

AC2-27 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

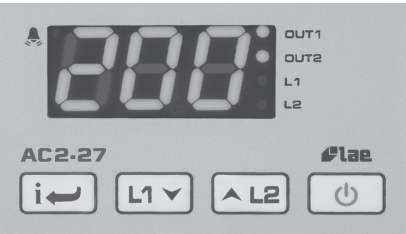


Fig.1 - Front panel

INSTALLATION

- The AC2-27 controller, size 72x94x47 mm (WxHxD), is to be secured to a DIN rail in such a position as to ensure that no liquid infiltrates causing serious damage and compromising safety;
- 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.
- Place the probe T1 inside the room in a point that truly represents the temperature of the stored product.

OPERATION

DISPLAY

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

OFF	Controller in stand-by	tun	Controller in autotuning
or	Probe T1 overrange or failure	E1	In tuning: timeout1 error
hi	Room high temperature alarm	E2	In tuning: timeout2 error
lo	Room low temperature alarm	E3	In tuning: overrange error

MENU INFO

The information available in this menu is:

thi	Maximum temperature recorded	Loc	Keypad state lock
elo	Minimum temperature recorded		

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 recordings

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

CHANNEL 1 SETPOINT (display and modification of desired temperature value)

- Press and release button **L1**: the LED L1 blinks, the display shows 1SP for 1 second and then the setpoint associated value.
- Press buttons **▼** or **▲** to set the desired value (adjustment is within the minimum **SPL** and maximum **SPH** limit).
- To store the new value press button **⏻**, or wait for 10 seconds.
- To go back to normal mode without saving the new value, press **⏻**.

CHANNEL 2 SETPOINT

- With the auxiliary output set as thermostat control (**OAU=THR**), it's possible to modify setpoint 2 during the normal operation of the controller.
- Press and release button **L2**: the LED L2 blinks, the display shows 2SP for 1 second if setpoint 2 is an absolute threshold (**2SM=ABS**), alternatively the display shows 2DF, if setpoint 2 is a threshold relative to setpoint 1 (**2SM=REL**), then the value associated to the parameter appears.
- Press buttons **▲** or **▼** to set the desired value.
- To store the new value press button **⏻** or wait for 10 seconds.
- To go back to normal mode without saving the new value, press **⏻**.

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**.

CONTROLLER AUTOTUNING IN PID MODE

Before starting

In the setup mode (see configuration parameters): set **1CM=PID**; make sure that **1CH** matches the desired operation mode (**1CH=REF** for refrigerating control, **1CH=HEA** for heating control); then adjust setpoint **1SP** at the desired value.

Start autotuning

During normal operation, keep buttons **I** + **▼** pressed for 3 seconds. 1CT blinks on the display. With **I** + **▼** or **▲** set the cycle time in order to define the dynamic of the process to be controlled. To abort the autotuning function, press **⏻**; to start autotuning press **▼** + **▲** or wait for 30 seconds.

During autotuning

During the entire autotuning phase, the display alternates TUN with the actual temperature measured. In case of power failure, when power is resumed, after the initial autotest phase, the controller resumes the autotuning function. To abort the autotuning, without modifying the previous control parameters, keep button **⏻** pressed for 3 seconds. After the autotuning has taken place successfully, the controller updates the control parameters and start to control.

Errors

If the autotuning function failed, the display shows an error code:

- E1 timeout1 error: the controller could not bring the temperature within the proportional band. Increase **1SP** in case of heating control, vice versa, decrease **1SP** in case of refrigerating control and re-start the process.
- E2 timeout2 error: the autotuning has not ended within the maximum time allowed (1000 cycle times). Re-start the autotuning process and set a longer cycle time **1CT**.
- E3 temperature overrange: check that the error was not caused by a probe malfunction, then decrease **1SP** in case of heating control, vice versa increase **1SP** in case of refrigerating control and then re-start the process.
- To eliminate the error indication and return to the normal mode, press button **⏻**.

Control improvement

- To reduce overshoot, reduce the integral action reset **1AR**
- To increase the response speed of the system, reduce the proportional band **1PB**. Caution: doing this makes the system less stable.
- To reduce swings in steady-state temperature, increase the integral action time **1IT**; system stability is thus increased, although its response speed is decreased.
- To increase the speed of response to the variations in temperature, increase the derivative action time **1DT**. Caution: a high value makes the system sensitive to small variations and it may be a source of instability.

CONFIGURATION PARAMETERS

- To get access to the parameter configuration menu, press 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.

