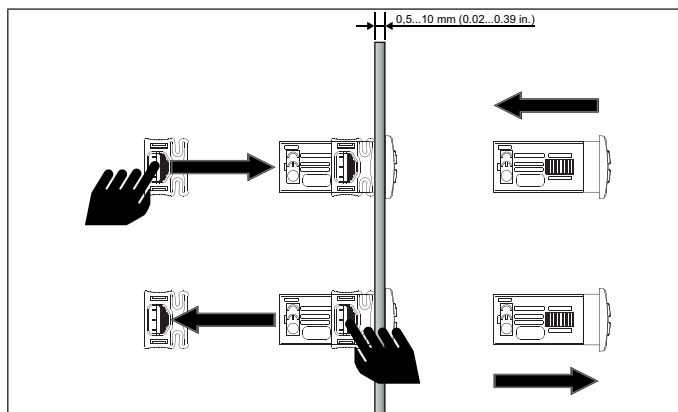
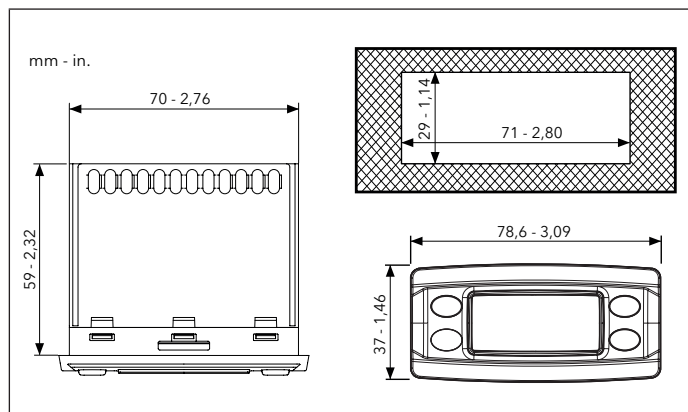
$\frac{MM}{in.}$ 6.5 0.26													H•m	
													0.5...0.6	lb-in
											Ø 3.5 мм (0.14 in.)			
MM ²	0.2...2.5	0.2...2.5	0.25...2.5	0.25...2.5	2 x 0.2...0.75	2 x 0.2...0.75	2 x 0.25...0.75	2 x 0.5...1.5						
AWG	24...14	24...14	24...14	24...14	2 x 24...18	2 x 24...18	2 x 24...18	2 x 20...16						

Таблица отображает тип и размер кабелей для фиксированных винтовых клемм и момент их затягивания:

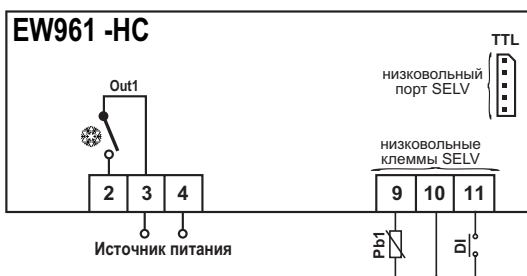
$\frac{mm}{in.}$ 6.5 0.26													N•m	
													0.5...0.6	lb-in
											Ø 3.5 mm (0.14 in.)			
mm ²	0.2...2.5	0.2...2.5	0.25...2.5	0.25...2.5	2 x 0.2...0.75	2 x 0.2...0.75	2 x 0.25...0.75	2 x 0.5...1.5						
AWG	24...14	24...14	24...14	24...14	2 x 24...18	2 x 24...18	2 x 24...18	2 x 20...16						

УСТАНОВКА И РАЗМЕРЫ

Прибор разработан для установки на панель. Прорежьте отверстие 71x29 мм (2.80x1.14 in.) и установите прибор в него; закрепите специально поставляемыми фиксаторами. Оставьте область вокруг вентиляционных отверстий для обеспечения должной вентиляции. Толщина панели должна быть от 0.5 мм (0.02 in.) до 10 мм (0.39 in.) включительно.

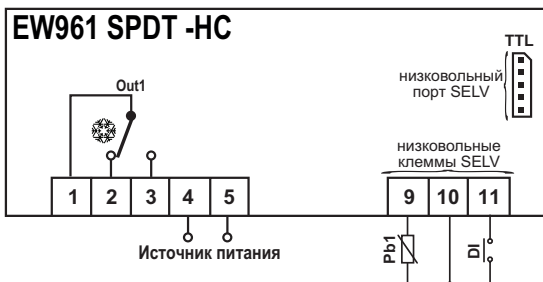


ПОДКЛЮЧЕНИЯ



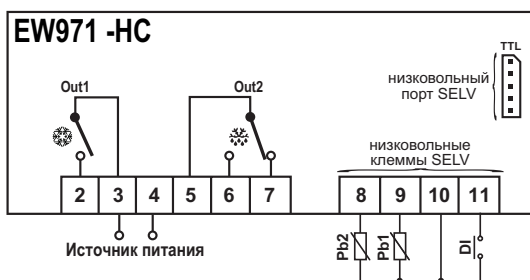
КЛЕММЫ

2-3	Реле Out1 (Компрессора)
3-4	Вход Источника питания 230 В~
9-10	Датчик температуры Pb1
11-10	Цифровой вход DI
SELV	Клеммы с безопасно низким напряжением SELV
TTL	Порт последовательного доступа TTL



