

ALP T

Afficheur programmable

Température

L'ALP T dispose de 4 emplacements pour cartes additionnelles interchangeables

◆ SEUILS

1 carte 2 ou 4 relais au choix parmi :

2 RE : 2 relais SPDT de 8 A / 250 Vac / 150 Vdc

4 RE : 4 relais SPST de 0.2 A / 250 Vac / 50 Vdc

4 OP : 4 sorties NPN 50 mA/50 Vdc max.

4 OPP : 4 sorties PNP 50 mA/50 Vdc max.

Les seuils peuvent s'activer en mode croissant ou décroissant. Ils sont indépendants ou associables 2 à 2 (fonctions track ou seuil suiveur). Ils peuvent être programmés temporisés de 0.1 s à 99 s, ou hystérésis symétrique ou asymétrique.

SORTIES COMMUNICATION

Half duplex 1200-19200 bauds avec protocole de communication standard ISO 1745 et Modbus-RTU.

Une carte au choix parmi :

RS 2 : Sortie RS 232 C
1200-19200 Bauds

RS 4 : Sortie RS 485
1200-19200 Bauds

SORTIE ANALOGIQUE ISOLEE

0-10 V / 4-20 mA - Réf ANA

Peut être utilisée pour la transmission de la mesure à un récepteur distant ou aux fins de régulation proportionnelle, directe ou inverse.

SORTIE BCD PARALLELE

(TTL/24 Vdc) - Réf BCD

La mise en place de cette option interdit toute autre carte dans l'appareil.

Interface-Indicateur conditionneur programmable pour :

- sondes RTD Pt 100
- thermocouples J, K, T, R, S, E

5 digits rouges de 14 mm de hauteur

Format 96 x 48 x 120 mm

Montage tableau, rail DIN, support orientable

Cadre frontal IP 65



■ L'ALP T est un appareil spécialement conçu pour la mesure et le contrôle de température en °C ou °F.

Il accepte les signaux de mesure de capteurs tels que : sondes RTD Pt 100 ou thermocouples de type K, J, T, R, S ou E.

□ Entièrement programmable, il permet de choisir, avec ou sans offset, l'échelle en degrés (offset de - 99 à 99 °) ou dixièmes de degrés (offset de - 9.9 à 9.9 °) selon le capteur utilisé.

□ Livré avec les fonctions à distance Hold, Reset, PIC, VAL, il dispose de 18 fonctions préprogrammées pilotées via quatre entrées logiques et d'un accès rapide au réglage des seuils.

□ La programmation simple permet le choix et la configuration de tous les paramètres pour chacun des éléments le composant (jusqu'à 3 options de sorties simultanées).

Entrées capteurs	Plages de mesure en °C	Plages de mesure en °F
Sonde RTD Pt 100	- 100 à + 800 °C	- 148 à + 1472 °F
Thermocouple J	- 50 à + 800 °C	- 58 à + 1472 °F
Thermocouple K	- 50 à + 1250 °C	- 58 à + 2282 °F
Thermocouple T	- 150 à + 400 °C	- 328 à + 752 °F
Thermocouple R	0 à + 1750 °C	32 à + 3182 °F
Thermocouple S	- 50 à + 1750 °C	- 58 à + 3182 °F
Thermocouple E	- 50 à + 1000 °C	- 58 à + 1832 °F

KELATRON

BP 122
84204
Carpentras
Cedex
France

téléphone
04.90.63.07.16
télécopie
04.90.60.16.74
site internet
www.kelatron.fr
email
info@kelatron.fr



Série ALP

Caractéristiques techniques ALP T

FONCTIONS STANDARD

AFFICHAGE PIC et VAL

L'instrument détecte et mémorise les valeurs maximales (PIC) et minimales (VAL) rencontrées depuis leur dernière RAZ.

Affichage valeur de PIC

- . par touche MAX/MIN
- . par entrée logique 4 (borne 5 du connecteur CN 2)

Affichage valeur VAL

- . par nouvel appui sur MAX/MIN
- . par nouvel appui sur entrée logique 4 (borne 5 du connecteur CN 2)

RAZ MEMOIRES PIC & VAL

Pour réinitialiser la valeur à mettre à zéro, il faut que celle-ci soit affichée.

La RAZ s'effectue par :

- . combinaison des touches RESET et MAX/MIN
- . combinaison des entrées logiques 1 et 4 (bornes 1 et 5 du connecteur CN 2).

HOLD

La fonction HOLD bloque l'affichage pendant le maintien à l'état actif de l'entrée logique 2 (borne 2 du connecteur CN 2).

