

## AT2-5 INSTRUCTIONS FOR USE

Thank you for having chosen a LAE electronic product. Before installing the instrument, please read these instructions carefully to ensure maximum performance and safety.

### DESCRIPTION



Fig.1 — Front panel

- Info / Setpoint button.
- Manual defrost / Decrease button.

### INDICATIONS

- Thermostat output
- Fan output
- Auxiliary output
- Activation of 2nd parameter set
- Alarm

- Increase / manual activation button.
- Exit / Stand-by button.

### INSTALLATION

- Insert the controller through a hole measuring 71x29 mm.
- Make sure that electrical connections comply with the paragraph "wiring diagrams". To reduce the effects of electromagnetic disturbance, keep the sensor and signal cables well separate from the power wires.
- Fix the controller to the panel by means of the suitable clips, by pressing gently; if fitted, check that the rubber gasket adheres to the panel perfectly, in order to prevent debris and moisture infiltration to the back of the instrument.
- Place the probe T1 inside the room in a point that truly represents the temperature of the stored product.
- Place the probe T2 on the evaporator where there is the maximum formation of frost.

### OPERATION

#### DISPLAY

During normal operation, the display shows either the temperature measured or one of the following indications:

<b>DEF</b> Defrost in progress	<b>HI</b> Room high temperature alarm
<b>REC</b> Recovery after defrost	<b>LO</b> Room low temperature alarm
<b>OFF</b> Controller in stand-by	<b>E1</b> Probe T1 failure
<b>CL</b> Condenser clean warning	<b>E2</b> Probe T2 failure
<b>DO</b> Door open alarm	

#### INFO MENU

The information available in this menu is:

<b>T1</b> Instant probe 1 temperature	<b>TLO</b> Minimum probe 1 temperature recorded
<b>T2</b> Instant probe 2 temperature	<b>CND</b> Compressor working weeks
<b>THI</b> Maximum probe 1 temperature recorded	<b>LOC</b> Keypad state lock

#### Access to menu and information displayed.

- Press and immediately release button **I**.
- With button **▼** or **▲** select the data to be displayed.
- Press button **I** to display value.
- To exit from the menu, press button **✕** or wait for 10 seconds.

#### Reset of THI, TLO, CND recordings

- With button **▼** or **▲** select the data to be reset.
- Display the value with button **I**.
- While keeping button **I** pressed, use button **✕**.

#### SETPOINT (display and modification of desired temperature value)

- Press button **I** for at least half second, to display the setpoint value.
- By keeping button **I** pressed, use button **▼** or **▲** to set the desired value (adjustment is within the minimum **SPL** and the maximum **SPH** limit).
- When button **I** is released, the new value is stored.

#### STAND-BY

Button **✕**, when pressed for 3 seconds, allows the controller to be put on a standby or output control to be resumed (with **SB=YES** only).

#### KEYPAD LOCK

The keypad lock avoids undesired, potentially dangerous operations, which might be attempted when the controllers is operating in a public place. In the INFO menu, set parameter **LOC=YES** to inhibit all functions of the buttons. To resume normal operation of keypad, adjust setting so that **LOC=NO**.

#### SELECTION OF SECOND PARAMETER GROUP

It's possible to select control parameters between two different pre-programmed groups, in order for the fundamental control parameters to be adapted quickly to changing needs. With **IISM=MAN**, changeover from Group I to Group II takes place manually by pressing button **▼** for 2 seconds. The activation of Group II is signalled by the lighting up of the relevant LED on the controller display. If **IISM=NON**, switchover to group II is inhibited.

#### DEFROST

**Timed defrost.** Defrosting starts automatically when necessary time has elapsed to obtain the defrosting frequency set with **DFR (IIDF)**. For example, with **DFR=4** defrosting occurs once every 6 hours. The internal timer is set to zero when power is applied to the controller and at each subsequent defrost start. When the controller is put on a standby, the accumulated time count is "frozen" (is not incremented).

**Manual defrost.** Defrosting may also be induced manually by keeping the button **✕** pressed for 2 seconds.

**Defrost type.** Once defrost has started, Compressor and Defrost outputs are controlled according to the parameters **DTY** and **OAU**. The AUX output is associated to defrost function with **OAU=DEF** exclusively. If **FID=YES** the evaporator fans are active all through defrost.