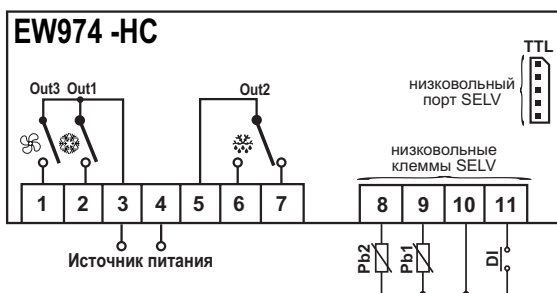
КЛЕММЫ

1-2-3	Реле Out1 (Компрессора)
4-5	Вход Источника питания 230 В~
9-10	Датчик температуры Pb1
11-10	Цифровой вход DI
SELV	Клеммы с безопасно низким напряжением SELV
TTL	Порт последовательного доступа TTL



КЛЕММЫ

2-3	Реле Out1 (Компрессора)
3-4	Вход Источника питания 230 В~
5-6-7	Реле Out2 (Разморозки)
8-10	Датчик температуры Pb2
9-10	Датчик температуры Pb1
11-10	Цифровой вход DI
SELV	Клеммы с безопасно низким напряжением SELV
TTL	Порт последовательного доступа TTL



TERMINALS

1-3	Реле Out3 (Вентилятора)
2-3	Реле Out1 (Компрессора)
3-4	Вход Источника питания 230 В~
5-6-7	Реле Out2 (Разморозки)
8-10	Датчик температуры Pb2
9-10	Датчик температуры Pb1
11-10	Цифровой вход DI
SELV	Клеммы с безопасно низким напряжением SELV
TTL	Порт последовательного доступа TTL

ПРИМЕЧАНИЕ**НЕПРАВИЛЬНАЯ РАБОТА ОБОРУДОВАНИЯ**

- Используйте кабели длиной до 10 м (32.80 ft) для подключения сигнальных ресурсов (датчиков и цифровых входов).
- Используйте кабель длиной до 3 м (9.84 ft) для подключения к TTL порту шины последовательного доступа.

Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению оборудования.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Продукт соответствует следующим гармонизированным Стандартам: EN 60730-1 и EN 60730-2-9	
Конструкция управления:	Электронное встраиваемое устройство управления
Применение:	Устройство рабочего управления (не связанного с обеспечением безопасности)
Тип действия:	1.B
Степень загрязнения:	2
Категория перенапряжения:	II
Номинальное импульсное напряжение:	2500 В
Источник питания:	230 В~ (±10%) 50/60 Гц
Энергопотребление (максимальное):	EW961/971/974 -HC: 4.5 Вт - EW961 SPDT -HC: 3 Вт.
Рабочие условия окружающей среды:	Температура: -5...55 °C (23...131 °F) / Влажность: 10...90 %RH (без конденсата)
Условия транспортировки и хранения:	Температура: -30...85 °C (-22...185 °F) / Влажность: 10...90 %RH (без конденсата)
Класс программного обеспечения:	A

Нагрузки:

Модель	Реле	EN60730 - 230 В~ максимум	UL60730 - 240 В~ максимум
EW961 -HC	Out1 (Компрессора)	12(8) А	12FLA - 72LRA
EW961 SPDT -HC	Out1 (Компрессора)	12 А максимум	---
EW971 -HC	Out1 (Компрессора)	NO 8(4) А - NC 6(3) А	NO 8 А - NC 6 А резистивные NO 4,9FLA - 29,4LRA
	Out2 (Разморозки)	12(8) А	12FLA - 72LRA
EW974 -HC	Out1 (Компрессора)	NO 8(4) А - NC 6(3) А	NO 8 А - NC 6 А резистивные NO 4,9FLA - 29,4LRA
	Out2 (Разморозки)	12(8) А	12FLA - 72LRA
	Out3 (Вентилятора)	5(2) А	NO 5 А резистивные / 2FLA - 12LRA

NO (NP) - Нормально Разомкнутые контакты реле, NC (H3) - Нормально Замкнутые контакты реле.

ВНИМАНИЕ: сверяйте напряжение питания с этикеткой; для других реле и источников питания запрашивайте офисы продаж.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**Характеристики входов**

Диапазон отображения:	NTC: -50...110 °C (-58...230 °F) - на дисплее с 3-мя цифрами и знаком "минус"
Точность:	выше 0,5% диапазона шкалы* + одна цифра. (*) диапазон шкалы = общая величина интервала -50...110 °C (-58...230 °F)
Разрешение:	1 °C/°F (0.1 °C/°F)
Зуммер:	Имеется (зависит от модели)
Аналоговые входы:	1 вход под NTC (EW961/961 SPDT -HC) или 2 входа под NTC (EW971/974 -HC)
Цифровые входы:	1 свободный от напряжения цифровой вход (DI)

Механические характеристики

Размеры:	Лицевая панель 78.6x37 (3,09x1,46 in.), глубина 59 мм (2,32 in.) (без съемных разъемов)
Клеммы:	Вантовые Фиксированные или Быстросъемные
Разъемы:	TTL порт (для карточек CopуCard std / UNICARD или системы Мониторинга)

ВНИМАНИЕ: Приведенные технические данные, касающиеся измерений (диапазон, точность, разрешение и т.д.) относятся к только к прибору и никак не к аксессуарам (например, к датчикам).