KELATRON

BP 122
84204
Carpentras
Cedex
France



Sous réserve de modifications

téléphone

04.90.63.07.16

télécopie

04.90.60.16.74

site internet

www.kelatron.fr

email

info@kelatron.fr

SIGNAL D'ENTREE

Configuration
Compensation jonction froide
Courant excitation Pt 100
Résistance maximale des fils
Coefficient de température
Temps d'échauffement

ALIMENTATIONS

Tensions AC

Tensions DC

Consommation

FILTRES

Filtre P

Fréquence de coupure
Courant

TEMPS DE REPONSE

de 0 à 90 %

PRECISION

Erreur maximale

CONVERSION A/D

Technique

Résolution

Cadence de conversion

AFFICHAGE

Principal

Auxiliaire

Leds

Point décimal

Cadence d'affichage

Indication dépassement échelle +
Indication dépassement échelle -

DIVERS

Température de travail
Température de stockage
Humidité relative non condensée
Altitude maximale
Étanchéité frontale
Présentation
Dimensions
Poids
Matériau du boîtier

Différentiel asymétrique
- 10 °C à 60 °C
< 1 mA
40 Ω (équilibrés)
100 ppm/°C
10 mn

115 V / 230 V 50/60 Hz (± 10 %)
24 V / 48 V 50/60 Hz (± 10 %)
10-30 Vdc

5 W sans option, 10 W maxi

de 4 Hz à 0.05 Hz
de 14 à 37 dB/10

A un échelon
de 150 ms à 11 s

voir tableau

double rampe
± 16 bits
16/s

5 digits rouges de 14 mm (Voir tableau)
1 digit vert de 10 mm
14 pour programmation et état sorties programmable
124 ms
oVFL0
-oVFL0

- 10 à + 60 °C
- 25 à + 80 °C
< 95 % à 40 °C
2000 m
IP 65
Boîtier 1/8 DIN
96 x 48 x 120 mm
600 g
UL 94 V-0 polycarbonate

Entrées capteurs	Plages de mesure	Précision - Définition 0.1 °	Précision - Définition 1 °
Sonde RTD Pt 100	- 100 à + 800 °C - 148 à + 1472 °F	± 0.2 % de la lecture + 0.6 °C ± 0.2 % de la lecture + 1 °F	± 0.2 % de la lecture + 1 °C ± 0.2 % de la lecture + 2 °F
Thermocouple type J	- 50 à + 800 °C - 58 à + 1472 °F	± 0.4 % de la lecture + 0.6 °C ± 0.4 % de la lecture + 1 °F	± 0.4 % de la lecture + 1 °C ± 0.4 % de la lecture + 2 °F
Thermocouple type K	- 50 à + 1250 °C - 58 à + 2282 °F	± 0.4 % de la lecture + 0.6 °C ± 0.4 % de la lecture + 1 °F	± 0.4 % de la lecture + 1 °C ± 0.4 % de la lecture + 2 °F
Thermocouple type T	- 150 à + 400 °C - 328 à + 752 °F	± 0.4 % de la lecture + 0.6 °C ± 0.4 % de la lecture + 1 °F	± 0.4 % de la lecture + 1 °C ± 0.4 % de la lecture + 2 °F
Thermocouple type R	0 à + 1750 °C 32 à + 3182 °F	± 0.5 % de la lecture + 2 °C ± 0.5 % de la lecture + 4 °F	± 0.5 % de la lecture + 4 °C ± 0.5 % de la lecture + 7 °F
Thermocouple type S	- 50 à + 1750 °C - 58 à + 3182 °F	± 0.5 % de la lecture + 2 °C ± 0.5 % de la lecture + 4 °F	± 0.5 % de la lecture + 4 °C ± 0.5 % de la lecture + 7 °F
Thermocouple type E	- 50 à + 1000 °C - 58 à + 1832 °F	± 0.4 % de la lecture + 1 °C ± 0.4 % de la lecture + 2 °F	± 0.4 % de la lecture + 2 °C ± 0.4 % de la lecture + 2 °F

Cartes d'option ALP T

■ OPTIONS SEUILS

Selon le modèle d'instrument utilisé, les sorties offrent des fonctions avancées, mais disposent toujours d'une programmation indépendante comprenant :

- la valeur de présélection (s ou 1/10 s)
 - le mode d'activation croissant ou décroissant (HI ou Lo)
 - l'hystérésis asymétrique ou symétrique
- Les sorties : (2 ou 4 relais, 4 NPN ou 4 PNP), sont raccordées par borniers débrochables à l'arrière.
 - Un témoin Led frontal indique l'état de chacun des seuils.
 - Installée dans un appareil, chaque option de 2 ou 4 seuils peut être programmée selon les différents modes de fonctionnement prévus dans l'instrument, et à l'intérieur de la plage de mesure qu'il offre.
 - Les seuils sont configurables indépendamment en mode croissant (HI : valeur croissante de la mesure = valeur de présélection) ou décroissant (LO : valeur décroissante de la mesure = valeur de présélection).
Chaque seuil peut être programmé temporisé ou avec hystérésis.