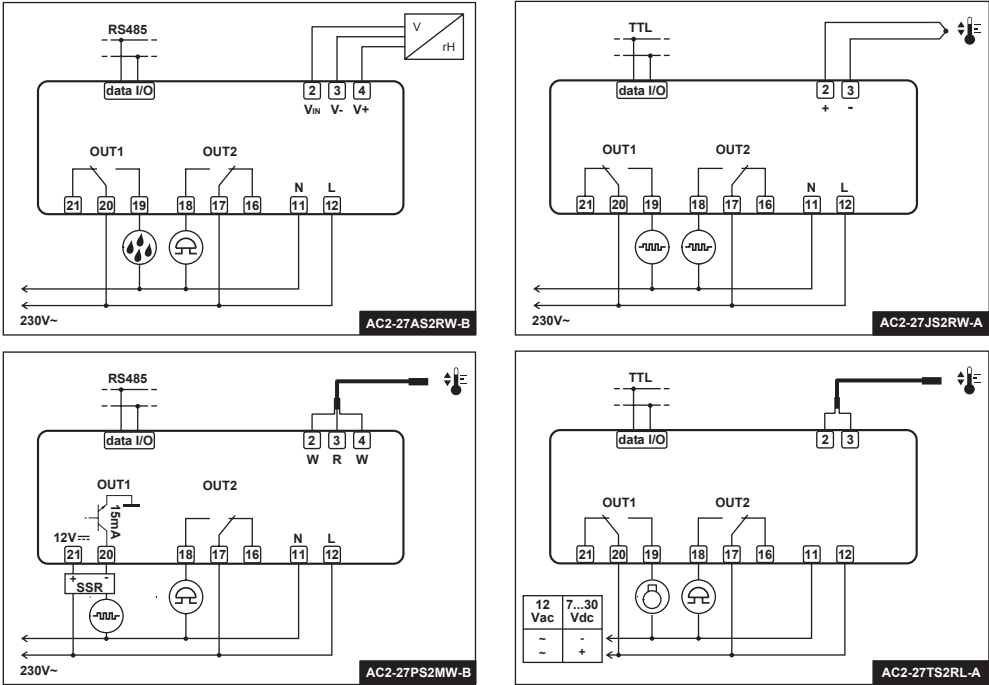
PAR	RANGE	DESCRIPTION
UM	c; F; Non	Unit of measure for control. Non is available in the models AC2-27A and AC2-27I.
RES	r01; r1	Resolution of measure: r01=0.1°; r1=1°. This parameter is not available when UM=F and in the model AC2-27J.
SPL	-50°...SPH	Minimum limit for 1SP setting.
SPH	SPL...150°	Maximum limit for 1SP setting.
1SP	SPL... SPH	Setpoint (value to be maintained in the room).
1CM	HY; PID	Control mode. With 1CM=HY you select control with hysteresis: parameters 1HY , 1T0 and 1T1 are used. With 1CM=PID you select a Proportional-Integral-Derivative control mode: parameters 1PB , 1IT , 1DT , 1AR , 1CT will be used
1CH	REF; HEA	Refrigerating (REF) or Heating (HEA) control mode.
1CM=HY	1HY	OFF/ON thermostat differential. With 1HY=0 the output is always off.
	1T0	Minimum ON time. After output 1 has been turned ON, it remains active for 1T0 minutes regardless of the temperature value measured.
	1T1	Minimum OFF time (<i>the following parameter will be 1PF</i>). After output 1 has been turned OFF, it remains inactive for 1T1 minutes regardless of the temperature value measured.
1CM=PID	1PB	Proportional band width. Temperature control takes place by changing the ON time of the output: the closer the temperature to the setpoint, the less time of activation. A small proportional band increases the promptness of response of the system to temperature variations, but tends to make it less stable. A purely proportional control stabilises the temperature within the proportional band but does not cancel the deviation from setpoint. With 1PB=0 the output is always off.
	1IT	Integral action time. The steady-state error is cancelled by inserting an integral action. The integral action time, determines the speed with which the steady-state temperature is achieved, but a high speed (1IT low) may be the cause of overshoot and instability in the response. With 1IT=0 the integral control is disabled.
	1DT	Derivative action time. Response overshoot may be reduced by inserting a derivative Action. A high derivative action (1DT high) makes the system very sensitive to small temperature variations and causes instability. With 1DT=0 the derivative control is disabled.
	1AR	Reset of integral action time referred to 1PB Decreasing the parameter 1AR reduces the integral control action zone, and consequently the overshoot (see figure on paragraph 1IT).
1CM=REL	1CT	Cycle time. It's the period in which the output ON time changes. The quicker the system to be controlled reacts to temperature variations, the smaller the cycle time must be, in order to obtain higher temperature stability and less sensitivity to load variations.
	1PF	ON/OFF Output state in case of probe failure.
	OAU	NON; THR; AL0; AL1 AUX output operation. NON : output disabled (always off). (<i>the next parameter will be ATM</i>) THR: output programmed for second thermostat control (<i>the next parameter will be 2SM</i>). AL0: contacts open when an alarm condition occurs (<i>the next parameter will be ATM</i>). AL1: contacts make when an alarm condition occurs (<i>the next parameter will be ATM</i>).
OAU=THR	2SM	ABS; REL Setpoint 2 mode. Channel 2 setpoint may be absolute (2SM=ABS), or a differential relative to setpoint 1 (2SM=REL)
	2SP	SPL...SPH Auxiliary output switchover temperature (<i>the next parameter will be 2CH</i>)
	2DF	-19.9...19.9° Temperature differential relative to 1SP . The auxiliary output setpoint is equal to 1SP+2DF