**Defrost termination.** Defrost lasts as long as time **DTO** but, if the evaporator probe has been enabled (**T2=YES**) and temperature **DLI** is achieved before this time elapses, defrost will be terminated in advance.

**Resuming thermostatic cycle.** When defrost is over, if **DRN** is greater than 0, all outputs will remain off for **DRN** minutes, in order for the ice to melt completely and the resulting water to drain. Moreover, if probe T2 is active (**T2=YES**), the fans will re-start when the evaporator gets to a temperature lower than **FDD**; Vice versa, if such condition does not occur after 4 minutes following defrost termination, the fans will be switched on anyway.

Caution: if **C-H=HEA** all defrost functions are inhibited; if **DFR=0** the timed defrost function is excluded; during defrost, the high temperature alarm is inhibited.

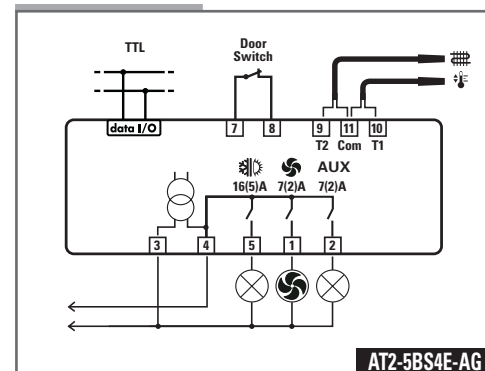
### CONFIGURATION PARAMETERS

- The setup menu is accessed by pressing button **✕+I** for 5 seconds.
- With button **▼** or **▲** select the parameter to be modified.
- Press button **I** to display the value.
- By keeping button **I** pressed, use button **▼** or **▲** to set the desired value.
- When button **I** is released, the newly programmed value is stored and the following parameter is displayed.
- To exit from the setup, press button **✕** or wait for 30 seconds.

PAR	RANGE	DESCRIPTION
<b>SCL</b>	1°C; 2°C; °F	Readout scale. 1°C (only with <b>INP=SN4</b> ): measuring range -50/-9.9... 19.9/80°C 2°C: measuring range -50... 120°C °F: measuring range -55... 240°F  Caution: upon changing the <b>SCL</b> value, it is then <b>absolutely</b> necessary to reconfigure the parameters relevant to the absolute and relative temperatures ( <b>SPL</b> , <b>SPH</b> , <b>SP</b> , <b>ALA</b> , <b>AHA</b> , etc..)
<b>SPL</b>	-50..SPH	Minimum limit for <b>SP</b> setting
<b>SPH</b>	SPL..120°	Maximum limit for <b>SP</b> setting
<b>SP</b>	SPL...SPH	Setpoint (value to be maintained in the room).
<b>C-H</b>	REF; HEA	Refrigerating (REF) or Heating (HEA) control mode
<b>HYS</b>	1...10°	OFF/ON thermostat differential  Refrigerating control (C-H=REF)      Heating control (C-H=HEA)
<b>CRT</b>	0...30min	Compressor rest time. The output is switched on again after <b>CRT</b> minutes have elapsed since the previous switchover. We recommend to set <b>CRT=03</b> with <b>HYS&lt;2.0°</b> .
<b>CT1</b>	0...30min	Thermostat output run when probe T1 is faulty. With <b>CT1=0</b> the output will always remain OFF.
<b>CT2</b>	0...30min	Thermostat output stop when probe T1 is faulty. With <b>CT2=0</b> and <b>CT1&gt;0</b> the output will always be ON. Example: <b>CT1=4</b> , <b>CT2=6</b> : In case of probe T1 failure, the compressor will cycle 4 minutes ON and 6 minutes OFF.
<b>CSD</b>	0...30min	Compressor stop delay after the door has been opened (active only if <b>DS=YES</b> ).
<b>DFR</b>	0...24(1/24h)	Defrost frequency expressed in cycles/24 hours.
<b>DLI</b>	-50...120°	Defrost end temperature.
<b>DTO</b>	1...120min	Maximum defrost duration.
<b>DTY</b>	OFF; ELE; GAS	Defrost type OFF: off cycle defrost (Compressor and Heater OFF). ELE: electric defrost* (Compressor OFF and Heater ON). GAS: hot gas defrost* (Compressor and Heater ON). * The defrost output is active if only <b>OAU=DEF</b> .
<b>DRN</b>	0...30min	Pause after defrost (evaporator drain down time).
<b>DDY</b>	0...60min	Display during defrost. If <b>DDY=0</b> during defrost the temperature continues to be displayed. If <b>DDY&gt;0</b> , during defrost the display shows DEF, and at the end of defrost it shows REC for <b>DDY</b> minutes.
<b>FID</b>	NO/YES	Fans active during defrost.
<b>FDD</b>	-50...120°	Evaporator fan re-start temperature after defrost.
<b>FTC</b>	NO/YES	Optimised fan control enabling. With <b>FTC=NO</b> the fans remain on all the time  Fig. 2 Optimised fan control (FTC=YES)
<b>FT1</b>	0...180sec	Fan stop delay after compressor stop. See Fig. 2.
<b>FT2</b>	0...30min	Timed fan stop. With <b>FT2=0</b> the fans remain on all the time.
<b>FT3</b>	0...30min	Timed fan run. With <b>FT3=0</b> , and <b>FT2&gt;0</b> , the fans remain off all the time.
<b>ATM</b>	NON; ABS; REL	Alarm threshold management. NON: all temperature alarms are inhibited (the following parameter will be <b>ADO</b> ). ABS: the values programmed in <b>ALA</b> and <b>AHA</b> represent the real alarm thresholds. REL: the values programmed in <b>ALR</b> and <b>AHR</b> are alarm differentials referred to <b>SP</b> and <b>SP+HY</b> .  Temperature alarm with relative thresholds, refrigerating control (ATM=REL, C-H=REF).      Temperature alarm with relative thresholds, heating control (ATM=REL, C-H=HEA).