ПАРОЛИ

Пароль PA1: используется для доступа к параметрам уровня "Пользователя". Исходно он отключен - имеет нулевое значение ($PA1=0$). Для его активизации ($PA1 \neq 0$): удерживайте нажатой **set** более 5 секунд, затем пролистайте параметры кнопками **↕** и **↕** до метки **PS1**, нажмите **set** для открытия значения и измените его кнопками **↕** и **↕** затем сохраните нажатием **set** или **ⓘ**.

Пароль PA2: используется для доступа к параметрам уровня "Инсталлятора". Пароль в исходной конфигурации активизирован ($PA2=15$). Для его изменения ($PA2 \neq 15$): удерживайте нажатой **set** более 5 секунд, кнопками **↕** и **↕** выберите **PA2**, нажмите **set** и введите "15" кнопками **↕** и **↕**, затем подтвердите ввод кнопкой **set**. Теперь пролистайте параметры кнопками **↕** и **↕** до метки **PS2**, нажмите **set** для просмотра значения, измените его кнопками **↕** и **↕**, затем подтвердите изменение кнопкой **set** или **ⓘ**.

Метка ввода пароля **PA2** отображается если:

- 1) при $PA1$ и $PA2 \neq 0$: При зажатии кнопки **set** более чем на 3 секунды отображаются метки **PA1** и **PA2**. Стрелками выберите **PA1** для доступа к параметрам **Пользователя** или метку **PA2** для доступа к параметрам **Инсталлятора**.
- 2) **В остальных случаях:** Метка **PA2** включена в список параметров уровня **Пользователя**. Если он активизирован, то для доступа к параметрам уровня **Installer** необходимо ввести его значение; ввод аналогичен вводу **PA1**.

ПОМНИТЕ: Если Вы введете неверный пароль, то метка PA1/PA2 отобразится вновь и Вы сможете повторить процедуру.

ДОСТУП К МЕНЮ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

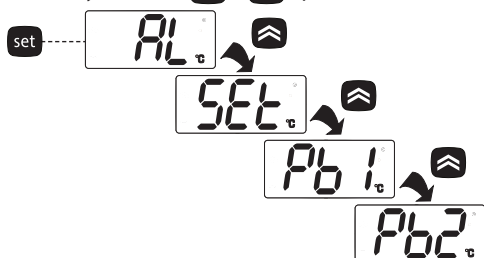
Ресурсы организованы в два меню, доступ к которым описывается ниже:

- меню "**Состояния Установки**": коротко нажмите кнопку **set**.
- меню "**Программирования**": нажмите и удерживайте нажатой кнопку **set** не менее 5 секунд.

Если ни одна из кнопок не нажимается в течение 15 секунд (задержка) или была коротко нажата кнопка **ⓘ**, то измененное значение подтверждается и меню возвращается к предыдущему уровню.

МЕНЮ "СОСТОЯНИЕ УСТАНОВКИ"

Доступ к меню **Состояния Установки** открывается коротким нажатием на кнопку **set**. Если активных аварий нет, то появится метка **SEt**. Используя кнопки **↕** и **↕** пролистайте папки меню, среди которых:



- **AL:** папка Аварий (видима только при наличии активных аварий);
- **SEt:** папка просмотра и изменения Рабочей точки;
- **Pb1:** папка значения датчика **Pb1**;
- **Pb2:** папка значения датчика **Pb2*** (только в EW971/974)

* отображается при использовании датчика, т.е. установке **H42=y**

Помните: При активном **Смещении Рабочей точки** ($H11 = \pm 2$) в папке **SEt** отображается смещенная рабочая точка (сумма **SEt + OSP**). В остальных значения в папке Рабочей точки отображается значение параметра **SEt**.

Настройка Рабочей точки SEt:

Для просмотра значения Рабочей точки коротко нажмите кнопку **set** на метке **SEt**. Значение Рабочей точки появится на дисплее. Для изменения Рабочей точки нажимайте кнопки **↕** и **↕** с паузой до 15 секунд. Для подтверждения изменений коротко нажмите кнопку **set**.

Блокировка изменения Рабочей точки SEt: Для блокирования клавиатуры используется параметр **LOC**. При заблокированной клавиатуре сохраняется доступ к **Меню Состояния** нажатием **set** для просмотра Рабочей точки, но ее изменение теперь невозможно. Для снятия блокировки нужно изменить значение параметра **LOC** из **Меню Программирования**.

Просмотр значений датчиков:

Нажмите кнопку **set** на метке датчика **Pb1** или **Pb2** для просмотра его значения.
ВНИМАНИЕ: значение датчика не изменяется (только просмотр).

