

3

département  
composants  
potentiomètre  
industriel

MCB

## Définition des différents symboles portés sur les informations techniques des potentiomètres.

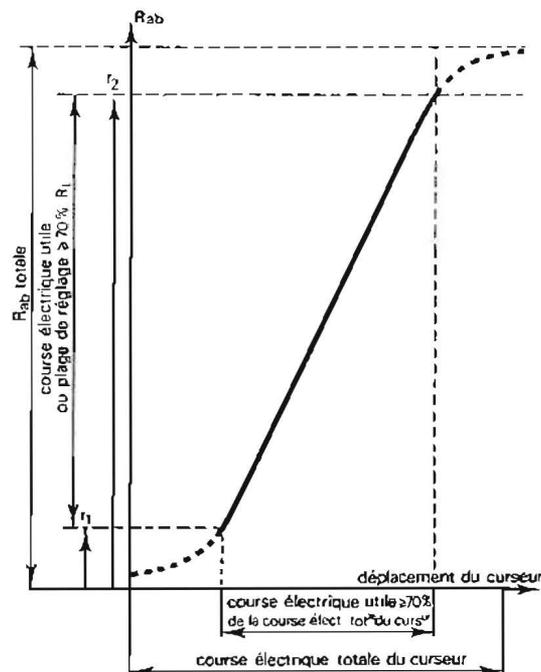
Suivant normes CCTU - FNIE ou NFC. 93 253

$R_n$	: résistance nominale du potentiomètre.
$R_c$	: résistance critique : valeur la plus élevée de $R_n$ dans la gamme des résistances pouvant supporter la dissipation limite de modèle $P_{Lm}$ .
$r_{dc} - r_{fc}$	: valeurs des résistances résiduelles début et fin de course.
$U_{Ms}$	: tension maximale de service : valeur maximale de la tension continue ou efficace, qui peut être appliquée entre les sorties a et b du composant, en service continu, le curseur étant en position de fin de course.
$U_{Lm}$	: tension limite du modèle : valeur la plus élevée de la tension maximale de service $U_{Ms}$ , applicable à un modèle donné et pour une loi de variation donnée.
$U_o$	: tension d'isolement : tension maximale continue ou crête, qui peut être appliquée en service continu entre l'une quelconque des sorties et les parties métalliques du potentiomètre.
	tension de tenue : tension sinusoïdale de 45 Hz à 50 Hz dont la valeur efficace est égale à 1,4 $U_o$ , appliquée pendant 1 minute entre les sorties réunies entre elles et les parties métalliques.
$P_{Ms}$	: dissipation maximale de service : puissance dissipée en service continu à la température nominale de service lorsque $U_{Ms}$ est appliquée entre les sorties a et b, le curseur étant en position de fin de course.
$P_{Lm}$	: dissipation limite du modèle : valeur la plus élevée de la dissipation maximale de service $P_{Ms}$ applicable à un modèle donné à la température nominale et pour une loi de variation donnée.
$P_c$	: dissipation de catégorie : dissipation admissible à $\theta_c$ .
$\Delta RCD$	: variation de la résistance de contact en régime dynamique.
$\theta_n$	: température nominale de service : température ambiante à laquelle est défini $P_{Ms}$ .
$\theta_c$	: température maximale de catégorie : température ambiante maximale pour un fonctionnement continu avec une fraction de dissipation nominale.
$\theta_{max}$	: température maximale admissible : température ambiante à ne pas dépasser en aucun cas.
$CRT$	: caractéristique résistance température : indice : Valeur absolue aux variations maximales relatives de température exprimée en pour cent. entre + 20°C et + 70°C.
$N_{cm}$	: $\approx 0,1$ Kg/cm