<b>ALA</b>	-50... 120°	Low temperature alarm threshold.
<b>AHA</b>	-50... 120°	High temperature alarm threshold.
<b>ALR</b>	-12... 0°	Low temperature alarm differential. With <b>ALR=0</b> the low temperature alarm is excluded.
<b>AHR</b>	0... 12°	High temperature alarm differential. With <b>AHR=0</b> the high temperature alarm is excluded.
<b>ATD</b>	0... 120min	Delay before alarm temperature warning.
<b>ADO</b>	0...30min	Delay before door open alarm warning.
<b>ACC</b>	0...52 weeks	Condenser periodic cleaning. When the compressor operation time, expressed in weeks, matches the <b>ACC</b> value programmed, "CL" flashes in the display. With <b>ACC=0</b> the condenser cleaning warning is disabled.
<b>IISM</b>	NON; MAN;	Switchover mode to second parameter set NON: inhibition to use the second parameter group (the following parameter will be <b>SB</b> ). MAN: button <b>▼</b> switches the two parameter groups over.
<b>IISL</b>	-50...IISH	Minimum limit for <b>IISP</b> setting.
<b>IISH</b>	IISL...120°C	Maximum limit for <b>IISP</b> setting.
<b>IISP</b>	IISL... IISH	Setpoint in mode 2
<b>IHY</b>	1...10°	OFF/ON differential in mode 2.
<b>IIFT</b>	NO/YES	Optimised fan control enabling in mode 2.
<b>IIDF</b>	0...99hours	Defrost timer set to start a defrost in mode 2.
<b>SB</b>	NO/YES	Stand-by button enabling <b>✕</b> .
<b>DS</b>	NO/YES	Door switch input enabling (closed when door is closed).
<b>LSM</b>	NON; MAN; DOR	Light control mode NON: light output not controlled. MAN: light output controlled through button <b>▼</b> (if <b>OAU=LG1</b> ). DOR: light output switched on when door is opened (if <b>OAU=LG1</b> ).
<b>OAU</b>	NON; 0-1; DEF; LGT; AL0; AL1	AUX output operation. NON: output disabled (always off). 0-1: the relay contacts follow the on/standby state of controller. DEF: output programmed for defrost control. LGT: output enabled for light control. AL0: contacts open when an alarm condition occurs. AL1: contacts make when an alarm condition occurs.
<b>INP</b>	SN4; ST1	Temperature sensor selection. With <b>INP=SN4</b> , the probes must be the LAE models SN4...; with <b>INP=ST1</b> , the probes must be the LAE models ST1...
<b>OS1</b>	-12.5..12.5°C	Probe T1 offset.
<b>T2</b>	NO/YES	Probe T2 enabling (evaporator).
<b>OS2</b>	-12.5..12.5°C	Probe T2 offset.
<b>TLD</b>	1...30 min	Delay for minimum temperature (TLO) and maximum temperature (THI) logging.
<b>SIM</b>	0...100	Display slowdown.
<b>ADR</b>	1...255	AT2-5 address for PC communication.