Option 2 RE	2 relais SPDT
Pouvoir de coupure résistif	8 A
Puissance maxi	2000 VA/192 W
Tension maxi	250 Vac/150 Vdc
Résistance de contact maxi	3 mΩ
Temps de réponse maxi	10 ms

Option 4 RE	4 relais SPST
Pouvoir de coupure résistif	0.2 A
Puissance maxi	25 VA/10 W
Tension maxi	250 Vac/50 Vdc
Résistance de contact maxi	200 mΩ
Temps de réponse maxi	6 ms

Option 4 OP Transistor	4 sorties optocoupleurs NPN
Pouvoir de coupure résistif	50 mA
Tension maxi	50 Vdc
Courant de fuite maxi	100 μA
Temps de réponse maxi	1 ms

Option 4 OPP Transistor	4 sorties optocoupleurs PNP
Pouvoir de coupure résistif	50 mA
Tension maxi	50 Vdc
Courant de fuite maxi	100 μA
Temps de réponse maxi	1 ms

■ OPTION SORTIE ANALOGIQUE - ANA

L'option de sortie ANA délivre, selon sa programmation, un signal 0-10 V ou 4-20 mA représentant tout ou partie de l'échelle affichée par l'indicateur. Le signal de sortie fourni par l'option ANA est isolé de l'entrée et de l'alimentation.

Il peut être utilisé pour des applications de contrôle proportionnel direct ou inverse, ou pour renvoi à distance de l'indication (afficheurs distants, ordinateurs, ... équipés d'entrées analogiques compatibles).

Option sortie ANA	0-10 Volts
Résolution	12 bits (4096 pts)
Erreur maximale	0.1 % F.E. ± 1 bit
Temps de réponse	60 ms
Dérive thermique	0.2 mV / °C
Charge maximale	≥ 500 Ω

Option sortie ANA	4-20 mA
Résolution	12 bits (4096 pts)
Erreur maximale	0.1 % F.E. ± 1 bit
Temps de réponse	60 ms
Dérive thermique	0.5 μA / °C
Charge maximale	≤ 800 Ω

■ OPTIONS DE COMMUNICATION RS 2 - RS 4

Ces cartes d'option de communication permettent le transfert de données entre l'afficheur et un dispositif avec liaison série.

La communication entre l'instrument et le dispositif maître est réalisée à travers la liaison série en mode half-duplex. Le canal série est actif quand l'instrument est en mode travail, ou il est en mode réception dans l'attente d'un éventuel message.

La réception de données valides provoque l'exécution immédiate d'une action (tare, Raz du Pic, du Val ou de la tare, modif. des seuils) ou la transmission d'une réponse de l'instrument pour envoyer la valeur demandée (seuils, affichage, Pic, Val ou Tare/Offset).

L'option RS 2 peut dialoguer avec un système en liaison RS 232 C.

L'option RS 4 peut dialoguer avec un système en liaison RS 485.

Cette option permet en plus l'utilisation d'une temporisation de réponse de 30 à 300 ms.

Dès qu'une carte option est installée, elle ouvre l'accès à sa configuration pour programmer l'adresse de l'instrument, la vitesse de transmission (1200 à 19200 bauds) et le protocole de communication de base (ISO 1745 ou ModBus RTU).

♦ livrée avec un câble de 2 mètres équipé d'un connecteur RJ 11.

♦ livrée avec un câble de 2 mètres aux extrémités équipées d'un connecteur RJ 12.

♦ un adaptateur RJ 12 avec 2 entrées RJ 12 pour mise en réseau jusqu'à 31 abonnés.

■ OPTION BCD PARALLELE

♦ L'option BCD délivre 5 ½ digits en code BCD (8, 4, 2, 1) par un connecteur de 34 voies dont 21 sont utilisées pour chaque signal de sortie, et les signaux de contrôle Data, Data Valid, Polarity, Overrange, et l'entrée Triestate, ainsi que l'alimentation externe des sorties de la carte.

♦ Le connecteur peut être adapté à un connecteur SUB-D de 37 voies avec câble (livré avec la carte).

♦ Les données de sortie se rafraîchissent à la même cadence que l'affichage si l'entrée Triestate est maintenue en bas niveau (Low).