OAU=THR	2CH	REF; HEA	Refrigerating control (REF) or heating control mode (HEA) for the auxiliary output.
	2HY	0...19.9°	Differential of thermostat 2. With 2HY=0 the auxiliary output always remains off.
	2T0	0...30min	Minimum ON time. After output 2 has been turned ON, it remains active for 2T0 minutes regardless of the temperature value measured.
	2T1	0...30min	Minimum OFF time (<i>the following parameter will be 2PF</i>). After output 2 has been turned OFF, it remains inactive for 2T1 minutes regardless of the temperature value measured.
ATM	2PF	ON/OFF	Auxiliary output state in case of probe failure.
	ATM	NON; ABS; REL	Alarm threshold management. NON: all temperature alarms are inhibited (<i>the following parameter will be SB</i>). 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 1SP and 1SP+1HY .
ATM=ABS	ALA	-50°...AHA	Low temperature alarm threshold.
	AHA	ALA...150°	High temperature alarm threshold.
ATM=REL	ALR	-12.0...0°	Low temperature alarm differential. With ALR=0 the low temperature alarm is excluded.
	AHR	0...12.0°	High temperature alarm differential. With AHR=0 the high temperature alarm is excluded.
ATD	0...120min		Delay before alarm temperature warning.
SB	NO/YES		Stand-by button enabling.
INP	0mA/4mA, T1/T2 ST1/SN4		Sensor input selection (see table of input specifications). <i>In the models AC2-27A..., AC2-27J..., AC2-27T... only.</i>
RLO	-19.9...RHI		Minimum range value (<i>in the models AC2-27A..., AC2-27I... only</i>) RLO takes the minimum value measured by the transmitter (i.e. the value matching 0V, 0/4mA).
RHI	RLO...99.9		Maximum range value (<i>in the models AC2-27A..., AC2-27I... only</i>) RHI takes the maximum value measured by the transmitter (i.e. the value matching 1V, 20mA)
OS1	-12.5...12.5°		Probe T1 offset.
TLD	1...30min		Delay for minimum temperature (TLO) and maximum temperature (THI) logging.
SIM	0...100		Display slowdown.
ADR	1...255		AC2-27 address for communication with a PC.
PRT	ASC; RTU		ASCII and RTU Modbus protocol selection.

INPUT SPECIFICATIONS

MODEL	INPUT	RANGE [MEASUREMENT ACCURACY]		
		RES = r01 (UM = c)	RES = r1 (UM = c)	RES = r1 (UM = F)
AC2-27A...	0÷1V	RLO+RHI [< ± 3mV]		---
AC2-27I...	INP = 0mA	0÷20mA	RLO+RHI [< ± 0.2mA]	
	INP = 4mA	4÷20mA		
AC2-27J...	INP=T1	TC "J"	---	-50÷750°C [< ±3°C]
	INP=T2	TC "K"	---	-50÷999°C [< ±3°C]
AC2-27P...	PT100		-50/-19.9÷99.9/150°C [< ±0.3°C]	-100÷850°C [< ±1°C (-50÷850°), ±2°C]
			-50/-19.9 ÷ 99.9/150°C [< ±0.3°C (-30÷130°), ±1°C]	-150÷999°F [< ±2°F (-60÷999°), ±4°F]
AC2-27T...	INP=ST1	LAE QT1..	-50/-19.9 ÷ 99.9/150°C [< ±0.3°C (-30÷130°), ±1°C]	-60 ÷ 300°F [< ±0.6°F (-20÷260°), ±2°F]
	INP=SN4	LAE SN4..	-50/-19.9 ÷ 99.9/125°C [< ±0.3°C (-40÷100°), ±1°C]	-40 ÷ 260°F [< ±0.6°F (-40÷210°), ±2°F]

WIRING DIAGRAMS



TECHNICAL DATA

Power supply

AC2-27...L* 7...30 Vdc / 12Vac ±10%, 3W
AC2-27...V 100...240Vac ±10%, 50/60Hz, 3W
* = in the AC2-27...L version, the power supply of the controller and of the loads must be of type SELV or PELV.