INDICE	CRT en $10^{-4}/^{\circ}\text{C}$	VARIATION DE $R_t$ EN % AUX TEMPERATURES NORMALISEES								
		- 55°C	- 40°C	- 25°C	- 10°C	+ 70°C	+ 85°C	+ 100°C	+ 125°C	+ 155°C
0,125	25	$\pm 0,19$	$\pm 0,15$	$\pm 0,11$	$\pm 0,07$	$\pm 0,12$	$\pm 0,16$	$\pm 0,20$	$\pm 0,26$	$\pm 0,34$
0,25	50	$\pm 0,37$	$\pm 0,30$	$\pm 0,23$	$\pm 0,15$	$\pm 0,25$	$\pm 0,32$	$\pm 0,40$	$\pm 0,52$	$\pm 0,67$
0,50	100	$\pm 0,75$	$\pm 0,60$	$\pm 0,45$	$\pm 0,30$	$\pm 0,50$	$\pm 0,65$	$\pm 0,80$	$\pm 1,05$	$\pm 1,35$
0,75	150	$\pm 1,14$	$\pm 0,90$	$\pm 0,67$	$\pm 0,45$	$\pm 0,75$	$\pm 0,97$	$\pm 1,20$	$\pm 1,60$	$\pm 2,00$
1,25	250	$\pm 1,87$	$\pm 1,50$	$\pm 1,13$	$\pm 0,75$	$\pm 1,25$	$\pm 1,62$	$\pm 2,00$	$\pm 2,62$	$\pm 3,38$
2,5	500	$\pm 3,75$	$\pm 3,00$	$\pm 2,25$	$\pm 1,50$	$\pm 2,50$	$\pm 3,25$	$\pm 4,00$	$\pm 5,25$	$\pm 6,75$
5	1 000	$\pm 7,50$	$\pm 6,00$	$\pm 4,50$	$\pm 3,00$	$\pm 5,00$	$\pm 6,50$	$\pm 8,00$	$\pm 10,50$	$\pm 13,50$

exemple : - L'indice 0,75 pour un écart de température allant de 20°C à 125°C autorise une variation de  $\pm 1,60$  %.

Course électrique utile : Plage de résistance pratiquement utilisable, limitée par deux valeurs de résistance  $r_1$  et  $r_2$  ( $r_1$  étant inférieure à  $r_2$ ).



**Potentiomètre et trimmers (étanchéité totale)**
**φ 12 mm et φ 12,7 mm.**

Bobî 12 : potentiomètre piste bobinée . 10	Ω à 47 KΩ	. 1 W	. 25.000 rotations	- 55° + 125°C	page : 3.1.1.
B 12 AF : » » » »	22 KΩ	. »	. »	»	page : 3.1.2.
B 12 : » » » »	»	. »	. 1.000 rotations	»	page : 3.1.3.
TB 12 : trimmer piste bobinée . »	»	. »	. 500 rotations	»	page : 3.1.5.
K 12 : potentiomètre piste cermet . 10	KΩ à 2,2 MΩ	. »	. 1.000 rotations	»	page : 3.1.3.
TK 12 : trimmer piste cermet . »	»	. »	. 500 rotations	»	page : 3.1.5.
B 13 : potentiomètre piste bobinée . 10	Ω à 22 KΩ	. »	. 25.000 rotations	»	page : 3.1.7.
TB 13 : trimmer piste bobinée . »	»	. »	. 500 rotations	»	page : 3.1.11.
K 13 : potentiomètre piste cermet . 22	Ω à 4,7 MΩ	. 1,5 W	. 25.000 rotations	»	page : 3.1.9.

**φ 19 mm**

PB 19 : potentiomètre piste bobinée . 22	Ω à 47 KΩ	. 3 W	. 25.000 rotations	- 55° + 125°C	page : 3.1.12.
PK 19 : » » » . 100	Ω à 4,7 KΩ	. »	. »	»	page : 3.1.12.

**φ : 27 mm**

Minibob RA : potent. piste bobinée . 33	Ω à 10 KΩ	. 0,8 W	. 25.000 rotations	- 55° + 100°C	page : 3.1.14.
PNB 10 RA : potent. piste plastique . 2,2	KΩ à 2,2 MΩ	. 0,3 W	. 25.000 rotations	- 55° + 85°C	page : 3.1.14.

