

UTE 12, place des États-Unis 75783 PARIS CEDEX 16 Téléphone (1) : 723-72-57 Téléc : CEFUTE 620434 F	CECC 41 301-002  Pages 1/15
COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES DE QUALITÉ CONTRÔLÉE CONFORMÉMENT A : NF C 83-250 - janvier 1978 NF C 83-253 - octobre 1979	UTE C 83-253/002 Mai 1981
DESSINS ET DIMENSIONS (Voir annexe B)	POTENTIOMÈTRES ROTATIFS MONOTOUR A FAIBLE DISSIPATION
	CONSTRUCTION : ÉLÉMENT RÉSISTIF : non bobiné ORGANE DE COMMANDE : isolé par rapport à l'élément résistif BOÎTIER : étanche MUNI DE BUTÉES EN FIN DE COURSE SORTIES RIGIDES
	NIVEAU D'ASSURANCE DE QUALITÉ : S

TABLEAU 1

MODÈLE (*)	DISSIPATION NOMINALE A 70 °C (W)		TENSION LIMITE NOMINALE (V)	TENSION D'ISOLEMENT (V) (**)	
	Res. Loi A	Res. Lois B et C		Pression atmosphérique normale	Basse pression atmosphérique
3		1,5	600	2 500	300

1. — VALEURS NOMINALES ET CARACTÉRISTIQUES

(***) Gamme de valeurs de la résistance : Pour chaque modèle, la gamme des valeurs se trouve dans le document CECC 00200 (Liste des produits homologués).

Choix de tolérances normales : $\pm 20 \%$ et $\pm 10 \%$.

(*) Le numéro de modèle indiqué ici est choisi arbitrairement et ne concerne que la présente spécification particulière.
 (**) Valeur efficace de la tension appliquée lors de l'essai de tenue (4.28.5.3).
 (***) Les valeurs préférentielles sont celles de la série E6 de la Publication CEI 63. Si nécessaire, des valeurs intermédiaires sont prises chaque fois que possible dans une série de ce document.

La liste des produits homologués indique l'existence de composants homologués selon cette spécification particulière.

Caractéristique résistance - température
de 20°C à 70°C

$$\frac{\Delta R}{R} \leq \pm 1,25 \% \quad \frac{\Delta R}{R \Delta T} \leq \pm 250 \text{ppm}/^{\circ}\text{C}$$

Catégorie climatique :

55/125/56

Sévérité pour les vibrations

10 Hz à 55 Hz : 0,75 m/m ou
98 m/s²

Sévérité pour les chocs

la moins sévère des deux
490 m/s² : 11 ms

Basse pression atmosphérique

8,5 KPa (85 mbar)