Relay Outputs (AC2-27..R.)

OUT1 3.6 FLA, 21.6 LRA 240Vac - 16A resistive
OUT2 3.6 FLA, 21.6 LRA 240Vac - 16A resistive

SSR Drive (AC2-27..M.)

OUT1 15mA 12Vdc

Inputs

see table of input specifications

Measurement range

see table of input specifications

Measurement accuracy

see table of input specifications

Operating conditions

-10 ... +50°C; 15%...80% r.H.

Reference Norms

EN61000-6-1
EN61000-6-3
EN60730-1
EN60730-2-9
RoHS Directive 2015/863/EU
REACH Directive 2021/979/EU

Front Protection

IP50

OL0039R02-03 AC2-27

INSTRUCTIONS FOR USE

MODE D'EMPLOI



LAE Electronic S.p.A.
Via Padova, 25 - 31046 Oderzo (TV) - ITALY
www.lae-electronic.com

AC2-27 MODE D'EMPLOI

Nous vous remercions d'avoir choisi un produit LAE electronic. Pour que votre instrument soit le plus sûr et le plus performant possible, il est indispensable d'en lire attentivement le mode d'emploi.

DESCRIPTION



Fig.1 — Panneau avant

INSTALLATION

- Les dimensions du AC1-27 sont de 72x94x47 mm (LxHxP). Il doit être fixé sur un rail DIN en s'assurant qu'il n'y ait aucune infiltration qui pourrait en causer des dommages graves et compromettre la sécurité.
- Effectuer les raccordements électriques en suivant les indications du paragraphe "schémas de raccordement". Pour réduire les effets des perturbations électromagnétiques, éloigner des conducteurs de puissance les câbles des sondes et de signal.
- Installer la sonde T1 en un point de la chambre qui corresponde bien à la température du produit à conserver.

FONCTIONNEMENT

AFFICHAGES

En fonctionnement normal, l'afficheur indique la température relevée ou une des informations suivantes:

OFF	Instrument en stand-by	TUN	Appareil en autoréglage (autotuning)
or	Over range ou rupture de la sonde T1	E1	En réglage (tuning): erreur de timeout1
hi	Alarme température élevée	E2	En réglage (tuning): erreur de timeout2
Lo	Alarme basse température	E3	En réglage (tuning): erreur de dépassement de la plage de mesure

MENU INFO

Les informations disponibles dans le menu info sont:

thi	Température maximum enregistrée sonde 1	Loc	Etat du clavier (blocage)
tLo	Température minimum enregistrée sonde 1		

Accès au menu et affichage informations.

- Presser rapidement la touche **i**.
- Avec les touches **▼** ou **▲** sélectionner les données à afficher.
- Presser la touche **i** pour afficher la valeur.
- Pour sortir du menu, presser la touche **⏻** ou attendre 10 secondes.

Remise à zéro des mémorisations THI, TLO

- Avec les touches **▼** ou **▲** sélectionner les données à remettre à zéro.
- Afficher la valeur avec la touche **i**.
- Presser la touche **i** tout en maintenant la touche **⏻** pressée.

POINT DE CONSIGNE CANAL 1 (Affichage et modification de la valeur de température désirée)

- Appuyer brièvement sur le bouton **L1** : la LED L1 clignote, l'affichage visualise pendant une seconde 1SP et la valeur associée au point de consigne.
- Avec les boutons **▼** et **▲** choisir la valeur désirée (le réglage est compris entre la limite minimum **SPL** et maximum **SPH**).
- Pour mémoriser la nouvelle valeur appuyer sur le bouton **↵**, ou attendre 10 secondes.
- Pour revenir à la modalité normale sans sauvegarder la nouvelle valeur appuyer sur **⏻**.

