

☺ Régulateurs d'énergie solar Regolatori energia solare

Thermostat conçu pour afficher, contrôler et réguler les applications d'énergie solaire thermique dans les installations d'eau chaude sanitaire.

1- Versions et references

MODELE	FONCTION	RELAJ	ALIMENTATION, 50/60 Hz
AKO-14327	Thermostat Encastrable	POMPE: 8 A, 250 V, cos φ=1, SPST Contact de relais avec tension de 230V~	230 V~ ±10%
AKO-15224	Thermostat Rail DIN	POMPE: 16 A, 250 V, cos φ=1, SPST Contact de relais sans tension	230 V~ ±10%

2- Données techniques

Rang de température: -50,0 °C à 99,9 °C (-58,0 °F à 211 °F)
Résolution, point de consigne et différentiel: 0,1 à 1 °C/°F config. par paramètre P9 (AKO-15224)
Entrée pour sonde NTC: **AKO-149XX**
Précision thermométrique: ± 1 °C
Tolérance de la sonde à 25 °C: ± 0,4 °C
Puissance maximale absorbée: 3 VA
Température ambiante de travail: 5 °C à 50 °C
Température ambiante de stockage: -30 °C à 70 °C
Categorie d'installation: II selon EN 61010-1
Degré de pollution: II selon EN 61010-1
Isolement double entre alimentation, circuit secondaire et sortie de relais.

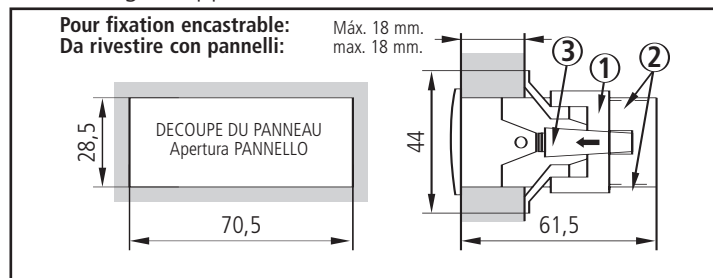
3- Installation

Il faut que le contrôleur soit installé dans un lieu protégé des vibrations, de l'eau et des gaz corrosifs, où la température ambiante ne dépasse pas la valeur figée dans les données techniques.

Pour que les contrôleurs de fixation encastrable aient un degré de protection IP65, il faut installer correctement le joint entre l'appareil et le pourtour de découpe du panneau où il doit être monté.

Pour que la lecture soit correcte, la sonde doit être installée dans un lieu sans influences thermiques parasites à la température que l'on souhaite mesurer ou contrôler.

3.1 Ancrage d'appareils



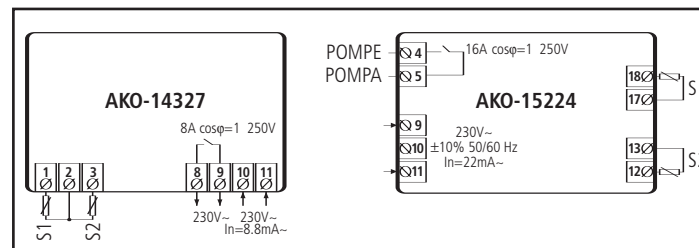
Pour la fixation de l'appareil, situer les ancrages 1 sur les rails 2 dans la position indiquée sur la figure. Déplacer l'ancrage dans le sens de la flèche. En appuyant sur l'onglet 3 on peut déplacer l'ancrage dans le sens contraire de la flèche.

3.2 Connexion:

La sonde et son câble ne doivent **JAMAIS** être installés dans une conduction avec des câbles de puissance, de contrôle ou d'alimentation.

Prévoir un interrupteur pour le circuit d'alimentation de minimum 2 A, 230 V, à proximité de l'appareil. Le câble d'alimentation doit être du type H05VV-F 2x0,5 mm² ou H05V-K 2x0,5 mm².

La section des câbles pour la connexion des contacts des relais doit mesurer 2,5 mm².



4- Fonctions du frontal

LED Pompe:

ON (AKO-14327) **Led 4** (AKO-15224)

Fixe: Relais de la pompe activé.

Clignotant: (AKO-14327) Phase de programmation.

LED Affichage sondes (AKO-14327)

Fixe: Affichage Sonde 1.

Débranché: Affichage Sonde 2.

LED 1 (AKO-15224)

Fixe: Affichage Sonde 1.

