

# ALPHA-L

5.5 LVDT

## DESCRIPTION

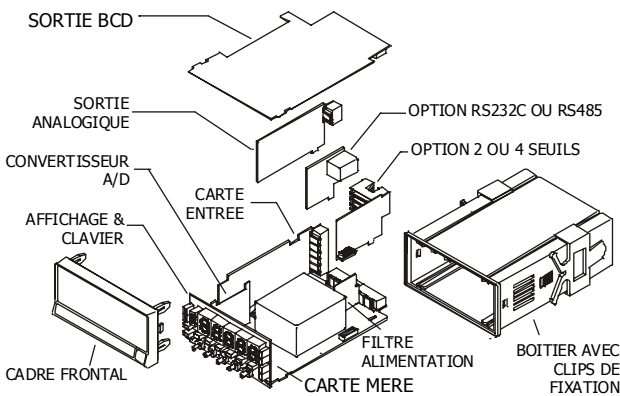
Spécialisé pour le conditionnement de capteurs de déplacement **LVDT** type demi pont 3 et 4 fils sous excitation 3.5 ou 5 kHz et sous 1 ou 2,2V, le modèle ALPHA-L peut s'adapter par programmation à la sensibilité et au déplacement du capteur. Il peut en outre être synchronisé avec un ou plusieurs autres ALPHA-L.

Entièrement programmable sur une plage d'affichage de  $\pm 32000$  points (par composition ou) acquisition directe, Il dispose de 2 filtres de signal, de la sélection de l'évolution du dernier digit et d'une linéarisation sur 11 segments pour s'adapter au plus proche de la qualité de mesure optimale.

On peut y ajouter de 3 options additionnelles (2 ou 4 seuils avec fonctions track, latch, retard et hystérésis, sortie analogique, communication ASCII et ModBus) ou une option BCD. Il est aussi équipé en standard d'un port de 4 entrées logiques pour activer 4 des 28 fonctions pilotées à distance.



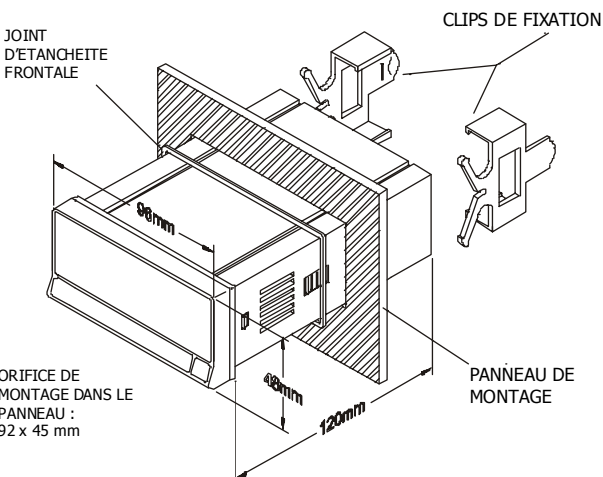
## STRUCTURE



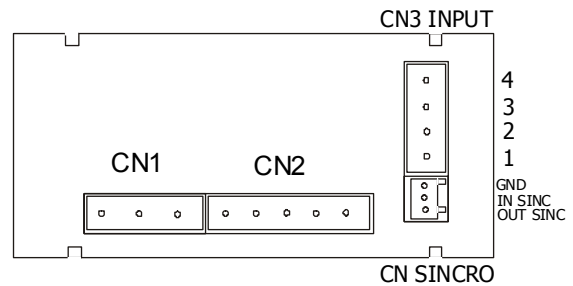
## STANDARD

- Boîtier 1/8 DIN 96 x 48 x 120mm
- Ensemble électronique:
  - Circuit de Base
  - Circuit convertisseur A/D
  - Circuit multientrée
- Clavier et affichage
- Clips de fixation au panneau
- Joint d'étanchéité frontale
- Connecteurs débrochables autoblocants
- Levier d'ouverture des connecteurs
- Etiquettes d'unité, Manuel technique.