POINT DE CONSIGNE CANAL 2

- Avec la sortie auxiliaire imposée comme thermostat (**OAU=THR**), il est possible de modifier le point de consigne 2 pendant le fonctionnement normal du régulateur.
- Appuyer brièvement sur le bouton **L2** : la LED L2 clignote, l'affichage visualise pour une seconde 2SP, si le point de consigne 2 est imposé en modalité absolue (**2SM=ABS**), ou visualise 2DF, si le point de consigne 2 est relatif au point de consigne 1 (**2SM=REL**), et ensuite la valeur associée au paramètre.
- Avec les boutons **▲** ou **▼** imposer la valeur désirée.
- Pour mémoriser la nouvelle valeur appuyer sur le bouton **↵**, ou attendre 10 secondes.
- Pour revenir à la modalité normale sans sauvegarder la nouvelle valeur appuyer sur **⏻**.

STAND-BY

La touche **⏻**, pressée pendant 3 secondes, permet d'invertir l'état du régulateur entre opérativité des sorties et standby (seulement avec **SB=YES**).

BLOCAGE DU CLAVIER

Le blocage des touches permet d'empêcher que des opérations non désirées, potentiellement dangereuses, ne puissent être effectuées lorsque le régulateur fonctionne dans un lieu public. Programmer **LOC=YES** sur le menu INFO pour bloquer toutes les commandes du clavier; programmer de nouveau **LOC=NO** pour rétablir la fonction normale.

AUTOREGLAGE DU REGULATEUR EN MODE PID

Avant de commencer.

Dans la modalité setup (voir paramètres de configuration) : imposer **1CM=PID**; s'assurer que **1CH** corresponde à la modalité de fonctionnement désirée (**1CH=REF** pour la réfrigération, **1CH=HEA** pour le chauffage); fixer le point de consigne **1SP** à la valeur désirée.

Départ de la fonction

Pendant le fonctionnement normal, garder les boutons **i** + **▼** appuyées pendant 3 secondes. Sur l'affichage clignote **1CT**; avec **i** + **▼** ou **▲** imposer le temps de cycle pour caractériser la dynamique du processus à contrôler. Pour abandonner la fonction de autotuning appuyer sur **⏻**; pour lancer l'autotuning appuyer **▼** + **▲** ou attendre pendant 30 secondes.

Pendant l'autoréglage

Pendant toute la phase d'autoréglage, l'afficheur visualise alternativement TUN et la valeur de la température mesurée. Si l'alimentation vient à manquer, à la remise sous tension suivante, après la phase initiale d'autotest, l'appareil reprend la fonction d'autoréglage. Pour abandonner la fonction d'autoréglage, sans modifier les paramètres de contrôle précédents, maintenir la touche **⏻** pressée pendant 3 secondes. Une fois l'autoréglage terminé avec succès, le régulateur met à jour la valeur des paramètres de contrôle et commence à réguler.

Erreurs

Si la procédure d'autoréglage ne donne pas un résultat positif, un code d'erreur clignote sur l'afficheur:

- E1 erreur de timeout 1: le régulateur n'a pas réussi à faire arriver la température à l'intérieur de la bande proportionnelle. Augmenter **1SP** en cas de contrôle en chauffage et, vice-versa, diminuer **1SP** en cas de refroidissement puis redémarrer la procédure.
- E2 erreur de timeout 2: la procédure d'autoréglage n'est pas terminée dans le temps maximum établi (1000 temps de cycle). Redémarrer la procédure d'autoréglage et programmer un temps de cycle **1CT** supérieur.
- E3 dépassement de la plage de mesure de température: après avoir contrôlé que l'erreur n'est pas provoquée par une anomalie de la sonde, diminuer **1SP** en cas de contrôle en chauffage et, vice-versa, augmenter **1SP** en cas de refroidissement. Redémarrer la procédure.
- Pour éliminer l'indication d'erreur et revenir au mode normal, appuyer sur la touche **⏻**.

Amélioration du contrôle

- Pour réduire le dépassement, diminuer le reset de l'action intégrale **1AR**.
- Pour augmenter la rapidité du système, diminuer la bande proportionnelle **1PB**; attention, de cette manière le système sera moins stable.
- Pour réduire les oscillations de la température en régime, augmenter le temps de l'action intégrale **1IT**; on augmente de cette manière la stabilité du système mais on en diminue la rapidité.
- Pour augmenter la vitesse de réponse aux variations de température, augmenter le temps de l'action dérivée **1DT**; attention: une valeur élevée rend le système sensible aux petites variations et peut être source d'instabilité.
- Avec les touches **▼** et **▲** sélectionner **OAD** ou **SAD**: **OAD** permet la calibration du 0 en introduisant une correction constante sur toute l'échelle de mesure. **SAD** permet la calibration de la partie haute de l'échelle de mesure avec une correction proportionnelle entre le point de calibration et le 0.
- Appuyer sur **i** pour afficher la valeur et agir avec **i** + **▲** ou **▼** pour faire coïncider la valeur lue avec celle mesurée par l'instrument de référence;
- Pour quitter la calibration, appuyer sur la touche **⏻**.

