



Éléments sensibles en platine sous forme de puce (*chip*), type CMS, sur platine en résine époxy suivant EN 60 751

- Pour des températures comprises entre -20 et +150 °C
- Valeurs fondamentales Pt 100, Pt 500 et Pt 1000
- Valeurs nominales et tolérance normalisées
- Dispositif de mesure pré-assemblé
- Traitement automatisé possible
- Réduction des coûts grâce aux éléments sensibles de type CMS

Introduction

Les éléments sensibles en platine sous forme de puce, modèle PCSE, constituent un dispositif de mesure pré-assemblé. Un élément sensible en platine de type CMS se trouve sur une platine en résine époxy ; cet élément sensible est le composant actif de la mesure de température.

Le signal (valeur de résistance) est transmis aux surfaces de contact via de fines pistes conductrices. La connexion est réalisée via des contacts à souder, ce qui permet de souder facilement plusieurs lignes de raccordement diverses. De plus, la platine est équipée d'entretoises qui permettent de la centrer dans la gaine de protection. Ainsi la distance de sécurité nécessaire pour l'isolation entre l'élément sensible et la gaine de protection est respectée.

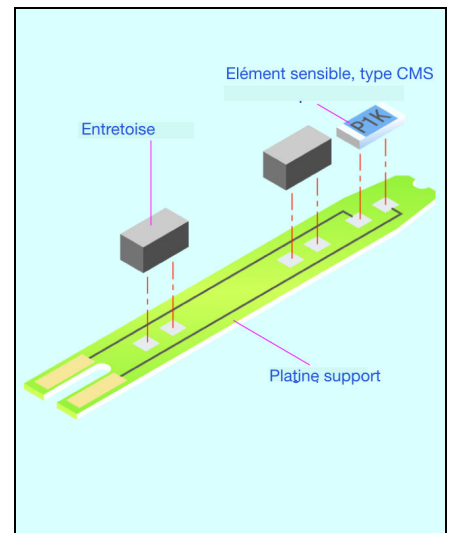
Les éléments sensibles en platine sous forme de puce, modèle PCSE, sont disponibles sur stock en Pt 100, Pt 500 et Pt 1000.

La plage de température d'utilisation s'étend de -20 à +150 °C.

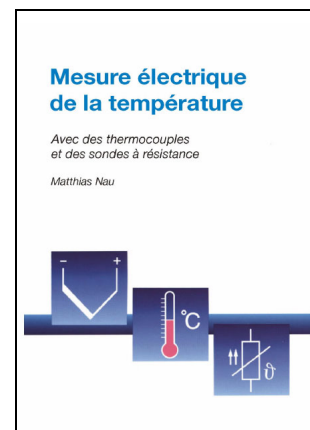
Éléments sensibles en platine JUMO

Structure et application des éléments sensibles en platine	Fiche technique 90.6000
Éléments sensibles en platine sur support en verre	Fiche technique 90.6021
Éléments sensibles en platine sous céramique	Fiche technique 90.6022
Élément sensible en platine sous film souple	Fiche technique 90.6023
Éléments sensibles en platine sur support en verre avec rallonge en verre	Fiche technique 90.6024
Éléments sensibles en platine sous forme de puce (<i>chip</i>) avec fils de raccordement	Fiche technique 90.6121
Éléments sensibles en platine sous forme de puce (<i>chip</i>) sur platine en résine époxy	Fiche technique 90.6122
Éléments sensibles en platine sous forme de puce (<i>chip</i>) avec languettes	Fiche technique 90.6123
Éléments sensibles en platine sous forme de puce (<i>chip</i>) cylindrique	Fiche technique 90.6124
Éléments sensibles en platine sous forme de puce (<i>chip</i>), type CMS	Fiche technique 90.6125

Modèle PCSE



Littérature professionnelle



La version remaniée de ce livre a été actualisée à cause de la modification des normes et de nouveaux développements. Le nouveau chapitre « Incertitude de mesure » en particulier présente les idées fondamentales du guide ISO reconnu internationalement « Guide to the expression of uncertainty in measurement » (en abrégé : GUM). De plus, le chapitre sur la protection antidéflagrante a été complété à cause de l'entrée en vigueur le 1^{er} juillet 2003 de la directive européenne 94/9/CE.

Février 2003, 164 pages
Guide FAS 146
Numéro d'article : 90/00431166



Éléments sensibles en platine sous forme de puce (chip), type CMS sur platine en résine époxy suivant EN 60 751

Description sommaire

Le modèle PCSE a été conçu spécialement comme dispositif de mesure, c'est pourquoi il permet de faciliter considérablement la fabrication de différentes variantes de sondes avec câble de raccordement.

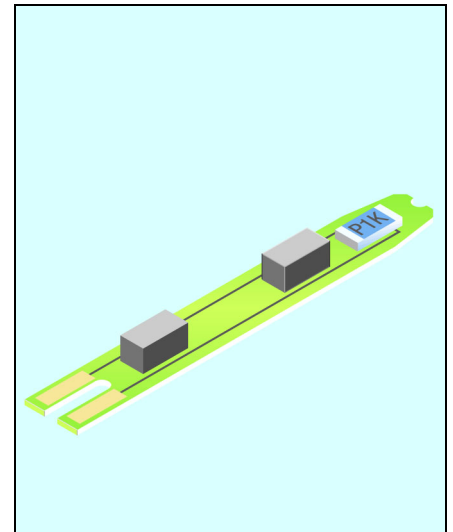
Le dispositif de mesure déjà pré-assemblé avec un élément sensible de type CMS peut être utilisé directement dans une armature de protection, lorsqu'il a été soudé à un câble de raccordement. La platine empêche l'endommagement de l'élément sensible. Avec cette structure, on ne risque pas de coincer l'élément sensible, de plier ou de court-circuiter les fils de raccordement.

