

## 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 [M] or [X] select the data to be displayed.
- Press button [I] to display value.
- To exit from the menu, press button [X] or wait for 10 seconds.

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

- With button [M] or [X] select the data to be reset.
- Display the value with button [I].
- While keeping button [I] pressed, use button [X].

#### 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 [M] or [X] 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 [X], 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 [M] 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 [M] 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.

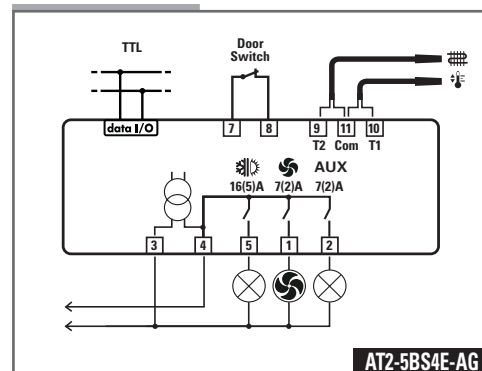
### CONFIGURATION PARAMETERS

- The setup menu is accessed by pressing button [M]+[I] for 5 seconds.
- With button [M] or [X] select the parameter to be modified.
- Press button [I] to display the value.
- By keeping button [I] pressed, use button [M] or [X] 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 [X] or wait for 30 seconds.

PAR	RANGE	DESCRIPTION
<b>SCL</b>	1°C; 2°C; °F	Readout scale. 1°C (only with INP=SN4): 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 SCL value, it is then absolutely necessary to reconfigure the parameters relevant to the absolute and relative temperatures (SPL, SPH, SP, ALA, AHA, etc..)
<b>SPL</b>	-50..SPH	Minimum limit for SP setting
<b>SPH</b>	SPL..120°	Maximum limit for SP 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 CRT minutes have elapsed since the previous switchover. We recommend to set CRT=03 with HYS<2.0°.
<b>CT1</b>	0...30min	Thermostat output run when probe T1 is faulty. With CT1=0 the output will always remain OFF.
<b>CT2</b>	0...30min	Thermostat output stop when probe T1 is faulty. With CT2=0 and CT1>0 the output will always be ON. Example: CT1=4, CT2= 6: 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 DS=YES).
<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 OAU=DEF.
<b>DRN</b>	0...30min	Pause after defrost (evaporator drain down time).
<b>DDY</b>	0...60min	Display during defrost. If DDY=0 during defrost the temperature continues to be displayed. If DDY > 0, during defrost the display shows DEF, and at the end of defrost it shows REC for DDY 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 FTC = NO 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 FT2=0 the fans remain on all the time.
<b>FT3</b>	0...30min	Timed fan run. With FT3=0, and FT2 > 0, 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 ADO). ABS: the values programmed in ALA and AHA represent the real alarm thresholds. REL: the values programmed in ALR and AHR are alarm differentials referred to SP and SP+HY.  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 ALR=0 the low temperature alarm is excluded.
<b>AHR</b>	0... 12°	High temperature alarm differential. With AHR=0 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 ACC value programmed, "CL" flashes in the display. With ACC=0 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 SB). MAN: button [M] switches the two parameter groups over.
<b>IISL</b>	-50...IISH	Minimum limit for IISP setting.
<b>IISH</b>	IISL...120°C	Maximum limit for IISP 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 [X].
<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 [M] (if OAU=LGT). DOR: light output switched on when door is opened (if OAU=LGT).
<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 INP = SN4, the probes must be the LAE models SN4...; with INP = ST1, 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
- Uscita ausiliaria
- Attivazione 2° set di parametri
- Allarme

- 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 uno 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.

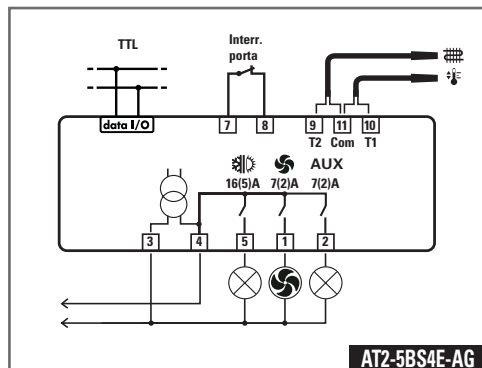
### PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

- 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 <u>assolutamente</u> riconfigurati i parametri riguardanti le temperature assolute e relative ( <b>SPL</b> , <b>SPH</b> , <b>SP</b> , <b>ALA</b> , <b>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</b> =REF).  Controllo in riscaldamento ( <b>C-H</b> =HEA).
<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</b> =03 con <b>HYS</b> <2.0°.
<b>CT1</b>	0...30min	Tempo di attivazione dell'uscita termostato durante un'anomalia della sonda T1. Con <b>CT1</b> =0 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</b> =0 e <b>CT1</b> >0 l'uscita sarà sempre ON. Esempio: <b>CT1</b> =4, <b>CT2</b> =6: 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</b> = YES).
<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</b> =DEF.
<b>DRN</b>	0...30min	Pausa dopo uno sbrinamento (sgocciolamento dell'evaporatore).
<b>DDY</b>	0...60min	Display in sbrinamento. Se <b>DDY</b> =0 durante uno sbrinamento continua ad essere visualizzata la temperatura. Se <b>DDY</b> >0, 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</b> = NO le ventole rimangono sempre accese.  Fig.2 — Controllo ventole ottimizzato ( <b>FTC</b> =YES)
<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</b> =0 le ventole rimangono sempre in funzione.
<b>FT3</b>	0...30min	Corsa temporizzata ventole. Con <b>FT3</b> =0 e <b>FT2</b> >0, 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</b> =REL, <b>C-H</b> =REF).  Allarme di temperatura con soglie relative, controllo in riscaldamento ( <b>ATM</b> =REL, <b>C-H</b> =HEA).
<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</b> =0 l'allarme di bassa temperatura viene escluso.
<b>AHR</b>	0... 12°	Differenziale d'allarme di alta temperatura. Con <b>AHR</b> =0 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</b> =0 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</b> =LGT). DOR: uscita luci attivata all'apertura della porta (se <b>OAU</b> =LGT).
<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</b> = SN4 le sonde devono corrispondere ai modelli LAE SN4...; con <b>INP</b> = ST1 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

EN

IT

OLAT2001-05