PARAMETRES DE CONFIGURATION

- Pour accéder au menu de configuration des paramètres, presser pendant 5 secondes les touches **⏻** + **i**.
- Avec les touches **▼** ou **▲** sélectionner le paramètre à modifier.
- Presser la touche **i** pour afficher la valeur.
- Tout en maintenant la touche **i** pressée, agir avec les touches **▼** ou **▲** pour fixer la valeur désirée.
- La nouvelle valeur est mémorisée et le paramètre suivant est affiché lorsque l'on cesse de presser la touche **i**
- Pour sortir du réglage, presser la touche **⏻** ou attendre 30 secondes.

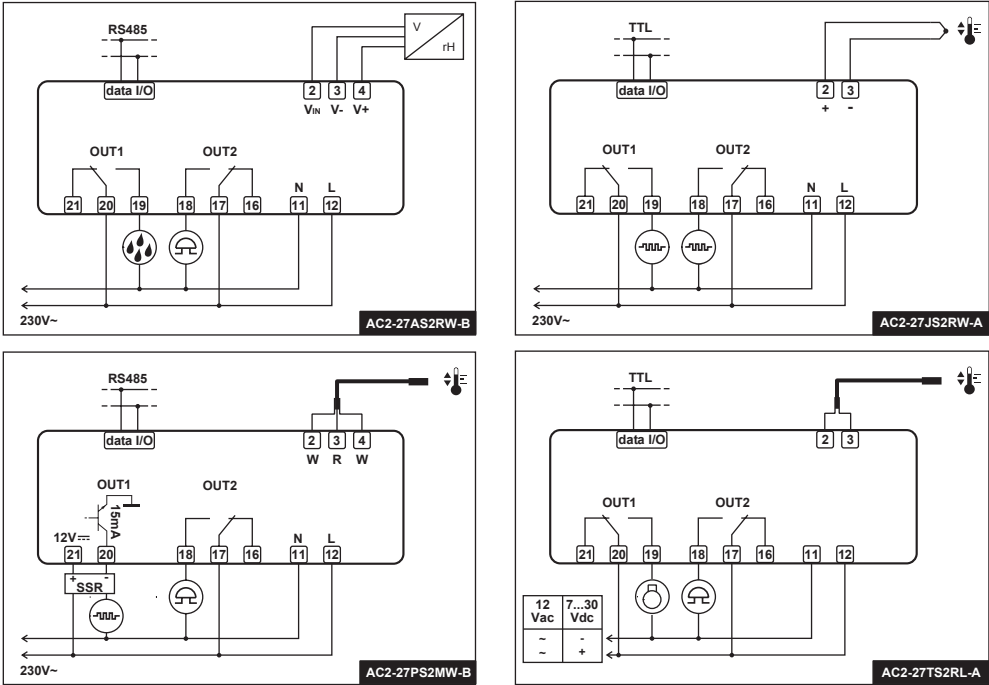
PAR	PLAGE DE MESURE	DESCRIPTION
UM	c; F; Non	Unité de mesure pour la régulation; Pas disponible dans les modèles AC2-27A et AC2-27I.
RES	r01; r1	Résolution de la mesure: r01=0,1°; r1=1°. Ce paramètres n'est pas disponible si UM=F et dans le modèle AC2-27J.
SPL	-50°...SPH	Limite minimum pour la régulation de 1SP .
SPH	SPL...150°	Limite maximum pour la régulation de 1SP .
1SP	SPL... SPH	Température de commutation (valeur que l'on désire maintenir dans la chambre).
1CM	HY; PID	Mode de contrôle. Avec 1CM=HY on sélectionne la régulation avec l'hystérésis: les paramètres 1HY et 1CT sont utilisés dans le contrôle. Avec 1CM=PID on sélectionne la régulation Proportionnelle-Intégrale-Dérivée: les paramètres 1PB , 1IT , 1DT , 1AR , 1CT sont utilisés dans le contrôle.
1CH	REF; HEA	Mode de réglage réfrigération (REF) ou chauffage (HEA) pour la sortie 1
1CM=HY	1HY	Différentiel du thermostat. Avec 1HY=0 la sortie reste éteinte.
	1T0	Temps minimum d'activation. Après une activation, la sortie 1 reste active pendant 1T0 minutes, indépendamment de la valeur de température.
	1T1	Temps minimum d'arrêt (<i>le paramètre successif sera 1PF</i>). Après un arrêt, la sortie 1 reste désactivée pendant 1T1 minutes, indépendamment de la valeur de température.
	1PB	Bande proportionnelle Le contrôle de la température s'active en variant le temps de ON de la sortie: plus la température est proche du point de consigne, plus bref sera le temps d'activation. Une bande proportionnelle petite augmente la rapidité du système en relation avec les variations de la température, mais tend à le rendre moins stable. Un contrôle simplement proportionnel stabilise la température à l'intérieur de la bande proportionnelle, mais n'annule pas l'écart par rapport au point de consigne. Avec 1PB=0 la sortie est toujours désactivée
1CM=PID	1IT	Temps de l'action intégrale. L'introduction d'une action intégrale, dans un contrôle proportionnel, permet d'annuler l'erreur en régime. Le temps de l'action intégrale détermine la vitesse à laquelle on atteint la température de régime, mais une vitesse élevée (1IT bas) peut être à l'origine d'un dépassement et d'une instabilité dans la réponse. Avec 1IT=0 le contrôle intégral est désactivé.
	1DT	Temps de l'action dérivée. L'introduction d'une action dérivée, dans un contrôle proportionnel intégral, diminue le dépassement dans la réponse. Une action dérivée élevée (1DT élevé) rend le système très sensible aux petites variations de température et peut occasionner l'instabilité du système. Avec 1DT=0 le contrôle dérivé est désactivé.
	1AR	Reset de l'action intégrale par rapport à 1PB . En diminuant le paramètre 1AR on réduit la zone d'action du contrôle intégral et donc le dépassement (voir figure du paragraphe 1IT).
	1CT	Temps de cycle. C'est la période à l'intérieur de laquelle le temps de ON de la sortie varie. Plus rapidement le système à contrôler répond aux variations de la température, plus réduit doit être le temps de cycle, pour obtenir davantage de stabilité de la température et moins de sensibilité aux variations de charge.
1PF	ON/OFF	Etat de la sortie avec la sonde défectueuse.
OAU	NON; THR; AL0; AL1	Fonctionnement de la sortie auxiliaire AUX. NON: sortie désactivée (toujours éteinte). (<i>Le prochain paramètre sera ATM</i>). THR: sortie programmée comme un deuxième thermostat. (<i>Le prochain paramètre sera 2SM</i>). AL0: Ouverture des contacts en présence d'une condition d'alarme. (<i>Le prochain paramètre sera ATM</i>). AL1: Fermeture des contacts en présence d'une condition d'alarme. (<i>Le prochain paramètre sera ATM</i>).
OAU=THR	2SM	Modalité point de consigne 2. Le point de consigne 2 peut être absolu (2SM=ABS), ou un différentiel relatif au point de consigne 1 (2SM=REL).
	2SP	Température de commutation de la sortie auxiliaire (<i>Le prochain paramètre sera 2CH</i>).
	2DF	Différentiel de température par rapport à 1SP . Le point de consigne de la sortie auxiliaire correspond à 1SP+2DF
	2SWM=REL	2SWM=REL