### WIRING DIAGRAM



### TECHNICAL DATA

#### Power supply

AT2-5...E	230Vac±10%, 50/60Hz, 3W
AT2-5...U	115Vac±10%, 50/60Hz, 3W
AT2-5...D	12Vac/dc±10%, 3W

#### Relay outputs

AT2-5.Q...	Compressor	12(5)A 240vac
AT2-5.S...	Compressor	16(5)A 240vac
	Evaporator fans	7(2)A 240vac
	Auxiliary loads	7(2)A 240vac

AT2-5.Q... maximum total current 12A  
AT2-5.S... maximum total current 16A

#### Inputs

NTC 10KΩ@25°C, LAE part No. SN4...  
PTC 1000Ω@25°C, LAE part No. ST1...

#### Measurement Range

-50...120°C, -55...240°F  
-50/-9.9... 19.9/80°C (NTC10K only)

#### Measurement accuracy

<0.5°C within the measurement range

#### Operating conditions

-10...+50°C; 15%...80% r.H.

#### CE - UL (Approvals and Reference Norms)

EN60730-1; EN60730-2-9;  
EN55022 (Class B);  
EN50082-1  
UL 60730-1A

#### Front protection

IP55

**lae**  
ELECTRONIC

VIA PADOVA, 25  
31046 ODERZO /TV /ITALY  
TEL. +39 - 0422 815320  
FAX +39 - 0422 814073  
www.lae-electronic.com  
E-mail: sales@lae-electronic.com

## AT2-5 ISTRUZIONI D'USO

Vi ringraziamo per la preferenza accordataci scegliendo un prodotto LAE electronic. Prima di procedere all'installazione dello strumento, leggete attentamente il presente foglio d'istruzioni: solo così potrete ottenere massime prestazioni e sicurezza.

### DESCRIZIONE



Fig.1 — Pannello frontale

- ☐ Tasto Info / Setpoint.  
⏪ Tasto sbrinamento manuale / decremento.

### INDICAZIONI

- ❄️ Uscita termostatazione  
🌀 Uscita ventole  
RL3 Uscita ausiliaria  
11° Attivazione 2° set di parametri  
📞 Allarme

- ▲M Tasto incremento / modalità manuale.  
✖️🕒 Tasto uscita / Stand-by.

### INSTALLAZIONE

- Inserire lo strumento in un foro di dimensioni 71x29 mm;
- Eseguire i collegamenti elettrici facendo riferimento al paragrafo "schemi di collegamento". Per ridurre gli effetti delle perturbazioni elettromagnetiche, distanziare i cavi delle sonde e di segnale dai conduttori di potenza.
- Fissare lo strumento al pannello mediante le apposite staffette, esercitando una corretta pressione; qualora presente, la guarnizione di gomma dev'essere interposta fra la cornice dello strumento ed il pannello, verificandone la perfetta adesione per evitare infiltrazioni verso la parte posteriore dello strumento.
- Posizionare la sonda T1 in un punto della cella che ben rappresenti la temperatura del prodotto da conservare.
- Posizionare la sonda T2 sull'evaporatore nel punto di maggior formazione di brina.