## DIMENSIONS ET MONTAGE

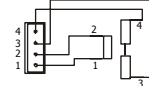
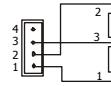


## RACCORDEMENTS



RACCORDEMENT CAPTEUR A 3 FILS EN DEMI-PONT.

RACCORDEMENT CAPTEUR DIFFERENTIEL A 4 FILS



CN1		ALIMENTATION	
PIN		VERSION AC	VERSION DC
1		AC HI	+V DC
2		GND (GROUND)	-
3		AC LO	-V DC
CN2		ENTREES LOGIQUES	
1		RAZ	
2		HOLD	
3		COMMUN	
4		TARE	
5		PIC / VAL	
CN3		RACCORDEMENT CAPTEUR	
VOIR SCHEMA			
CN SINCRO		SYNCHRONISATION	
VOIR SCHEMA			

# ALPHA-L

## OPTIONS

Les cartes d'options se montent sur la carte mère de l'ALPHA-L au moyen de connecteurs brochables.

ALPHA-L peut recevoir 3 options simultanément :

- ◆ Une carte Seuils au choix :
  - Réf. **2RE** : 2 Seuils par relais SPDT de 8A @ 250V AC / 150V DC.
  - Réf. **4RE** : 4 seuils par relais SPST de 0.2A @ 250V AC / 50V DC.
  - Réf. **4OP** : 4 Seuils NPN 50mA @ max. 50V DC
  - Réf. **4OPP** : 4 Seuils PNP 50mA @ max. 50V DC

Les seuils sont monostables ou bistables (latch) indépendants, activés en mode croissant (HI) ou décroissant (LO) avec temporisation (0÷99.9s) ou hystérésis (0÷32000 pts). Associables 2 à 2 (track automatique ou programmable).

- ◆ Un port de communication half-duplex avec protocoles standard ASCII, ISO1745 et **ModBus-RTU** au choix :
  - Réf. **RS2** : RS232C - 1200 ÷ 19200 bauds.
  - Réf. **RS4** : RS485 - 1200 ÷ 19200 bauds.
- ◆ Une option de sortie analogique pour recopie de l'affichage vers un récepteur distant ou pour régulation proportionnelle.
  - Réf. **ANA** : Sortie analogique isolée 0-10V / 4-20mA DC.

Il peut recevoir également, mais non cumulable, une sortie BCD parallèle (réf. **BCD**) avec logique TTL/24V positif ou négatif.

## FONCTIONS STANDARD DU CLAVIER

### • TARE

Fonction réalisable par une impulsion sur la touche «TARE» ou par la mise à un de l'entrée logique 4 du connecteur CN2.

Remise à zéro de la tare : Effectuer une impulsion sur la touche (ou sur l'entrée CN2-4) TARE alors de la touche RESET (ou l'entrée CN2-1) est maintenue active.

### • PIC ET VAL

Depuis leur ultime RAZ, la valeur maximale (ou **PIC**) et la valeur minimale (ou **VAL**) sont mémorisées dans l'appareil. Pour appeler le PIC à l'affichage, une impulsion sur la touche MAX/MIN (ou sur l'entrée CN2-5) suffit, une deuxième impulsion appelle la valeur VAL.

### • RAZ DES MEMOIRES DE PIC ET VAL

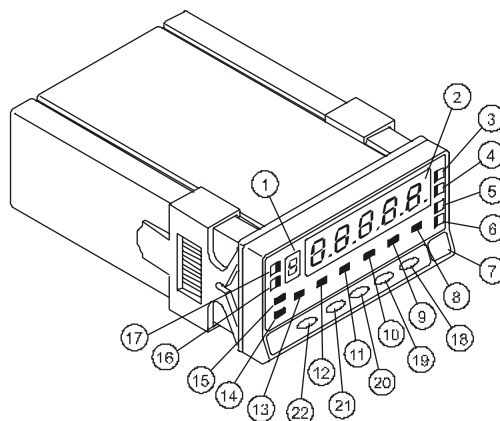
La RAZ de PIC ou de VAL s'effectue, lorsque la valeur à réinitialiser est affichée, par une impulsion sur la touche MAX/MIN (ou sur l'entrée CN2-5) alors que la touche RESET (ou l'entrée CN2-4) est maintenue active.