Limite de la variation de résistance

(entre a et C) après 1000 heures

d'essai d'endurance électrique

$$\pm (10 \% R + 0,5 \Omega)$$

Couple de démarrage

5mNm à 80mNm

Courant de curseur limite

370 ma

Résistance entre sorties

$$\leq 5 \Omega$$

Résistance résiduelle

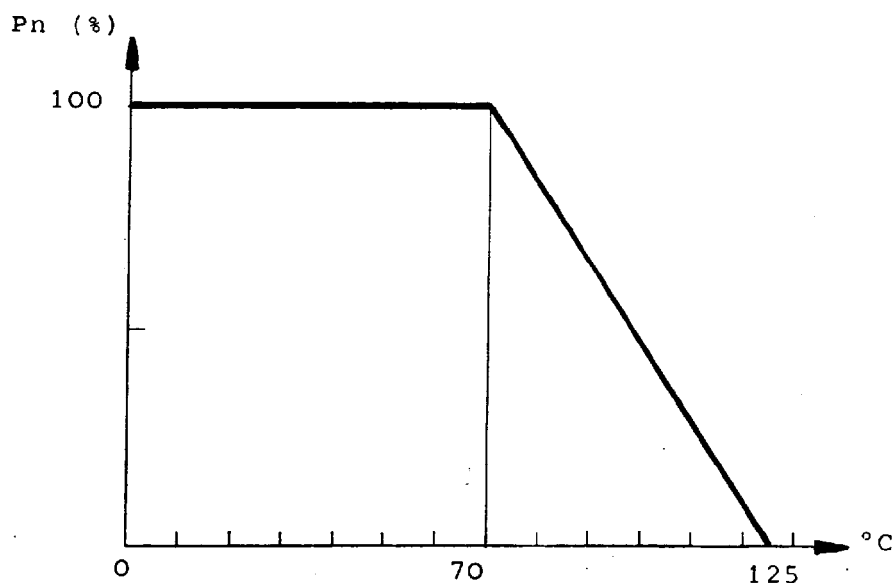
$$\leq 5 \Omega$$

Résistance effective minimale

$$\leq 5 \% R_n$$

1-1 REDUCTION de DISSIPATION

Les potentiomètres répondant à la présente spécification ont une réduction de dissipation conforme à la courbe ci-après :



2 - MARQUAGE

2-1 Le marquage comporte les informations par ordre d'importance ci-après :

- (1) Résistance nominale
- (2) Tolérance sur la résistance nominale
- (3) Loi de variation de la résistance (si non-linéaire)
- (4) Spécification particulière et modèle

- (5) Date de fabrication - On peut utiliser un code national
- (6) Détails de l'axe et du canon (si non implicites en (4) ci-dessus cette information peut-être codée
- (7) Nom du fabricant et marque de fabrique

- 2.2. Le potentiomètre porte de façon claire, les informations (1) et (2) ci-dessus avec l'utilisation si possible, de l'un des modes de codage donnés dans la publication CEI 62, et autant des autres informations qu'il peut porter.
- 2.3. L'emballage des potentiomètres porte de façon claire les informations (1) à (7).
- 2.4. Toute autre information marquée doit être de telle sorte qu'il ne puisse en résulter aucune confusion.

3. - DOCUMENTS DE REFERENCE

CECC 41 000 (NF C 83 250)	Potentiomètres - Spécification générique.
CECC 41 300 (NF C 83 253)	Potentiomètre rotatif monotour à faible dissipation - Spécification intermédiaire.
CECC 41 301 (NF C 83 253)	Spécification particulière cadre
Publication 63 de la CEI (NF C 93 010)	Série de valeurs normales pour résistances et condensateurs.
Publication 68-2-20A de la CEI	Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique Essai T : Soudure
Publication 410 de la CEI	Plan et règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs.

4. RENSEIGNEMENTS POUR LA COMMANDE

La spécification particulière précise que les renseignements qui suivent sont nécessaires pour la commande de potentiomètres :

- Valeur de la résistance et tolérance
- Loi de variation de la résistance (si autre que linéaire)
- Indice de la spécification particulière et référence du modèle
- Dimensions de l'axe et du canon, si elles ne sont pas implicitement comprises dans la référence du modèle.

5. RAPPORT CERTIFIE D'ESSAI

Non applicable

6. LIVRAISON DIFFEREE

Les prescriptions du 3.6 de la CECC 41 000 sont applicables, mais le Niveau de Contrôle est ramené à S-2 et la période est portée à deux ans.

7. INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES (ne servant pas pour le contrôle)

7.1. Valeur du couple de serrage pour fixation sur panneau

Les potentiomètres étant montés sur un panneau métallique par leur dispositif normal de fixation, l'écrou de serrage ne doit pas être soumis à un couple :

>150 N.cm pour les potentiomètres à axe de diamètre < 6 mm

>250 N.cm pour les potentiomètres à axe de diamètre $\geq$ 6 mm

7.2. Caractéristiques courant, tension en fonction de la valeur ohmique

Rn (Ω)	Tol. (%)	LOI A			LOIS B et C		
		Un (V)	Pn (W)	Ib (mA)	Un (V)	Pn (W)	Ib (mA)
22	10 ou 20	8,1	3	370			
47	"	11,8	3	253			
100	"	17,3	3	173			
220	"	25,6	3	117			
470	"	37,5	3	80			
1 K	"	54,7	3	54	38,7	1,5	38,7
2,2 K	"	81,4	3	37	57,4	1,5	26,1
4,7 K	"	118,7	3	25	84	1,5	17,8
10 K	"	173,2	3	17	122,5	1,5	12,2
22 K	"	256,9	3	12	181,7	1,5	8,2
47 K	"	375,5	3	8	265,5	1,5	5,6
100 K	"	547,7	3	5,4	350	1,23	3,5
220 K	"	600	1,64	2,7	350	0,56	1,6
470 K	"	600	0,76	1,27	350	0,26	0,74
1 M	"	600	0,36	0,6	350	0,12	0,35
2,2 M	"	600	0,16	0,27	350	0,06	0,16
4,7 M	"	600	0,08	0,13	350	0,03	0,07