### FUNZIONAMENTO

#### VISUALIZZAZIONI

In funzionamento normale sul display viene visualizzata la temperatura rilevata oppure una delle indicazioni seguenti:

<b>DEF</b>	sbrinamento in corso	<b>HI</b>	allarme di alta temperatura in cella
<b>REC</b>	ristabilimento dopo uno sbrinamento	<b>LO</b>	allarme di bassa temperatura in cella
<b>OFF</b>	strumento in stand-by	<b>E1</b>	guasto nella sonda T1
<b>CL</b>	richiesta pulizia condensatore	<b>E2</b>	guasto nella sonda T2
<b>DO</b>	allarme porta aperta		

#### MENU' INFO

Le informazioni disponibili nel menù info sono:

<b>T1</b>	temperatura istantanea sonda 1	<b>TLO</b>	temperatura minima registrata sonda 1
<b>T2</b>	temperatura istantanea sonda 2	<b>CND</b>	settimane di funzionamento del compressore
<b>THI</b>	temp. massima registrata sonda 1	<b>LOC</b>	stato della tastiera (blocco)

#### Accesso al menù e visualizzazione informazioni.

- Premere e subito rilasciare il tasto ☐.
- Con i tasti ☑️ o 🗘 selezionare il dato da visualizzare.
- Premere il tasto ☐ per visualizzare il valore.
- Per uscire dal menù, premere il tasto ☑️ o attendere 10 secondi.

#### Reset delle memorizzazioni THI, TLO, CND

- Con i tasti ☑️ o 🗘 selezionare il dato da resettare.
- Visualizzare il valore con il tasto ☐.
- Mantenendo premuto il tasto ☐ premere il tasto ☑️.

#### SETPOINT (visualizzazione e modifica valore di temperatura desiderato)

- Premere per almeno mezzo secondo il tasto ☑️ per visualizzare il valore del setpoint.
- Mantenendo premuto ☑️ agire con i tasti ☑️ o 🗘 per impostare il valore desiderato (la regolazione è compresa entro il limite minimo **SPL** e massimo **SPH**).
- Al rilascio del tasto ☑️ il nuovo valore viene memorizzato.

#### STAND-BY

Il tasto ☑️, premuto per 3 secondi, consente di commutare lo stato del regolatore fra operatività delle uscite e standby (solo con **SB=YES**).

#### BLOCCO DELLA TASTIERA

Il blocco dei tasti impedisce operazioni indesiderate, potenzialmente dannose, che possono avvenire qualora il regolatore operi in ambiente pubblico. Per inibire tutti i comandi da tastiera impostare **LOC=YES** nel menù INFO; per ripristinare la normale funzionalità riprogrammare **LOC=NO**.

#### SELEZIONE SECONDO GRUPPO DI PARAMETRI

È possibile selezionare i parametri di regolazione fra due diversi gruppi pre-programmati, per adattare in pochi istanti i parametri fondamentali del regolatore alle diverse esigenze. Se **IISM=MAN** il passaggio dal Gruppo I al Gruppo II avviene manualmente premendo per 2 secondi il tasto ☑️. L'attivazione del Gruppo II viene segnalata dall'accensione dell'apposito LED sul frontalino del regolatore. Se **IISM=NON** il passaggio al gruppo II è interdetto.

#### SBRINAMENTO

**Sbrinamento temporizzato.** Uno sbrinamento viene attivato automaticamente quando il timer interno raggiunge il tempo necessario per ottenere la frequenza di sbrinamento **DFR** (**IIDF**). Ad esempio, con **DFR=4** si avranno 4 sbrinamenti in 24 ore, ovvero uno ogni 6 ore. Il timer interno è azzerato all'accensione dello strumento e ad ogni avvio di sbrinamento; nel modo "stand-by" il conteggio accumulato è congelato.

**Sbrinamento manuale.** È possibile attivare uno sbrinamento manualmente, premendo per 2 secondi il tasto ☑️.

**Tipo di sbrinamento.** Iniziatore sbrinamento, le uscite Compressore e Sbrinamento sono comandate in conformità ai parametri **DTY** e **OAU**. L'uscita AUX è collegata alla funzione di sbrinamento solo con **OAU=DEF**. Se **FID=YES** le ventole evaporatore sono attive durante uno sbrinamento.

**Termine dello sbrinamento.** Lo sbrinamento ha una durata pari al tempo **DTO** ma, qualora la sonda di evaporatore sia attivata (**T2=YES**) ed entro tale tempo raggiunga la temperatura **DLI**, lo sbrinamento avrà una conclusione anticipata.