La RAZ provoque le retour immédiat à la valeur de mesure affichée.

### • HOLD

La fonction HOLD est seulement accessible par l'entrée CN2-2 et sera maintenue tant que cette entrée sera maintenue.

## FONCTIONS DU PANNEAU FRONTAL



MODE		MESURE	PROGRAMME
Afficheur auxiliaire	1	Indique le signe de la variable mesurée	Affichage n° module de programmation
Afficheur principal	2	Indique la valeur de mesure	Affichage paramètres programmés.
LED 1	3	Etat seuil 1	-
LED2	4	Etat seuil 2	-
LED 3	5	Etat seuil 3	-
LED 4	6	Etat seuil 4	-
Etiquette	7	Unité de mesure utilisée	
LED DATA	8	-	Mise en mémoire de donnée
LED MIN	9	VAL en cours visualisation	Témoin de programmation filtres
LED MAX	10	PIC en cours visualisation	Témoin programmation DISPLAY 2
LED LIMIT	11	Valeur seuil en cours de visualisation	Témoin programmation INPUT 2
LED HOLD	12	Fonction HOLD en cours	Témoin programmation DISPLAY 1
LED TARE	13	Indique qu'une tare est en mémoire.	Témoin programmation INPUT 1
LED PROG	14	-	Témoin programmation
LED RUN	15	Indique le mode travail (ou mode	-
LED B	16	-	complète n° pas de programme
LED A	17	-	Complète n° pas de programme
TOUCHE ENTER	18	Entre en mode PROG Affiche données	Valide données et avance d'un pas
TOUCHE MAX/MIN	19	Appelle valeurs de PIC et VAL	Déplacement vers la droite...
TOUCHE LIMIT	20	Appelle valeurs de seuils	Incrémentation du digit programmé.
TOUCHE RESET	21	Efface les valeurs mémorisées	Fonction ESCAPE
TOUCHE TARE	22	RAZ affichage et mise en mémoire de tare	-

# ALPHA-L

## Fonctions Préprogrammées (CN2)

Chaque fonction (voir liste ci-contre) se substitue à la fonction d'origine de l'appareil lorsqu'elle est associée par programme à une entrée logique du connecteur CN2 et que cette dernière est active (par mise au commun CN2-3 ou par électronique extérieure).

Il y a quatre entrées logique sur le connecteur CN2 (PIN 1, PIN 2, PIN 4 et PIN 5 avec commun PIN 3).

(\*) Configuration d'origine.

AFFICHAGE – FONCTIONS DE MEMOIRE			
N°	Fonction	Définition	Activation
0	Sans	Pas de fonction	Non
1	TARE(*)	Passe la valeur affichée en mémoire de tare et affiche zéro.	Impulsion
2	RAZ TARE	Efface la mémoire de tare et l'ajoute à l'affichage.	Impulsion
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	HOLD1	Bloque l'affichage seul	Maintenue
9	HOLD2(*)	Bloque affichage, BCD et sortie analogique	Maintenue
AFFICHAGE VARIABLE D'ENTREE			
10	INPUT	Affiche la valeur réelle de l'entrée (en clignotant)	Maintenue
11	BRUT	Affiche la valeur de mesure + la valeur de tare (= BRUT)	Maintenue
12	TARE	Affiche la valeur de tare mémorisée.	Maintenue