LED 2 (AKO-15224)

Fixe: Affichage Sonde 2.

LED °C (AKO-15224)

Fixe: Indicateur de degrés °C.

Clignotant: Programming phase.

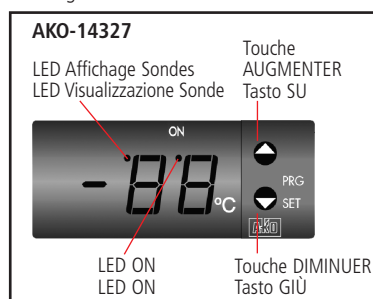
LED °F (AKO-15224)

Fixe: Indicateur de degrés °F.

Touche AUGMENTER ▲

- Appuyer ici pour afficher pendant 5 secondes la valeur de la première ou deuxième sonde.

- En programmation, la valeur affichée augmente.



Termostato concepito per visualizzare, controllare e regolare sistemi ad energia solare termica applicati ad impianti di acqua calda sanitaria.

1- Modelli e dati di riferimento

MODELLO	FUNZIONE	RELE	ALIMENTAZIONE, 50/60 Hz
AKO-14327	U. di controllo Pannello	POMPA: 8 A, 250 V, cos φ=1, SPST Contatto relè con alimentazione: 230V~	230 V~ ±10%
AKO-15224	U. di controllo Guida DIN	POMPA: 16 A, 250 V, cos φ=1, SPST Contatto relè non alimentato	230 V~ ±10%

2- Specifiche tecniche

Intervallo di temperatura: da -50,0 °C a 99,9 °C (da -58,0 °F a 211 °F)
Risoluzione, valore di riferimento e differenziale: 0,1/1 °C/°F config. per parametro P9 (AKO-15224)
Ingresso per sonda NTC: **AKO-149XX**
Precisione di misurazione della temperatura: ± 1 °C
Tolleranza della sonda a 25 °C: ± 0,4 °C
Potenza massima assorbita: 3 VA
Temperatura di esercizio: da 5 °C a 50 °C
Temperatura di immagazzinamento: da -30 °C a 70 °C
Categorie di installazione: II ai sensi della norma EN 61010-1
Livello di inquinamento: II ai sensi della norma EN 61010-1
Doppio isolamento tra alimentazione, circuito secondario e uscita relè.

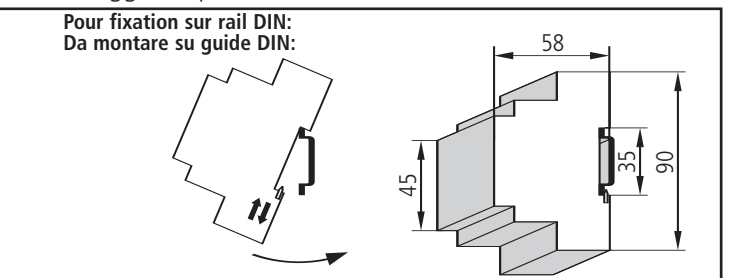
3- Installazione

Il dispositivo deve essere installato in un luogo al riparo dalle vibrazioni, dall'acqua e dai gas corrosivi, dove la temperatura ambiente non superi il valore riportato nelle specifiche tecniche.

Affinché i dispositivi di controllo, rivestibili con pannelli, dispongano di un grado di protezione IP65, sarà necessario installare correttamente il giunto tra l'apparecchio ed il perimetro dell'apertura del pannello, su cui verrà montato.

Per consentire una lettura corretta, la sonda dovrà essere posizionata in un luogo al riparo da stimoli di natura termica diversi dalla temperatura che si desidera misurare o controllare.

3.1 Fissaggio dispositivi



Per assicurare il dispositivo, collocare i dispositivi di fissaggio 1 sulle guide 2, così come indicato dalla figura. Spostare il dispositivo di fissaggio nel senso indicato dalla freccia. Premendo la linguetta 3 è possibile muovere tale dispositivo in senso contrario a quello della freccia.

3.2 Collegamento:

Non installare **MAI** la sonda ed il rispettivo cavo in una condotta insieme a cavi di potenza, controllo o alimentazione.

Il circuito di alimentazione deve essere dotato di un interruttore, collocato vicino all'apparecchio stesso, che consenta di interrompere l'alimentazione di corrente di almeno 2 A, 230 V. Il cavo sarà di tipo H05VV-F 2 x 0,5 mm² o H05V-K 2 x 0,5 mm².