МЕНЮ "ПРОГРАММИРОВАНИЯ"

Для доступа к меню «Программирования» удерживайте нажатой кнопку **set** более 5 секунд. Если заданы, то будут запрошены пароли: **PA1** для уровня "Пользователя" и **PA2** для уровня "Инсталлятора" (смотри раздел "ПАРОЛИ").

Уровень "Пользователя": после открытия доступа появится метка первого параметра. Кнопками **↕** и **↕** можно пролистать все параметры этого уровня. Остановитесь на нужном параметре и нажмите **set**. Теперь кнопками **↕** и **↕** измените значение и нажмите **set** для сохранения.







Уровень "Инсталлятора": после открытия доступа появится метка первого параметра. Кнопками **↕** и **↕** можно пролистать все параметры этого уровня. Остановитесь на нужном параметре и нажмите **set**. Теперь кнопками **↕** и **↕** измените значение и нажмите **set** для сохранения.


ВНИМАНИЕ: Обязательно передерните питание прибора (снимите и подайте заново) при изменениях параметров конфигурации.

БЛОКИРОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ТОЧКИ

Прибор позволяет заблокировать изменение рабочей точки установкой значения параметра **LOC**. Если блокировка установлена, то остается доступ к **Меню Состояния** нажатием **set**, то рабочая точка отображается, но не меняется. Для снятия блокировки необходимо переключить параметр **LOC** на обратное значения используя меню **Программирования** (открывается удержанием **set** в течение 5 секунд).


ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАРТОЧКИ КОПИРОВАНИЯ COPY CARD/UNICARD

Карточка копирования Copy Card или UNICARD подключается к последовательному порту (TTL) и служит для быстрого перепрограммирования прибора. После открытия доступа к параметрам уровня **Инсталлятора** с вводом пароля **PA2** пролистайте папки кнопками  и  до метки **FPr**, откройте ее нажатием  и пролистайте метки кнопками  и  выберите метку желаемой функции (например, **UL**) и подтвердите ее запуск нажатием кнопки .

- **Выгрузка (UL):** Выберите функцию **UL** и нажмите . Эта функция выгружает параметры из Прибора в Карточку копирования. При успешном завершении операции на дисплее появится метка "y", а при ошибке ее выполнения - метка "n".
- **Формат (Fr):** Эта команда форматирует карточку под модель прибора, (рекомендуется при первом использовании). **ВАЖНО:** функция **Fr** безвозвратно удаляет с карточки все данные. Эту операцию отменить НЕЛЬЗЯ.
- **Загрузка:** Подключите карточку Unicard/Copy Card к обесточенному прибору. С подачей питания данные с Unicard/Copy Card загрузятся в прибор автоматически. По успешной операции появится метка "dLy", а при ошибке - метка "dLn".

ВНИМАНИЕ: После загрузки прибор сразу начинает работу с новыми, только что загруженными настройками.

РУЧНОЙ ЗАПУСК ЦИКЛА РАЗМОРОЗКИ

Удерживайте нажатой кнопку  не менее 5-ти секунд. Цикл запустится при наличии соответствующих условий (закончен отсчет задержки **OdO** и температура испарителя выше порога завершения цикла (**EW971/974 -HC** при **H42=y**)).

Иначе дисплей промигнет три раза сообщая о том, что операция не может быть выполнена.

ДИАГНОСТИКА

О наличии Аварий всегда сигнализирует иконка Аварий () и зуммер (если он имеется).

При принятии аварий нажатием любой кнопки иконка начинает мигать, а зуммер выключается.

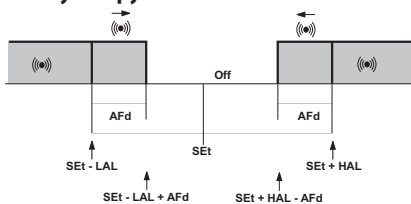
ВНИМАНИЕ: Если заданы времена игнорирования Аварий (задержки регистрации), то до их истечения аварии не фиксируются.