FONCTIONS RELATIVES A LA SORTIE ANALOGIQUE			
N°	Fonction	Définition	Activation
13	ANA BRUT	La valeur de sortie analogique est indexée sur la valeur brute	Maintenue
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			
17	PRINT NET	Envoie via la RS la valeur NET	Impulsion
18	PRINT BRUT	Envoie via la RS la valeur BRUTE	Impulsion
19	PRINT TARE	Envoie via la RS la valeur TARE	Impulsion
20	PRINT SEUIL1	Envoie via la RS la valeur du seuil 1 et son état	Impulsion
21	PRINT SEUIL2	Envoie via la RS la valeur du seuil 2 et son état	Impulsion
22	PRINT SEUIL3	Envoie via la RS la valeur du seuil 3 et son état	Impulsion
23	PRINT SEUIL4	Envoie via la RS la valeur du seuil 4 et son état	Impulsion

FONCTIONS RELATIVES AUX SEUILS			
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			
26	ARRONDI RS	L'affichage envoyé par la RS est sans filtrage ni arrondi.	Maintenue
27	ARRNDI BCD	L'affichage envoyé a la sortie BCD est sans filtrage ni arrondi.	Maintenue
28	ENVOI ASCII	Envoi des 4 derniers digits vers un indicateur MICRA-S chaque seconde.	Impulsion ou Maintenue

# ALPHA-L

## SIGNAL D'ENTREE

- Configuration.....3 ou 4 fils
- Sensibilité..... 0.1 ÷ 999.9 mV/V/mm (Prog)
- Course du capteur..... 0.1mm ÷ 999.9mm (Prog)
- Fréquence d'excitation..... 3.5KHz o 5KHz (Prog)
- Tension.....1V o 2.2V (Prog)

## FUSIBLES (DIN 41661) Recommandés

- ALPHA-L(115/230V AC) ..... F 0.2A/250V
- ALPHA-L1 (10-30V DC)..... F 2A/250V
- ALPHA-L2 (24/48V AC)..... F 0.5A/250V

## ALIMENTATION

- Tensions AC.....115/230V 50/60Hz ( $\pm 10\%$ )  
24/48V 50/60Hz ( $\pm 10\%$ )
- Tensions DC..... 10-30V DC
- Consommation..... 5W sans options, 10W maxi

## REFERENCES DE COMMANDE

- Alimentation 115/230V AC 50/60Hz.....ALPHA-L
- Alimentation 10-30V DC .....ALPHA-L1
- Alimentation 24/48V AC 50/60Hz .....ALPHA-L2

## PRECISION (Capteur non inclus)

- Erreur maximale...  $\pm(0.05\%$  de la lecture +2 digits)
- Coefficient de température..... 100ppm/°C
- Temps d'échauffement..... 10 minutes

## FILTRES

Filtre P

- Fréquence de coupure .....de 4Hz ÷ 0.05Hz
- Pente.....de 14 ÷ 37 dB/10

Filtre E

- Programmable.....10 niveaux

## REPONSE A UN ECHELON

- De 0 a 90% ..... 150ms ÷ 11000ms

## CONVERSION A/D

- Technique..... double rampe
- Résolution.....  $\pm 16$  bits
- Cadence ..... 16/s

## AFFICHAGE

- Principal... -32000/+32000, 5 digits rouges de 14mm
- Auxiliaire..... 1 digit vert de 10mm
- LEDs..... 14 pour programmation et état sorties
- Point décimal ..... programmable
- Temps de rafraîchissement ..... 62ms
- Indication dépassement d'échelle positif ..... +oVFLO
- Indication dépassement d'échelle négatif..... -oVFLO

## ENVIRONNEMENT

- Température de travail ..... -10°C a 60°C
- Température de stockage ..... -25°C a 85°C
- Humidité relative non condensée..... <95% a 40°C
- Altitude maxi .....2000m

## MECANIQUES

- Dimensions ..... 1/8 DIN 96 x 48 x 120mm
- Poids .....600g
- Matériau du boîtier ..... UL 94 V-0 polycarbonate
- Etanchéité frontale ..... IP65