OAU=THR	2CH	REF; HEA	Modalité de régulation réfrigération (REF) ou chauffage (HEA) pour la sortie auxiliaire.
	2HY	0...19.9°	Différentiel OFF/ON en mode 2. Avec 2HY=0 la sortie reste éteinte.
	2T0	0...30min	Temps minimum d'activation. Après une activation, la sortie 2 reste active pendant 2T0 minutes, indépendamment de la valeur de température.
	2T1	0...30min	Temps minimum d'arrêt (<i>le paramètre successif sera 2PF</i>). Après un arrêt, la sortie 2 reste désactivée pendant 2T1 minutes, indépendamment de la valeur de température.
ATM	2PF	ON/OFF	Etat de la sortie 2 avec la sonde défectueuse.
	ATM	NON; ABS; REL	Gestion seuils alarme. NON: Toutes les alarmes de température sont désactivées (le paramètre suivant sera SB). ABS: Les valeurs programmées en ALA et AHA représentent les seuils d'alarme effectifs REL: Les valeurs programmées en ALR et AHR sont les différentiels d'alarme par rapport à SP et SP+1HY
ATM=ABS	ALA	-50°...AHA	Seuil d'alarme de basse température.
	AHA	ALA...150°	Seuil d'alarme de haute température.
	ALR	-12.0...0°	Différentiel d'alarme de basse température. Avec ALR=0 l'alarme de basse température est exclue.
	AHR	0...12.0°	Différentiel d'alarme de haute température. Avec AHR=0 l'alarme de haute température est exclue.
ATM=REL	ATD	0...120min	Retard dans la signalisation de l'alarme de température.
	SB	NO/YES	Activation touche standby.
	INP	0mA/4mA, T1/T2, ST1/SN4	Sélection du capteur en entrée. (voir la table des caractéristiques entrée). <i>Ce paramètre n'est pas disponible dans le AC2-27A... et AC2-27P...</i>
	RLO	-19.9...RHI	Portée minimale de l'échelle (<i>seulement dans les modèles AC1-27A..., AC1-27I...</i>) On donne à RHI la valeur minimale relevée par le transmetteur (correspondant à 0V, 0/4 mA)
	RHI	RLO...99.9	Portée maximale de l'échelle (<i>seulement dans les modèles AC1-27A..., AC1-27I...</i>) On donne à RHI la valeur maximale relevée par le transmetteur (correspondant à 1V, 20 mA)
	OS1	-12.5...12.5°	Correction mesure sonde T1.
	TLD	1...30min	Retard dans la mémorisation des températures minimums (TLO) et maximums (THI) atteintes.
	SIM	0...100	Ralentissement affichage.
	ADR	1...255	Adresse de AC2-27 pour la communication avec PC.
	PRT	ASC; RTU	Sélection du protocole Modbus ASCII et RTU.