АВАРИИ

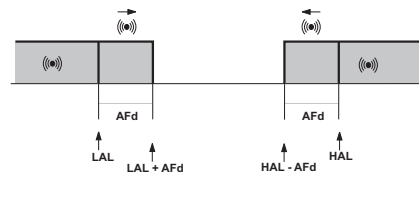
Метка	Описание	Причина	Реакция	Устранение
E1	Ошибка датчика Pb1	<ul style="list-style-type: none"> измеренное значение вне рабочего диапазона датчик поврежден / закорочен / оборван 	<ul style="list-style-type: none"> появляется метка E1 на основном дисплее загорается иконка Аварий аварии по пределам Pb1 не регистрируются компрессор работает по Ont и OFt (ШИМ) 	<ul style="list-style-type: none"> проверьте подключение датчика замените поврежденный датчик
E2	Ошибка датчика Pb2 (EW971/974)	<ul style="list-style-type: none"> измеренное значение вне рабочего диапазона датчик поврежден / закорочен / оборван 	<ul style="list-style-type: none"> появляется метка E2 на основном дисплее загорается иконка Аварий цикл Разморозки завершается по времени вентилятор работает в ШИМ режиме 	<ul style="list-style-type: none"> проверьте подключение датчика замените поврежденный датчик
АН1	Авария по верхнему пределу датчика Pb1	Значение с Pb1 > HAL дольше чем tAO . (см. "АВАРИИ ПО ПРЕДЕЛАМ").	<ul style="list-style-type: none"> в папке AL появляется метка АН1 загорается иконка Аварий без эффекта на регулятор 	Дождитесь снижения температуры с датчика Pb1 ниже величины HAL-AFd
AL1	Авария по нижнему пределу датчика Pb1	Значение с Pb1 < LAL дольше чем tAO . (см. "АВАРИИ ПО ПРЕДЕЛАМ").	<ul style="list-style-type: none"> в папке AL появляется метка AL1 загорается иконка Аварий без эффекта на регулятор 	Дождитесь повышения температуры датчика Pb1 выше величины LAL+Afd .
EA	Внешняя авария	Активизирован цифровой вход внешней аварии (H11 = ±5)	<ul style="list-style-type: none"> в папке AL появляется метка EA Иконка аварий горит непрерывно Регуляторы блокируются при EAL = Y 	Проверьте и устраните причину срабатывания входа внешней аварии.
OPd	Авария долго открытой двери	Активизирован цифровой вход реле двери (H11 = ±4) (дольше времени tdO)	<ul style="list-style-type: none"> в папке AL появляется метка OPd загорается иконка Аварий Регуляторы блокируются при dOd ≠ 0 	<ul style="list-style-type: none"> Закройте дверь задержка к авариям по пределам OAO
Ad2	Завершение разморозки по времени	Разморозка завершена по ее максимальной длительности без достижения температуры завершения цикла по Pb2 .	<ul style="list-style-type: none"> в папке AL появляется метка Ad2 загорается иконка Аварий 	Дождитесь нового запуска разморозки для автоматического сброса аварии

АВАРИИ ПО ПРЕДЕЛАМ

Относительные пределы (Att=1) суммируются с Рабочей точкой



Абсолютные пределы независимы от Рабочей точки



Появление аварии по Нижнему пределу	Температура $\leq \text{SET} + \text{LAL}^*$	Температура $\leq \text{LAL}$ (LAL с учетом знака)
Появление аварии по Верхнему пределу	Температура $\geq \text{SET} + \text{HAL}^{**}$	Температура $\geq \text{HAL}$ (HAL с учетом знака)
Снятие аварии по Нижнему пределу	Температура $\geq \text{SET} + \text{LAL} + \text{AFd} = \text{SET} - \text{LAL} + \text{AFd}$ (LAL < 0)	Температура $\geq \text{LAL} + \text{AFd}$
Снятие аварии по Верхнему пределу	Температура $\leq \text{SET} + \text{HAL} - \text{AFd}$ (HAL > 0)	Температура $\leq \text{HAL} - \text{AFd}$
	* LAL д.б. < 0, что бы --> SET + LAL < SET	
	** HAL д.б. > 0, что бы --> SET + HAL > SET	

ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ

ПАР.	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН	Един. изм.	ИСХОДНЫЕ EW			УРОВ.
				961	971	974	
SEt	Рабочая точка Терморегулятора в Дневном режиме. SEt видима только из меню «Состояния установки».	LSE...HSE	°C/°F	0.0	0.0	0.0	Польз/Инст
КОМПРЕССОР (папка "CP")							
diF	Дифференциал управления Компрессором; выключается в рабочей точке и включается при значении (SEt+diF).	0.1...30.0	°C/°F	2.0	2.0	2.0	Польз/Инст
HSE	Максимально допустимое значение Рабочей точки. Внимание: Пределы Рабочей точки взаимосвязаны: HSE не может быть меньше LSE .	LSE...230	°C/°F	99.0	99.0	99.0	Польз/Инст
LSE	Минимально допустимое значение Рабочей точки. Внимание: Пределы Рабочей точки взаимосвязаны: LSE не может быть больше HSE.	-55.0...HSE	°C/°F	-50.0	-50.0	-50.0	Польз/Инст
HC	Рабочий режим. C(0) = Охлаждение, H(1) = Нагрев.	C/H	флаг	C			Инст
OSP	Смещение, которое складывается с обычной рабочей точкой в режиме Смещения рабочей точки (функция Экономии).	-30.0...30.0	°C/°F	3.0	3.0	3.0	Инст
dOd	Разрешение блокировки нагрузок при открытии двери (только при H11=±4). n(0) = нагрузки не выключаются; y(1) = нагрузки выключаются.	n/y	флаг	n	n	n	Инст
dAd	Задержка срабатывания цифрового входа.	0...255	мин	0	0	0	Инст
Ont	Время работы Компрессора в ШИМ режиме при отказе датчика Pb1 . • Если Ont = 1 и OFt = 0, то Компрессор постоянно включен; • Если Ont > 0 и OFt > 0, то Компрессор работает в ШИМ цикле.	0...250	мин	0	0	0	Инст
OFt	Время паузы Компрессора в ШИМ режиме при отказе датчика Pb1 . • Если OFt = 1 и Ont = 0, то Компрессор постоянно выключен; • Если Ont > 0 и OFt > 0, то Компрессор работает в ШИМ цикле.	0...250	мин	1	1	1	Инст
dOn	Задержка включения реле Компрессора от запроса Регулятора.	0...250	сек	0	0	0	Инст
dOF	Минимальная пауза в работе Компрессора.	0...250	мин	0	0	0	Инст
dbi	Минимальное время между двумя последующими пусками Компрессора.	0...250	мин	0	0	0	Инст
OdO	Задержка включения выходов после включения или прерывания питания. Если OdO = 0, то не активна, т.е. без задержки.	0...250	мин	0	0	0	Инст
РАЗМОРОЗКА (папка "dEF")							
dtY	Тип Разморозки: 0 = Электрическая Разморозка ТЭНами или Паузой в работе Компрессора 1 = Разморозка реверсом цикла (горячим газом) - Компрессор работает 2 = "Свободная", т.е. независимая от работы Компрессора	0...2	число		0	0	Польз/Инст
dit	Интервал между началами двух последующих циклов Разморозки. 0 = функция отключена (цикл Разморозки НИКОГДА не запустится)	0...250	час	6	6	6	Польз/Инст
dCt	Выбор режима отсчета интервала между Разморозками: 0 = наработка компрессора (метод DIGIFROST®); Разморозка запускается ТОЛЬКО в момент работы Компрессора. ПОМНИТЕ: наработка Компрессора отсчитывается независимо от датчика испарителя (отсчет активен если датчик отсутствует или неисправен). 1 = время работы контроллера = интервал отсчитывается постоянно пока контроллер включен и перезапускается при каждом новом включении; 2 = цикл запускается при КАЖДОЙ остановке Компрессора и выполняется в соответствии со значением параметра dtY .	0...2	число	1	1	1	Инст
dOH	Задержка запуска цикла Разморозки от момента получения запроса.	0...59	мин	0	0	0	Инст
dEt	Максимальное время выполнения цикла Разморозки.	1...250	мин	30	30	30	Польз/Инст
dSt	Температура прерывания Разморозки (определяется по датчику испарителя).	-50.0...150	°C/°F		8.0	8.0	Польз/Инст
dPO	Разрешение на запуск цикла Разморозки при включении прибора (если температура с датчика испарителя разрешает начать цикл Разморозки): n(0) = нет, Разморозка не запускается; y(1) = да, цикл запускается.	n/y	флаг	n	n	n	Инст
ВЕНТИЛЯТОРЫ (папка "FAп")							
FPt	Тип задания параметра FSt , который может быть абсолютным значением или относительным (сумма с Рабочей точкой). 0 = абсолютный; 1 = относительный.	0/1	флаг			0	Инст
FSt	Температура остановки Вентилятора; если Pb2 > FSt , то вентилятор выключается.	-50.0...150	°C/°F			50.0	Польз/Инст
FAd	Дифференциал запуска Вентилятора (смотри параметр FSt).	1.0...50	°C/°F			2.0	Инст
Fdt	Задержка включения вентилятора после завершения цикла Разморозки.	0...250	мин			0	Польз/Инст
dt	Время дренажа или стекания капель.	0...250	мин			0	Польз/Инст
dFd	Позволяет блокировать вентиляторы во время цикла Разморозки. n(0) = нет, управляется по настройке параметра FCO ; y(1) = да, блокируется.	n/y	флаг			y	Польз/Инст
FCO	Определяет режим работы вентиляторов при выключенном компрессоре. n(0) = вентилятор выключен; y(1) = вентилятор управляется по датчику температуры испарителя и рабочей точкой, равной параметру FSt .	n/y	число			y	Инст
Fod	Позволяет выбрать режим работы вентиляторов при открытой двери (по реле двери), даже если терморегулятор запрашивает их работу. n(0) = вентилятор блокируется; y(1) = вентилятор управляется без изменений.	n/y	флаг			n	Инст