**Ristabilimento del ciclo termostatico.** Terminato lo sbrinamento, se **DRN** è maggiore di 0, tutte le uscite rimarranno spente per **DRN** minuti, per consentire una completa fusione del ghiaccio e lo smaltimento dell'acqua formatasi. Inoltre, qualora la sonda T2 sia attiva (**T2=YES**), le ventole ripartiranno quando l'evaporatore avrà una temperatura inferiore a **FDD**; se però tale condizione non si verifica entro i 4 minuti successivi alla conclusione dello sbrinamento, le ventole vengono comunque riarviate.

Attenzione: se **C-H=HEA** tutte le funzioni di sbrinamento sono inibite; se **DFR=0** viene esclusa la sola funzione di sbrinamento temporizzato; durante uno sbrinamento l'allarme d'alta temperatura è interdetto.

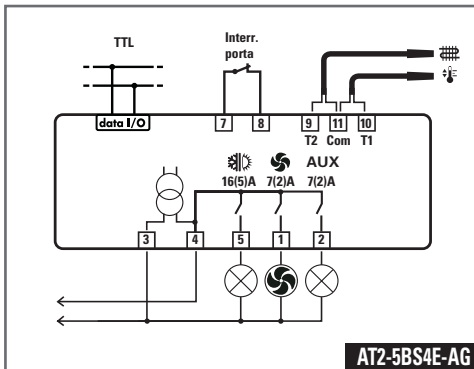
### PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

- Per accedere al menù di configurazione dei parametri, premere per 5 secondi i tasti ☑️+☐.
- Con i tasti ☑️ o 🗘 selezionare il parametro da modificare.
- Premere il tasto ☐ per visualizzare il valore.
- Mantenendo premuto ☐ agire con i tasti ☑️ o 🗘 per impostare il valore desiderato.
- Al rilascio del tasto ☐ il nuovo valore viene memorizzato e viene visualizzato il parametro successivo.
- Per uscire dal setup premere il tasto ☑️ o attendere 30 secondi.

