

Caractéristiques techniques

RoHS

Embase



Fiche



Prolongateur

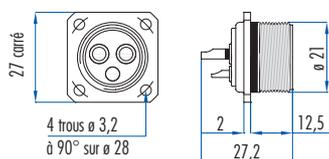


Embase, fiche et prolongateur	boîtier parallélépipédique
Verrouillage	par vissage
Protection	IP 50 à IP 54 avec conexil dans le boîtier, joint sous embase et joint de fiche
Contacts	3 contacts: 1 de \varnothing 2 mm et 2 (le couple thermocouple) de \varnothing 3 mm, contacts indémontables à souder
Intensité max	15 A \varnothing 2 mm – 35 A \varnothing 3 mm
Résistance de contact entre broche et douille	$< 0,0015 \Omega$ \varnothing 2 mm, Selon thermocouple \varnothing 3 mm $< 0,0015 \Omega$ \longleftrightarrow $< 0,0045 \Omega$
Tension de claquage entre broches voisines	> 2500 Volts efficaces
Tension de claquage entre broches périphériques et masse	> 1500 Volts efficaces
Résistance d'isolement	> 5000 M Ω
Température d'utilisation	-40°C à $+100^\circ\text{C}$ (500 heures à $+125^\circ\text{C}$)
Matières	Alliage léger traitement nickel, contact en laiton traitement argenté, contacts thermocouple voir ci-dessous, isolant en PBT
Section max des conducteurs soudés	1,34 mm ² \varnothing 2 mm – 3,39 mm ² \varnothing 3 mm

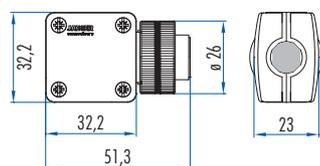
Couple	Repérage des contacts		Repérage des connecteurs par une bague de couleur
	Polarité	Numéro	
fer	+	1	Noir type J
constantan	-	2	
chromel	+	1	Vert type K
alumel	-	2	
cuivre	+	1	Marron type T
constantan	-	2	

Caractéristiques dimensionnelles

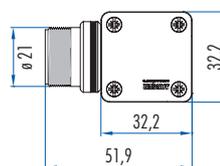
Embase



Fiche



Prolongateur



Série Thermocouple – Standard à contacts Thermocouple

Références

Boîtier	1	1	1
Nombre de contacts	3	3	3
Couple (J: fer constantan, K: chromel alumel, T: cuivre constantan)	J	K	T

Embases mâles – Fiches femelles – Prolongateurs mâles

Embase mâle carrée	536 161 006	536 162 006	536 163 006
Fiche femelle	532 161 006	532 162 006	532 163 006
Prolongateur mâle	532 121 006	532 122 006	532 123 006
Serre-câble type 3	630 135 006	630 135 006	630 135 006
Embout à souder	532 998 006	ou 042 547 006	ou 042 937 006
Embout de canne pyrométrique	530 126 026	530 126 026	530 126 026
Bouchon d'embase	536 910 006	536 910 006	536 910 006
Bouchon de fiche	532 260 006	532 260 006	532 260 006

- Notices d'assemblage et de câblage, fixation des embases, disposition des contacts se référer à l'onglet: Notices techniques.
- Autres accessoires se référer à l'onglet: Accessoires.
- Pour des configurations nécessitant un plus grand nombre de contacts et des caractéristiques techniques différentes se référer à la page 128.

Caractéristiques des thermocouple

En 1821, Seebeck découvrit qu'un courant électrique circule dans une boucle fermée avec deux fils de métaux différents, si la température d'une des deux jonctions est plus élevée que celle de l'autre. Cette association bi-métallique fut appelée un **thermocouple**.

Si une des jonctions est ouverte, tout en maintenant ses deux extrémités à la même température, la force électromotrice mesurée entre les deux extrémités est fonction de l'écart de température entre les deux jonctions. Plus précisément, la force électromotrice est fonction de la température d'une seule jonction si l'autre est maintenue à température constante.

Différentes combinaisons de métaux et alliages furent essayées pour former un couple thermocouple ou couple thermoélectriques. Les principaux types de couple qui ont été retenus sont:

- **Type J:** formé d'un élément de Fer et l'autre de Constantan
- **Type K:** formé d'un élément de Chromel et l'autre d'Alumel
- **Type T:** formé d'un élément de Cuivre et l'autre de Constantan
- **Type S:** formé d'un élément de Platine Rhodié 10% et l'autre de Platine
- **Type E:** formé d'un élément de Chromel et l'autre de Constantan

Il existe d'autres thermocouple mais leur usage est moins courant.

Les propriétés thermoélectriques ainsi découvertes furent à l'origine de la mesure des températures dans l'industrie. Quelques exemples d'utilisations: cannes pyrométriques, four de lyophilisation, médical, contrôle de température des paliers moteurs...

Le choix d'un thermocouple est dicté par:

- le domaine de température à mesurer
- sa résistance à la pollution ou à la corrosion
- sa tenue du couple pour une atmosphère gazeuse donnée

Type	Code Couleur norme: IEC 584.3	Conducteur +	Conducteur -	Température	Application recommandée dans les atmosphères				
					vide	oxydantes	réductrices	inertes	gazeuses
J	Noir	Fer	Constantan	-210 °C +1200 °C	x	x	x	x	Air argon azote
K	Vert	Chromel	Alumel	-270 °C +1370 °C		x		x	Air argon
T	Marron	Cuivre	Constantan	-270 °C +400 °C		x	x		Air argon azote
S	Jaune	Platine rhodié 10% Rh	Platine	-50 °C +1760 °C		x			Air
E	Violet	Chromel	Constantan	-270 °C +1000 °C		x		x	Air argon