I cavi per collegare il contatto del relè dovranno avere una sezione di 2,5 mm².

4- Funzioni del pannello frontale

LED Pompa:

ON (AKO-14327) **Led 4** (AKO-15224)

Fixe: Relè della pompa attivato.

Intermittente: (AKO-14327)

Fase di programmazione.

LED visualizzazione sonde (AKO-14327)

Fixe: Visualizzazione sonda 1.

Staccato: Visualizzazione sonda 2.

LED 1 (AKO-15224)

Fixe: Visualizzazione sonda 1.

LED 2 (AKO-15224)

Fixe: Visualizzazione sonda 2.

LED °C (AKO-15224)

Fixe: La temperatura viene visualizzata in °C.

Intermittente: Fase di programmazione.

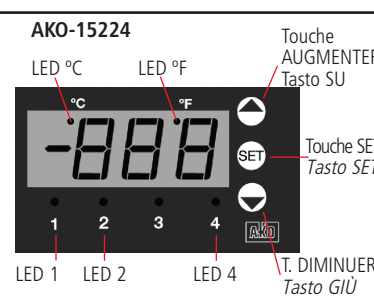
LED °F (AKO-15224)

Fixe: La temperatura viene visualizzata in °F.

Tasto SU ▲

- Tenendolo premuto per 5 sec. si visualizza il valore della seconda o della prima sonda.

- In programmazione, consente di aumentare il valore che si sta programmando.



Touche DIMINUER ▼

- En appuyant sur cette touche 5 sec, la température SP du POINT de CONSIGNE (Set Point) est affichée.
- En program., la valeur affichée diminue.

Touche SET (AKO-15224)

- En appuyant durant 10 secondes, le premier paramètre est affiché.
- En programmation, la nouvelle valeur programmée est acceptée.

Tasto GIÙ ▼

- Tenendolo premuto per 5 sec. si visualizza la temp. del VALORE DI RIFERIMENTO (SP).
- In programmazione, consente di ridurre il valore che si sta programmando.

Tasto SET (AKO-15224)

- Tenendolo premuto per 10 secondi si visualizza il primo parametro.
- In programmazione, consente di confermare il nuovo valore programmato.

5- Réglage et configuration

À réaliser seulement par le personnel qui connaît le fonctionnement et les possibilités de l'appareil où on l'applique.

5.1 Réglage de température

- La valeur d'origine, du POINT DE CONSIGNE SOLAIRE (SP) par défaut est de 2 °C.
- Appuyer sur la touche **SET** pendant 3 secondes pour AFFICHAGE DU CONSIGNE. La valeur CONSIGNE ACTUEL (SP) apparaît.
 - Appuyer sur les touches ▲ ou ▼ pour MODIFIER CONSIGNE (SP) à la valeur souhaitée.
 - Appuyer simultanément sur les touches ▲+▼ (AKO-14327) or touche **SET** (AKO-15224) pour VALIDER LE NOUVEAU CONSIGNE. L'écran reviendra à la situation INDICATION Temperature.

5.2 Configuration des paramètres

Niveau 1 Paramètres

- Appuyer simultanément sur les touches ▲+▼ (AKO-14327) ou **SET** (AKO-15224) pendant 10 secondes. Est en phase de programmation de paramètres. Le premier paramètre choisi apparaît sur l'écran.
- Appuyer sur la touche ▲ pour accéder au paramètre suivant et sur la touche ▼ pour revenir au paramètre précédent.

Niveau 2 Valeurs

- Pour AFFICHAGE DE LA VALEUR ACTUELLE d'un paramètre, sélectionner ce paramètre et appuyer simultanément sur les touches ▲+▼ (AKO-14327) or touche **SET** (AKO-15224). Une fois la valeur affichée, il est possible de MODIFIER VALEUR en appuyant sur ▲ ou ▼.
- Appuyer simultanément sur les touches ▲+▼ (AKO-14327) or touche **SET** (AKO-15224). La programmation reviendra au Niveau 1 PARAMETERS.

REMARQUE: Si vous n'appuyez pas sur aucune touche pendant 25 secondes lors de l'une des étapes précédentes, le contrôleur reviendra automatiquement à la situation INDICATION TEMPERATURE sans modifier la valeur des paramètres.