PAR	RANGE	DESCRIZIONE
<b>SCL</b>	1°C; 2°C; °F	scala di lettura. 1°C (solo con INP=SN4): range di misura -50/-9.9 ... 19.9/80°C 2°C: range di misura -50 ... 120°C °F: range di misura -55 ... 240°F  Attenzione: cambiando il valore di <b>SCL</b> vanno assolutamente riconfigurati i parametri riguardanti le temperature assolute e relative ( <b>SPL, SPH, SP, ALA, AHA</b> , ecc..).
<b>SPL</b>	-50...SPH	Limite minimo per la regolazione di <b>SP</b> .
<b>SPH</b>	SPL..120°	Limite massimo per la regolazione di <b>SP</b> .
<b>SP</b>	SPL...SPH	Temperatura di commutazione (valore che si desidera mantenere nella cella).
<b>C-H</b>	REF; HEA	Modo di regolazione refrigerazione (REF) o riscaldamento (HEA).
<b>HYS</b>	1...10°	Differenziale OFF/ON del termostato  Controllo in refrigerazione ( <b>C-H=REF</b> ). Controllo in riscaldamento ( <b>C-H=HEA</b> ).
<b>CRT</b>	0...30min	Tempo di fermata del compressore. La riaccensione dell'uscita avviene solo se sono trascorsi CRT minuti dal precedente spegnimento. Consigliamo <b>CRT=03</b> con <b>HYS&lt;2.0°</b> .
<b>CT1</b>	0...30min	Tempo di attivazione dell'uscita termostato durante un'anomalia della sonda T1. Con <b>CT1=0</b> l'uscita sarà sempre OFF.
<b>CT2</b>	0...30min	Tempo di fermata dell'uscita termostato durante un'anomalia della sonda T1. Con <b>CT2=0</b> e <b>CT1&gt;0</b> l'uscita sarà sempre ON. Esempio: <b>CT1=4</b> , <b>CT2=6</b> : In caso di rottura della sonda T1 il compressore funziona con cicli di 4 minuti ON e 6 minuti OFF.
<b>CSD</b>	0...30min	Ritardo della fermata del compressore in seguito all'apertura della porta (attivo solo se <b>DS = YES</b> ).
<b>DFR</b>	0...24(1/24h)	Frequenza di sbrinamento espresso in cicli/24h.
<b>DLI</b>	-50...120°	Temperatura di fine sbrinamento.
<b>DTO</b>	1...120min	Durata massima dello sbrinamento.
<b>DTY</b>	OFF; ELE; GAS	Tipo di sbrinamento OFF: sbrinamento a fermata (Compressore e Sbrinatori OFF). ELE: sbrinamento elettrico* (Compressore OFF e Sbrinatori ON). GAS: sbrinamento a gas caldo* (Compressore e Sbrinatori ON). * l'uscita sbrinamento viene attivata se <b>OAU=DEF</b> .
<b>DRN</b>	0...30min	Pausa dopo uno sbrinamento (sgocciolamento dell'evaporatore).
<b>DDY</b>	0...60min	Display in sbrinamento. Se <b>DDY=0</b> durante uno sbrinamento continua ad essere visualizzata la temperatura. Se <b>DDY &gt; 0</b> , durante uno sbrinamento il display visualizza DEF, e al termine dello sbrinamento visualizza REC per <b>DDY</b> minuti.
<b>FID</b>	NO/YES	Attivazione ventole in sbrinamento.
<b>FDD</b>	-50...120°	Temperatura di ripartenza ventole evaporatore dopo uno sbrinamento.
<b>FTC</b>	NO/YES	Abilitazione controllo ottimizzato ventole. Con <b>FTC = NO</b> le ventole rimangono sempre accese.  Fig.2 — Controllo ventole ottimizzato ( <b>FTC=YES</b> )
<b>FT1</b>	0...180sec	Ritardo spegnimento ventole dopo lo spegnimento del compressore. Vedi Fig.2
<b>FT2</b>	0...30min	Fermata temporizzata ventole. Con <b>FT2=0</b> le ventole rimangono sempre in funzione.
<b>FT3</b>	0...30min	Corsa temporizzata ventole. Con <b>FT3=0</b> e <b>FT2 &gt; 0</b> , le ventole rimangono sempre spente.
<b>ATM</b>	NON; ABS; REL	Gestione soglie allarme. NON: Tutti gli allarmi di temperatura sono interdetti. (Il successivo parametro sarà <b>ADD</b> ) ABS: I valori programmati in <b>ALA</b> e <b>AHA</b> rappresentano le reali soglie d'allarme REL: I valori programmati in <b>ALR</b> e <b>AHR</b> sono i differenziali d'allarme rispetto a <b>SP</b> e <b>SP+HY</b>  Allarme di temperatura con soglie relative, controllo in refrigerazione ( <b>ATM=REL, C-H=REF</b> ). Allarme di temperatura con soglie relative, controllo in riscaldamento ( <b>ATM=REL, C-H=HEA</b> ).
<b>ALA</b>	-50... 120°	Soglia d'allarme di bassa temperatura.
<b>AHA</b>	-50... 120°	Soglia d'allarme di alta temperatura.
<b>ALR</b>	-12... 0°	Differenziale d'allarme di bassa temperatura. Con <b>ALR=0</b> l'allarme di bassa temperatura viene escluso.
<b>AHR</b>	0... 12°	Differenziale d'allarme di alta temperatura. Con <b>AHR=0</b> l'allarme di alta temperatura viene escluso.
<b>ATD</b>	0... 120min	Ritardo nella segnalazione dell'allarme di temperatura.
<b>ADD</b>	0... 30min	Ritardo nella segnalazione dell'allarme di porta aperta.
<b>ACC</b>	0... 52 sett.	Pulizia periodica condensatore. Quando il tempo di funzionamento del compressore, espresso in settimane, raggiunge il valore <b>ACC</b> , sul display lampeggia "CL". Con <b>ACC=0</b> l'indicazione per la pulizia del condensatore è disabilitata.
<b>IISM</b>	NON; MAN;	Modalità di passaggio al secondo set di parametri. NON: inibizione uso secondo gruppo di parametri (il successivo parametro sarà <b>SB</b> ). MAN: abilitazione tasto ☑️ per passare al secondo gruppo di parametri.
<b>IISL</b>	-50... IISH	Limite minimo per la regolazione di <b>IISP</b> .
<b>IISH</b>	IISL...120°	Limite massimo per la regolazione di <b>IISP</b> .