8. EXIGENCES DE CONTROLE (Voir Tableau 2)

8.1. Lorsqu'un séchage est requis, la Procédure I du 4.2 de la CECC 41 000 est utilisée.

8.2. Lorsqu'on souhaite obtenir l'homologation par utilisation de la procédure de l'échantillon de taille fixe, on applique la file d'essais donnée à cet effet dans la CECC 41 300.

Les conditions d'essai et les exigences de contrôle sont identiques à celles que prescrit la spécification particulière pour le contrôle de conformité de la qualité.

8.3. Au cours du contrôle de la conformité, les valeurs représentatives de toute la gamme approuvée, doivent passer les essais en moins d'un an (groupes A, B et C seulement).

TABLEAU 2

Numéro du paragraphe et de l'essai (Voir Note 1)	D ou ND	Conditions d'essai	NC (Voir Note 2)	NQA	Exigences de contrôle (Voir Note 1)
<u>Contrôle Groupe A</u> A effectuer par échantillonnage lot-par-lot					
<u>Sous-groupe A1</u> 4.3.1 Examen visuel	ND		II	4,0%	Selon 4.3.1
<u>Sous-groupe A2</u> 4.3.2 Marquage 4.5 Résistance de l'élément	ND		II	1,0%	Selon 4.3.2 Selon 4.5.1
<u>Sous-groupe A3</u> 4.3.3 Dimensions (au calibre) 4.3.5 Course mécanique totale	ND		S-2	4,0%	Selon annexe B de cette spéci- fication particulière $300^{\circ} \pm 5^{\circ}$
<u>Sous-groupe A4</u> 4.6 Résistance entre sorties 4.15 Bruit rotationnel 4.12 Tension de tenue	ND	De <u>a</u> à <u>b</u> De <u>b</u> à <u>c</u> Méthode B (Voir note 12) Modèles isolés seulement Pression atmosphérique normale	S-2	4,0%	$\leq 5 \Omega$ $\leq 5 \Omega$ $\leq 5\% R_n + 2\Omega$ Selon 4.12.5

Notes à la page 13

TABLEAU 2 (suite)

6

Numéro du paragraphe et de l'essai (Voir Note 1)	D ou ND	Conditions d'essai	NC	NQA	Exigences de contrôle (Voir Note 2) (Voir Note 1)
CONTROLE GROUPE B					
A effectuer par échantillonnage, lot-par-lot					
Sous-groupe BI	D		S-2	1,5%	5mNm à 80mNm
4.16 Couple de démarrage		Température ambiante			
4.22 -Étanchéité		Annexe A du présent document boitier étanche			Selon Annexe A (variante A.1)
Sous-groupe B2	ND		S-2	1,5%	
4.23.I Soudure soudabilité		Méthode du bain Température 230 °C ± 10 % Durée 2s ± 0,5 s			Contrôle de l'étama- ge correct mis en évi- dence par le libre écou- lement de la soudure avec mouillage des sorties
			Taille de l'échantillon et critère d'acceptation (Voir Note 3) <u>P n C</u>		
Contrôle Groupe C					
A effectuer par échantillonnage, suivant la périodicité donnée en colonne "					
Sous-Groupe CI	D		3	8	1
4.18 Couple de butée		Examen visuel			Selon 4.18.1 700 mNm
4.20 Poussée et traction sur l'axe		<u>Trois pièces</u> - Selon 4.20.2 Continuité <u>Trois pièces</u> - Selon 4.20.3 <u>Pièces restantes</u> - Selon 4.20.4 Examen visuel			Selon 4.20.2 $\Delta \frac{V_{ab}}{V_{ac}} \leq \pm 2\%$ Selon 4.20.4
4.19 Couple de blocage si applicable		Examen visuel			$\Delta \frac{V_{ab}}{V_{ac}} \leq \pm 2\%$ Selon 4.19.3

Notes à la page 13