5- Impostazione e configurazione

Queste operazioni dovranno essere effettuate solamente da personale che conosca il funzionamento e le funzionalità del dispositivo nel luogo di applicazione.

5.1 Regolazione della temperatura

- Il valore di RIFERIMENTO DELLA TEMPERATURA SOLARE (SP) impostato per default in fabbrica è 2 °C.
- Tenere premuto per 3 secondi il tasto **SET** per visualizzare il valore di RIFERIMENTO. A questo punto, appare il valore DI RIFERIMENTO ATTUALE (SP).
 - Premere i tasti ▲ o ▼ per SOSTITUIRE il valore di RIFERIMENTO (SP) con quello desiderato.
 - Tenere premuti entrambi i tasti ▲+▼ (AKO-14327) o il tasto **SET** per CONFERMARE IL NUOVO VALORE DI RIFERIMENTO. Sul display appare nuovamente l'INDICAZIONE della temperatura, mentre il LED °C o °F cessa di lampeggiare.

5.2 Configurazione dei parametri

Livello 1 Parametri

- Tenere premuti entrambi i tasti ▲+▼ (AKO-14327) o **SET** (AKO-15224) per 10 secondi, si è così entrati nella programmazione di parametri.
- Premere il tasto ▲ per accedere al parametro successivo ed il tasto ▼ per ritornare al parametro precedente.

Livello 2 Values

- Per VISUALIZZARE il VALORE ATTUALE di qualsiasi parametro, selezionare quello desiderato e premere i tasti ▲+▼ (AKO-14327) o premere **SET** (AKO-15224). Una volta visualizzato il valore, se lo desidera MODIFICARE premere i tasti ▲ o ▼.
- Tenere premuti entrambi i tasti ▲+▼ (AKO-14327) o premere **SET** (AKO-15224) per CONFERMARE IL NUOVO VALORE. L'unità di controllo torna al Livello 1 PARAMETERS.

NOTA: Se non viene premuto alcun tasto per 25 secondi nel corso di una delle operazioni precedenti, il dispositivo tornerà automaticamente alla modalità di INDICAZIONE DELLA TEMPERATURA, senza modificare il valore dei parametri.

6- Description de paramètres et messages

Les valeurs de la colonne **Def.** sont programmées d'usine.

Niveau 1 Paramètres		Valors	Min.	Def.	Max.
P1	Sonde à afficher (1= Sonde 1) (2= Sonde 2)		1	1	2
P2	Différentiel Solaire (Hysteresis)	(°C/°F)	1	2	5
P3	Calibrage de la Sonde 1 (Offset)	(°C/°F)	-10	0	10
P4	Calibrage de la Sonde 2 (Offset)	(°C/°F)	-10	0	10
P5	Fonction Antigél Panneaux (0= Désactivée) (1= Activée)		0	0	1
P6	Température antigél panneaux	(°C/°F)	-9	5	9
P7	Fonction température maximale du réservoir par Sonde 2 (0= Désactivée) (1= Activée)		0	0	1
P8	Température maximale du réservoir	(°C/°F)	0	70	99
P9	Modalité de visualisation de la température (Seulement AKO-15224) (0=Entiers °C) (1=Une décimale °C) (2=Entiers °F) (3=Une décimale °F)		0	0	3
P10	Transférer paramètres (Seulement AKO-15224) (0= Désactivée) (1= Envoyer) (2=Recevoir)		0	0	2
P11	Adresse pour appareils avec communication (Seulement AKO-15224)		0	0	255
P12	Version de programme (information) (Seulement AKO-15224)				
EP	Sortie de programmation				

MESSAGES

AH	Clignotant avec temp. Sonde 1	Excès de temp. sur Sonde 1 >95°C (Temp. max. panneaux)
	Clignotant avec temp. Sonde 2	Excès de temp. sur Sonde 2 >P8
AL	Clignotant avec température	Température basse sur Sonde 1 <P6 (Température antigél panneaux)
E1	Sonde 1 endommagée (Circuit ouvert, fil inversé, temp. >110°C ou temp. <-55°C)	
E2	Sonde 2 endommagée (Circuit ouvert, fil inversé, temp. >110°C ou temp. <-55°C)	

6- Descrizione dei parametri e degli avvisi

I valori della colonna **Def** sono impostati già in fabbrica.