<b>IISP</b>	IISL... IISH	Setpoint in modalità 2.
<b>IHY</b>	1...10°	Differenziale OFF/ON in modalità 2.
<b>IIFT</b>	NO/YES	Abilitazione controllo ottimizzato ventole in modalità 2.
<b>IIDF</b>	0...99 ore	Valore del contaore per l'avvio di un ciclo di sbrinamento in modalità 2.
<b>SB</b>	NO/YES	Abilitazione tasto standby ☑️.
<b>DS</b>	NO/YES	Abilitazione sensore ingresso porta (chiuso con porta chiusa).
<b>LSM</b>	NON; MAN; DOR	Modalità comando luci NON : uscita luci non gestita. MAN : uscita luci controllata tramite il tasto ☑️ (se <b>OAU=LGT</b> ). DOR : uscita luci attivata all'apertura della porta (se <b>OAU=LGT</b> ).
<b>OAU</b>	NON; 0-1; DEF; LGT; AL0; AL1	Funzionamento dell'uscita ausiliaria AUX. NON : uscita disabilitata. 0-1 : i contatti del relè seguono lo stato on/standby del regolatore. DEF : uscita programmata per il comando dello sbrinamento. LGT : uscita abilitata al controllo delle luci. AL0 : apertura dei contatti al presentarsi di una condizione d'allarme. AL1 : chiusura dei contatti al presentarsi di una condizione d'allarme.
<b>INP</b>	SN4; ST1	Selezione del sensore di temperatura. Con <b>INP = SN4</b> le sonde devono corrispondere ai modelli LAE SN4...; con <b>INP = ST1</b> devono corrispondere ai modelli LAE ST1...
<b>OS1</b>	-12.5..12.5°C	Correzione misura sonda T1.
<b>T2</b>	NO/YES	Abilitazione della sonda T2 (evaporatore).
<b>OS2</b>	-12.5..12.5°C	Correzione misura sonda T2.
<b>TLD</b>	1...30 min	Ritardo nella memorizzazione delle temperature minime (TLO) e massime (THI) raggiunte.
<b>SIM</b>	0...100	Rallentamento display.
<b>ADR</b>	1...255	Indirizzo di AT2-5 per la comunicazione con PC.

### SCHEMI DI COLLEGAMENTO



## AT2-5



## INSTRUCTIONS FOR USE ISTRUZIONI D'USO

**lae**  
ELECTRONIC

VIA PADOVA, 25  
31046 ODERZO /TV /ITALY  
TEL. +39 - 0422 815320  
FAX +39 - 0422 814073  
www.lae-electronic.com  
E-mail: sales@lae-electronic.com

### DATI TECNICI

<b>Alimentazione</b>	
AT2-5...E	230Vac±10%, 50/60Hz, 3W
AT2-5...U	115Vac±10%, 50/60Hz, 3W
AT2-5...D	12Vac/dc±10%, 3W

<b>Uscite relè</b>	
AT2-5.Q...	Compressore 12(5)A 240vac
AT2-5.S...	Compressore 16(5)A 240vac
Ventole evp	7(2)A 240vac
Carichi ausiliari	7(2)A 240vac

AT2-5.Q... massima corrente complessiva 12A  
AT2-5.S... massima corrente complessiva 16A

**Ingressi**  
NTC 10KΩ@25°C, codice LAE SN4...  
PTC 1000Ω@25°C, codice LAE ST1...

**Range di misura**  
-50...120°C, -55...240°F  
-50/-9.9... 19.9/80°C (solo NTC10K)

**Precisione di misura**  
<0.5°C nel range di misura

**Condizioni operative**  
-10... +50°C; 15...80% U.R.

**CE - UL (Approvazioni e Normative di riferimento)**  
EN60730-1; EN60730-2-9;  
EN55022 (Classe B);  
EN50082-1  
UL 60730-1A

**Protezione frontale**  
IP55

## AT2-5

## INSTRUCTIONS FOR USE

## ISTRUZIONI D'USO



0LAT2001-05