CARACTÉRISTIQUES D'ENTRÉE

MODÈLE	ENTRÉES	PLAGE DE MESURE [PRÉCISION DE MESURE]		
		SCL=1°C	SCL=2°C	SCL=F
AC2-27A...	0+1V	RLO+RHI [< ± 3mV]		---
AC2-27I...	INP = 0mA	0+20mA	RLO+RHI [< ± 0.2mA]	
	INP = 4mA	4+20mA		
AC2-27J...	INP=T1	TC "J"	-50÷750°C [< ±3°C]	-60÷999°F [< ±5°F]
	INP=T2	TC "K"	-50÷999°C [< ±3°C]	
AC2-27P...	PT100		-50/-19.9÷99.9/150°C [< ±0.3°C]	-100÷850°C [< ±1°C(-50÷850°), ±2°C]
			-100÷850°C [< ±1°C(-50÷850°), ±2°C]	-150÷999°F [< ±2°F(-60÷999°), ±4°F]
AC2-27T...	INP=ST1	PTC 1000 Ω (LAE ST1...)	-50/-19.9 ÷ 99.9/150°C [<±0.3°C(-30÷130°), ±1°C]	-50 ÷ 150°C [<±0.3°C (-30÷130°), ±1°C]
	INP=SN4	NTC 10K Ω (LAE SN4...)	-40/-19.9 ÷ 99.9/125°C [<±0.3°C(-40÷100°), ±1°C]	-40 ÷ 125°C [<±0.3°C (-40÷100°), ±1°C]

SCHEMAS DE RACCORDEMENT



AC2-27



INSTRUCTIONS FOR USE
MODE D'EMPLOI

DONNEES TECHNIQUES

Voltage d'alimentation

AC2-27...L* 7...30 Vdc / 12Vac ±10%, 3W
AC2-27...W 100...240Vac±10%, 50/60Hz, 3W
* = Dans la version **AC2-27...L**, l'alimentation du régulateur et des charges doit être du type SELV ou PELV.

Sortie relais (AC2-27..R.)

OUT1 3.6 FLA, 21.6 LRA 240Vac - 16A résistifs
OUT2 3.6 FLA, 21.6 LRA 240Vac - 16A résistifs

Pilotage SSR (AC2-27..M.)

OUT1 15mA 12Vdc

Entrées

voir table caractéristiques entrées

Plage de mesure

voir table caractéristiques entrées

Précision de mesure

voir table caractéristiques entrées

Ambiance d'utilisation

-10 ... +50°C; 15%...80% H.R.

Normes de Référence

EN61000-6-1
EN61000-6-3
EN60730-1
EN60730-2
RoHS Directive 2015/863/EU
REACH Directive 2021/979/EU

Protection façade

IP50

OL0039R02-03 AC2-27

INSTRUCTIONS FOR USE

MODE D'EMPLOI



LAE Electronic S.p.A.

Via Padova, 25 - 31046 Oderzo (TV) - ITALY
www.lae-electronic.com