ПАР.	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН	Един. изм.	ИСХОДНЫЕ EW			УРОВ.
				961	971	974	
АВАРИИ (папка «AL»)							
Att	Тип задания параметров аварийных температурных пределов HAL и LAL : 0 = абсолютные, не зависят от Рабочей точки; 1 = относительные, откладываются от Рабочей точки SEt. Внимание: при относительных пределах (Att=1) задавайте HAL>0, а LAL<0, что бы не было Аварий в окрестностях рабочей точки (SEt+HAL > SEt и SEt+LAL=SEt- LAL <SEt, где LAL =-LAL>0)	0/1	флаг	1	1	1	Инст
AFd	Дифференциал автоматического снятия Аварий по температурным пределам.	1.0...50.0	°C/°F	2.0	2.0	2.0	Инст
HAL	Верхний температурный предел. Температура (абсолютное или относительно значение в зависимости от значения Att), при поднятии выше которой выдается сигнал Аварии. Смотри раздел "АВАРИИ ПО ПРЕДЕЛАМ".	LAL...150	°C/°F	50.0	50.0	50.0	Польз/Инст
LAL	Нижний температурный предел. Температура (абсолютное или относительно значение в зависимости от значения Att), при опускании ниже которой выдается сигнал Аварии. Смотри раздел "АВАРИИ ПО ПРЕДЕЛАМ".	-50.0...HAL	°C/°F	-50.0	-50.0	-50.0	Польз/Инст
PAO	Время игнорирования Аварий по Температурным Пределам после Включения прибора. Данный параметр относится ТОЛЬКО к Авариям по пределам.	0...10	час	0	0	0	Инст
dAO	Время игнорирования Аварий по Пределам после окончания Разморозки.	0...999	мин	0	0	0	Инст
OAO	Время игнорирования Аварий по температурным пределам после закрытия двери (снятия сигнала цифрового входа реле двери).	0...250	час	0	0	0	Инст
tdO	Время задержки выдачи Аварии открытия двери с момента ее открытия.	0...250	мин	0	0	0	Инст
tAO	Время задержки выдачи сигнала Аварии по пределам с момента нарушения пределов. Данный параметр относится ТОЛЬКО к Авариям по пределам.	0...250	мин	0	0	0	Польз/Инст
dAt	Разрешение выдачи сигнала Аварии при завершении Разморозки по времени. n (0) = сигнал Аварии выдается; y (1) = сигнал Аварии НЕ выдается.	n/y	флаг		n	n	Инст
EAL	Блокирование регуляторов Внешней аварией (по цифровому входу). n (0) = Регуляторы не блокируются; y (1)= Регуляторы блокируются.	n/y	флаг	n	n	n	Инст
СВЯЗЬ (папка «Add»)							
dEA	Номер адреса в семействе: младший разряд адреса прибора в сети.	0...14	число	0	0	0	Инст
FAA	Номер семейства адресов: старший разряд адреса прибора в сети.	0...14	число	0	0	0	Инст
ДИСПЛЕЙ (папка 'diS')							
LOC	Блокировка Функциональных кнопок и изменения Рабочей точки: n (0) = нет; y (1) = включена.	n/y	флаг	n	n	n	Польз/Инст
PS1	Пароль 1. Если задан (PS1 ≠ 0), то защищает доступ к параметрам первого уровня, т.е. уровня "Пользователя".	0...250	число	0	0	0	Польз/Инст
PS2	Пароль 2. Если задан (PS2 ≠ 0), то защищает доступ к параметрам второго уровня, т.е. уровня "Инсталлятора".	0...250	число	15	15	15	Инст
ndt	Отображение десятичной точки при отображении температуры датчика: n (0) = нет (дробная часть отбрасывается - округления нет); y (1) = да (есть десятичная точка и значение с десятными долями).	n/y	флаг	y	y	y	Инст
CA1	Калибровка 1. Поправка, положительное или отрицательное значение, добавляемое к значению датчика Pb1 . Она учитывается как при отображении значения датчика Pb1 , так и соответствующими регуляторами.	-12.0...12.0	°C/°F	0.0	0.0	0.0	Польз/Инст
CA2	Калибровка 2. Поправка, положительное или отрицательное значение, добавляемое к значению датчика Pb2 . Она учитывается как при отображении значения датчика Pb2 , так и соответствующими регуляторами.	-12.0...12.0	°C/°F		0.0	0.0	Польз/Инст
ddl	Режим индикации основного дисплея во время цикла Разморозки: 0 = отображается температура датчика Pb1 (см. параметр ddd); 1 = «замораживается» значение Pb1 момента начала Разморозки до достижения значения Рабочей точки или истечения Ldd ; 2 = отображается метка « deF » последующего достижения значения Рабочей точки или истечения времени Ldd .	0...2	число	1	1	1	Польз/Инст
dro	Выбор единицы измерения отображения температуры. 0 = °C, 1 = °F. ВНИМАНИЕ: переключение с °C на °F и наоборот НЕ ПРИВОДИТ к автоматическому пересчету температурных параметров (т.е. SEt=10°C превратиться в SEt=10°F).	0/1	флаг	0	0	0	Инст
ddd	Выбор значения, которое будет на основном дисплее. 0 = Рабочая точка; 1 = значение датчика Pb1 ; 2 = значение датчика Pb2 (только для EW971/974) .	0...2	число	1	1	1	Инст
КОНФИГУРИРОВАНИЕ (папка «CnF»)							
H08	Выбор режима работы прибора в режиме Ожидания. 0 = дисплей выключен; нагрузки управляются как обычно, дисплей активизируется для индикации активных аварий; 1 = дисплей и, нагрузки выключены, аварии не фиксируются; 2 = на дисплее метка «OFF», нагрузки выключены, аварии не фиксируются.	0...2	число	2	2	2	Инст