Un autre avantage est qu'une éventuelle traction sur le câble de raccordement n'est pas transmise directement à l'élément sensible de type CMS. De plus, les fines pistes conductrices entre le contact de raccordement et l'élément sensible minimisent l'erreur de mesure due à la dissipation de chaleur. Ces dispositifs de mesure permettent une fabrication automatisée, ce qui peut réduire les coûts de production.

Les éléments sensibles en platine sous forme de puce, modèle PCSE, sont disponibles en Pt 100, Pt 500 et Pt 1000.

La plage de température d'utilisation s'étend de -20 à +150 °C. Il faut tenir compte du fait qu'à cause de leur forme de construction, ce type de dispositif de mesure ne peut être livré que par lot complet (voir les caractéristiques techniques).

Modèle PCSE



Éléments sensibles conditionnés dans des cartons

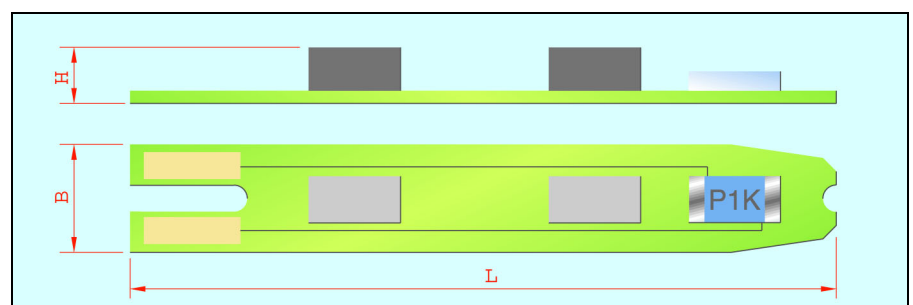
Type	R ₀ /Ω	Élément sensible		
		B	L	H
PCSE 1.4315.1	1×100	4,3	15	2,2
PCSE 1.4315.5	1×500	4,3	15	2,2
PCSE 1.4315.10	1×1000	4,3	15	2,2
PCSE 1.4328.1	1×100	4,3	28	2,2
PCSE 1.4328.5	1×500	4,3	28	2,2
PCSE 1.4328.10	1×1000	4,3	28	2,2

Num. d'article suivant la classe de tolérance		
1/3 DIN B	A	B
-	-	90/00419974
-	-	a. A.
-	-	90/00404832
-	-	90/00360388
-	-	90/00360391
-	-	90/00374858

Tolérances dimensionnelles : ΔB = ±0,2 / ΔL = ±0,5 / ΔH = ±0,2
Cotes en mm.

Définitions des classes de tolérance voir la fiche technique 90.6000

Plan coté





Caractéristiques techniques

Norme	EN 60 751		
Coefficient de température	$\alpha = 3,850 \times 10^{-3} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ (entre 0 et 100 °C)		
Plage de température	-20 à +150 °C		
Tolérance	Plage de température valable pour la classe B : -20 à +150 °C		
Courant de mesure	Pt 100	recommandé 1,0 mA	
	Pt 500	recommandé 0,7 mA	
	Pt 1000	recommandé 0,1 mA	
Courant maximal	Pt 100	7,0 mA	
	Pt 500	3,0 mA	
	Pt 1000	1,0 mA	
Conditions d'utilisation	Il ne faut pas utiliser les éléments sensibles en platine sous forme de puce sans gaine de protection dans un environnement humide ou une atmosphère agressive. L'immersion directe dans des liquides est également interdite. Le cas échéant, l'utilisateur doit effectuer une vérification avant utilisation. Consultez également la notice de montage B 90.6121.4 « Instructions d'utilisation pour les éléments sensibles en platine sous forme de puce (chip) ».		
Stabilité à long terme	Dérive max. R_0 0,05%/an (définition, voir la fiche technique 90.6000)		
Résistance d'isolement	>10 M Ω à température ambiante		
Auto-échauffement	$\Delta t = I^2 \times R \times E$ (définition, voir la fiche technique 90.6000)		
Conditionnement	À cause de leur forme de construction, les dispositifs de mesure ne peuvent être livrés que par lot complet. Chaque platine est enveloppée dans un film ; les platines sont livrées emballées dans un carton : un lot contient la quantité suivante d'éléments sensibles : Type : PCSE 1.4315.x = 132 pièces, type : PCSE 1.4328.x = 99 pièces		
Stockage	Dans leur emballage standard, il est possible de stocker les éléments sensibles JUMO, modèle PCSE, au moins pendant 12 mois dans un environnement normal. Le stockage dans une atmosphère agressive ou dans un milieu corrosif, ainsi que dans un environnement très humide, n'est pas permis.		

Coefficients d'auto-échauffement et temps de réponse

Type	Coefficient d'auto-échauffement E en K/mW		Temps de réponse en secondes			
	dans l'eau (v = 0,2 m/s)	dans l'air (v = 2 m/s)	dans l'eau (v = 0,4 m/s)		dans l'air (v = 1 m/s)	
			t _{0,5}	t _{0,9}	t _{0,5}	t _{0,9}
PCSE 1.4315.1	0,03	0,4	0,2	0,4	3	9
PCSE 1.4315.5	0,03	0,4	0,2	0,4	3	9
PCSE 1.4315.10	0,03	0,4	0,2	0,4	3	9
PCSE 1.4328.1	0,03	0,4	0,2	0,4	3	9
PCSE 1.4328.5	0,03	0,4	0,2	0,4	3	9
PCSE 1.4328.10	0,03	0,4	0,2	0,4	3	9