♦ Quand l'entrée Triestate passe au niveau haut, toutes les sorties sont alors en haute impédance, permettant ainsi à d'autres appareils munis d'une option BCD, d'utiliser le même bus.

♦ Le signal DATA VALID est activé pour indiquer que les signaux de sortie sont présents sur les sorties.

♦ Tous les signaux de sortie sont compatibles avec une logique TTL et 24 V. Ils sont opto-isolés par rapport au signal de mesure si la carte est alimentée par une source extérieure de 5 ou 24 V.

La sortie BCD est livrée avec

- adaptateur Sub-D 37 points
- circuits intégrés pour changement de logique
- manuel d'instructions

♦ L'option peut être configurée par logique négative ou positive. Cette configuration affecte tous les signaux (bits de données, Data Valid, Polarity et Overrange) exceptée l'entrée Triestate qui est contrôlée extérieurement.

FONCTIONS PREPROGRAMMEES associables aux entrées du connecteur CN 2

Les 4 entrées du connecteur CN 2 peuvent être chacune liées par programme à l'une des 28 fonctions préprogrammées des tableaux ci-dessous. Dans ce cas, on substituera, aux fonctions associées en usine, d'autres fonctions nécessitées par le process. Chaque entrée est placée à l'état actif, en la reliant directement au commun du connecteur 2 ou en y appliquant une électronique externe.

ALP T

■ AFFICHAGE - FONCTIONS DE MEMOIRE

(*) configuration d'usine

N°	Fonction	Définition	Activation
0	Sans	Pas de Fonction	Non
1		Fonction non habilitée sur ALP T	
2		Fonction non habilitée sur ALP T	
3	PIC	Appelle la valeur PIC à l'affichage	Impulsion
4	VAL	Appelle la valeur VAL à l'affichage	Impulsion
5	RAZ PIC/VAL	Réinitialise la valeur affichée (PIC ou VAL)	Impulsion
6	PIC/VAL *	Impulsion 1 : affiche PIC Impulsion 2 : affiche VAL Impulsion 3 : affiche la mesure	Impulsion
7	RAZ *	Combinée avec (1) : RAZ TARE Combinée avec (6) : RAZ PIC/VAL	Impulsion
8	HOLD 1	Bloque l'affichage seul	Maintenue
9	HOLD 2 *	Bloque l'affichage, BCD et sortie analogique	Maintenue

■ AFFICHAGE VARIABLE D'ENTREE

N°	Fonction	Définition	Activation
10		Fonction non habilitée sur ALP T	
11		Fonction non habilitée sur ALP T	
12		Fonction non habilitée sur ALP T	

■ FONCTIONS RELATIVES A LA SORTIE ANALOGIQUE

N°	Fonction	Définition	Activation
13		Fonction non habilitée sur ALP T	
14	ANA ZERO	Force à zéro la sortie analogique	Maintenue
15	ANA PIC	La valeur de sortie analogique est indexée sur la valeur PIC	Maintenue
16	ANA VAL	La valeur de sortie analogique est indexée sur la valeur VAL	Maintenue

■ FONCTIONS RELATIVES AUX SORTIES COMMUNICATION

N°	Fonction	Définition	Activation
17	PRINT NET	Envoie via la RS la valeur NETTE	Impulsion
18		Fonction non habilitée sur ALP T	
19		Fonction non habilitée sur ALP T	
20	PRINT SEUIL 1	Envoie via la RS la valeur du seuil 1 et son état	Impulsion
21	PRINT SEUIL 2	Envoie via la RS la valeur du seuil 2 et son état	Impulsion
22	PRINT SEUIL 3	Envoie via la RS la valeur du seuil 3 et son état	Impulsion
23	PRINT SEUIL 4	Envoie via la RS la valeur du seuil 4 et son état	Impulsion

■ FONCTIONS RELATIVES AUX SEUILS

N°	Fonction	Définition	Activation
24	SEUILS FICTIFS	Exclusivement pour appareils sans option seuils. Permet la programmation et la visualisation de 4 seuils	Maintenue
25	RAZ SEUILS	Exclusivement pour seuils LATCH. Désactive ces seuils si la condition d'activation n'est pas atteinte	Impulsion

■ FONCTIONS SPECIALES

N°	Fonction	Définition	Activation
26		Fonction non habilitée sur ALP T	
27		Fonction non habilitée sur ALP T	
28	ENVOI ASCII	Envoi des 4 derniers digits vers un indicateur type MC-S chaque seconde	Impulsion ou Maintenue

KELATRON
BP 122
84204 Carpentras Cedex
France

téléphone **04.90.63.07.16**
télécopie **04.90.60.16.74**
site internet **www.kelatron.fr**
email **info@kelatron.fr**



Sous réserve de modifications