ПАР.	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН	Един. изм.	ИСХОДНЫЕ EW			УРОВ.
				961	971	974	
H11	Назначение и полярность цифрового входа 1 (D1): 0 = функция не назначена; ± 1 = ручной запуск цикла разморозки; ± 2 = активизация смещения рабочей точки; ± 3 = значение зарезервировано; ± 4 = реле открытия двери; ± 5 = вход внешней аварии; ± 6 = перевод в режим Ожидания (Вкл / выкл); ВНИМАНИЕ: знак "+" указывает на активность при замыкании контактов знак "-" указывает на активность при размыкании контакт.	-6...6	число	0	0	0	Инст
H25	Разрешение работы Зуммера. 0 = Блокирован; 4 = Разрешен; 1-2-3-5-6 = значения зарезервированы.	0...6	число			4	Инст
H32	Назначение функциональной кнопки ВНИЗ (удержание 5 секунд). 0 = функция не назначена; 1 = ручной запуск цикла разморозки; 2 = значение зарезервировано; 3 = активизация смещения рабочей точки; 4 = перевод в режим Ожидания (Вкл / выкл);	0...4	число	0	0	0	Инст
H42	Использование датчика испарителя Pb2 . n(0) = Отсутствует; y(1) = Имеется.	n/y	флаг		y	y	Польз/Инст
rEL	Версия программы. Параметр только для чтения.	/	/	/	/	/	Польз/Инст
tAb	Версия таблицы параметров. Параметр только для чтения.	/	/	/	/	/	Польз/Инст
PA2	ВНИМАНИЕ: Среди параметров уровня "Пользователя" есть метка PA2 для ввода пароля и перехода на уровень "Инсталлятора".						
КАРТОЧКА КОПИРОВАНИЯ (папка «Fpr»)							
UL	Операция выгрузки Параметров прибора на Карточку копирования Copy Card или Unicard.	/	/	/	/	/	Польз/Инст
Fr	Операция форматирования Карточки копирования Copy Card или Unicard. ВНИМАНИЕ: После использования "Fr" все данные уничтожаются. Данную операцию отменить НЕЛЬЗЯ.	/	/	/	/	/	Польз/Инст

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

Установка, эксплуатация, ремонт и обслуживание электрического оборудования может выполняться только квалифицированными электриками. Ответственность Schneider Electric и Eliwell ограничивается условиями правильного и профессионального использования продукта в соответствии с соответствующими директивами и другими применимыми документами и не распространяется за любые повреждения прибора (включая, но не ограничиваясь только ими), возникшие по следующим причинам:

- монтажа / эксплуатации, отличных от предусмотренных и, в частности, отличных от требований безопасности, предусмотренных нормами стандартов и приведенных в настоящем документе;
- применения на щитах, без соответствующей защиты от электрического удара, воды и пыли после завершения монтажа;
- применения на щитах с наличием доступа к частям с опасным напряжением без использования инструмента;
- вскрытия и/или внесения изменений в изделие;
- применение на щитах (панелях), не отвечающих действующим стандартам и требованиям страны установки.

УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Разрешенное использование

Для обеспечения безопасной эксплуатации прибор должен быть установлен и использован в соответствии с инструкцией, в частности, при нормальных условиях, части прибора, находящиеся под опасным напряжением, должны быть недоступны. Прибор должен быть адекватно защищен от воздействий воды и пыли, доступ к нему должен осуществляться только с применением специального инструмента (за исключением передней панели). Прибор идеально приспособлен для использования в холодильном оборудовании домашнего и коммерческого применения и был протестирован в соответствии с гармонизированными Европейскими стандартами безопасности.

Запрещенное использование

Запрещается любое применение, отличное от разрешенного. Необходимо отметить, что контакты реле функционального типа и могут повреждаться (отказывать), поэтому все защитные устройства, предусмотренные стандартом или подсказанные здравым смыслом должны устанавливаться вне прибора.

ОТКЛОНЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Данная публикация является исключительной собственностью фирмы Eliwell, которая категорически запрещает воспроизводить и распространять ее без ясного на то разрешения Eliwell. Хотя разработке данного документа уделялось большое внимание, ни Eliwell, ни его сотрудники, ни торговые представители не несут ответственности за последствия его использования. Eliwell оставляет за собой право вносить любое изменение эстетического или функционального характера, без какого бы то предупреждения.

УТИЛИЗАЦИЯ



Изделие (или продукт) должно утилизироваться отдельно в соответствии с местными нормами по утилизации отходов.

Eliwell Controls s.r.l.

Via dell'Industria, 15 • Z.I. Paludi
32016 Alpago (BL) - ITALY
T: +39 0437 986111
www.eliwell.com

Техническая поддержка:

T: +39 0437 986300
E: Techsuppeliwell@se.com

Отдел продаж:

T: +39 0437 986100 (Италия)
T: +39 0437 986200 (другие страны)
E: saleseliwell@se.com

Московский офис

115230, Россия, Москва,
ул. Нагатинская д. 2/2
подъезд 2, этаж 4, офис 402
телефоны: +7 985 030 59 13
+7 985 305 59 13

Закупки: michael@mosinv.ru
Дополнительный номер: 15
Техподдержка: leonid@mosinv.ru
Дополнительный номер: 17

www.eliwell.mosinv.ru

СДЕЛАНО В ИТАЛИИ

EW961-961SPDT-971-974 -HC • RU
© 2021 Eliwell • Все права защищены