Livello 1 Parametri		Valori	Min.	Def.	Max.
P1	Sonda da visualizzare (1= Sonda 1) (2= Sonda 2)		1	1	2
P2	Differenziale solare (Hysteresis)	(°C/°F)	1	2	5
P3	Calibrazione della Sonda 1 (Offset)	(°C/°F)	-10	0	10
P4	Calibrazione della Sonda 2 (Offset)	(°C/°F)	-10	0	10
P5	Funzione antigelo pannelli (0= Disattiva) (1= Attiva)		0	0	1
P6	Temperatura antigelo pannelli	(°C/°F)	-9	5	9
P7	Funzione temperatura massima deposito della sonda 2 (0= Disattiva) (1= Attiva)		0	0	1
P8	Temperatura massima deposito	(°C/°F)	0	70	99
P9	Modalità di visualizzazione della temperatura (Soltanto AKO-15224) (0=valori interi in °C) (1=Un decimale in °C) (2=valori interi in °F) (3=Un decimale in °F)		0	0	3
P10	Trasferire parametri (Soltanto AKO-15224) (0= Disattivato) (1= Inviare) (2=Ricevere)		0	0	2
P11	Indirizzo per dispositivi con interfaccia di com. (Soltanto AKO-15224)		0	0	255
P12	Versione del programma (informazioni) (Soltanto AKO-15224)				
EP	Uscita programmazione				

AVVISI

AH	Intermittente con temp. Sonda 1	Surriscaldamento nella sonda 1 >95°C (temp. max. pannelli)
	Intermittente con temp. Sonda 2	Surriscaldamento nella sonda 2 >P8
AL	Intermittente con temp.	Temperatura bassa nella sonda 1 <P6 (temperatura antigelo pannelli)
E1	Guasto in sonda 1 (Circuito aperto, incrociato, temp. >110°C o temp. <-55°C)	
E2	Guasto in sonda 2 (Circuito aperto, incrociato, temp. >110°C o temp. <-55°C)	

7- Maintenance

Nettoyer la surface du contrôleur avec un chiffon doux, de l'eau et du savon. Ne pas utiliser des détergents abrasifs, de l'essence, de l'alcool ou des solvant.

7- Manutenzione

Pulire la superficie del dispositivo con un panno morbido, imbevuto con acqua e sapone. Non utilizzare prodotti detergenti abrasivi, benzina, alcol o solventi.

8- Advertissements

L'utilisation du contrôleur sans respecter les instructions du fabricant peut altérer les conditions requises de sécurité de l'appareil.

Pour un correct fonctionnement de l'appareil, seules des sondes type NTC fournies par AKO devront être utilisées.

Avec une température compris entre -40 °C et +20 °C, en prolongeant la sonde NTC jusqu'à 1.000 m avec du câble de 0,5 mm² minimum, la déviation maximale sera de 0,25 °C (Câble pour prolongation de sondes AKO-15586).

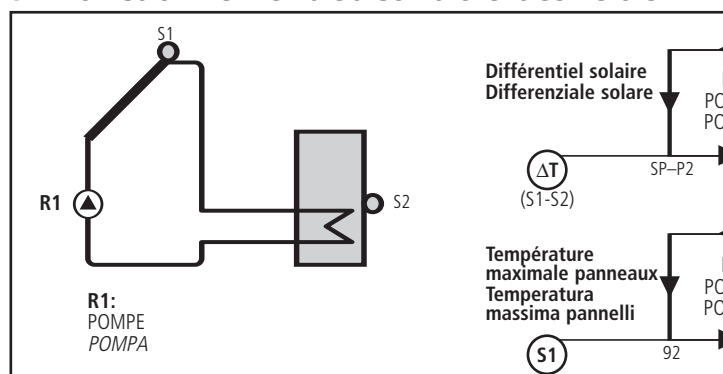
8- Avvertenze

Utilizzare l'unità di controllo non seguendo le istruzioni fornite dal fabbricante potrebbe alterare i requisiti di sicurezza dell'apparecchio.

Per assicurare un buon funzionamento dell'apparecchio utilizzare solo le sonde di tipo NTC fornite da AKO.

In un intervallo di temperatura compreso tra -40 °C e +20 °C, se viene prolungata la sonda NTC fino a raggiungere i 1.000 m con un cavo di almeno 0,5 mm2, la deviazione massima sarà pari a 0,25 °C (prolunga per sonde rif AKO-15586).

9- Fonctionnement et contrôle des relais R1



9- Funzionamento e controllo del relè R1