**φ : 44 mm**

P 44 RA : potentiomètre piste bobinée . 47	Ω à 47 KΩ	. 4 W	. 25.000 rotations	- 55° + 100°C	page : 3.1.15.
--	-----------	-------	--------------------	---------------	----------------

**potentiomètres et trimmers (étanchéité aux poussières et lavage)**
**φ : 12 mm**

AB 12 : trimmer piste bobinée . 10	Ω à 10 KΩ	. 0,75 W	. 500 rotations	- 55° + 125°C	page : 3.2.1.
AC 12 : trimmer piste plastique . 470	Ω à 200 KΩ	. 0,25 W	. 500 rotations	- 55° + 85°C	page : 3.2.2.

**φ : 12,7 mm**

PK 12 : potentiomètre piste cermet . 22	Ω à 4,7 MΩ	. 1 W	. 25.000 rotations	- 55° + 125°C	page : 3.2.3.
---	------------	-------	--------------------	---------------	---------------

**φ : 16 mm**

PK 16 : potentiomètre piste cermet . 100	Ω à 4,7 MΩ	. 2 W	. 25.000 rotations	- 40° + 100°C	page : 3.2.5.
PK 17 : » » » . 100	Ω à 5 MΩ	. 2 W	. »	- 55° + 125°C	page : 3.2.8.

**φ : 19 mm**

K 19 : potentiomètre piste cermet . 100	Ω à 4,7 MΩ	. 2 W	. 10.000 rotations	- 40° + 100°C	page : 3.2.10.
---	------------	-------	--------------------	---------------	----------------

**φ : 22 mm**

B 22 : potentiomètre piste bobinée . 10	Ω à 10 KΩ	. 1 W	. 1.000 rotations	»	page : 3.2.12.
---	-----------	-------	-------------------	---	----------------

**φ : 27 mm**

Minibob : potentiomètre piste bobinée . 33	Ω à 10 KΩ	. 1,5 W	. 25.000 rotations	- 10° + 70°C	page : 3.2.13.
PNB 10 : » » plastique . 1	KΩ à 2,2 MΩ	. 0,3 W	. 25.000 rotations	- 10° + 85°C	page : 3.2.13.

**φ : 44 mm**

P 44 : potentiomètre piste bobinée . 47	Ω à 47 KΩ	. 4 W	. »	»	page : 3.1.15.
---	-----------	-------	-----	---	----------------

**potentiomètres de forte dissipation, vitrifiés**

RCV 25 : potentiomètre piste bobinée . 1	Ω à 2,2 KΩ	. 25 W			page : 3.3.1.
RCV 50 : » » » . 1	Ω à 3,3 KΩ	. 50 W			page : 3.3.2.
RCV 100 : » » » . 1	Ω à 5,6 KΩ	. 100 W			page : 3.3.3.

**divers**

15 - 15 : potentiomètre piste bobinée . 100	Ω à 100 KΩ	. 6 W	. 10.000 rotations	- 0° + 70°C	page : 3.4.1.
15 - 15 RA : » » » . »	»	. 5 W	. 10.000 rotations	- 55° + 100°C	page : 3.4.1.
Rh 47 : » » » . 4,7	Ω à 4,7 KΩ	. 4 W			page : 3.4.2.
Rh 98 : » » » . 10	Ω à 5,6 KΩ	. 9 W			page : 3.4.2.

**accessoires**

page : 3.5.1.

**potentiomètres normalement tenus en stock**

page : 3.5.3.

# potentiomètre de faible dissipation bobiné

**PB 12**  
**Bob1 12**

## étanche

modèles 12 mm étanches

**PB - 12**

conforme à la norme CCTU 05.02 A

catégorie climatique : 55/125/56 (434)

homologation certificat 69-80

températures limites d'emploi : - 55°C + 125°C

**bob1 - 12**

valeurs au-delà des limites de la norme CCTU 05.02 A

nombreuses variantes : circuit imprimé, traversée  
panneau étanche, blocage d'axe (Hex)

toutes parties métalliques non magnétiques

course électrique totale : 325° ± 5°

sorties rigides : à la grille circuit imprimé (pas de 2.54)

durée de vie : 25.000 manœuvres

### caractéristiques techniques

linéarité : ± 2 %

température nominale ( $\theta_n$ ) : 70°C

dissipation limite ( $P_{LM}$ ) : 1 W

gamme de valeurs ( $R_n$ ) : PB 12 : 100 Ω à 10 KΩ

Bob1 12 : 10 à 47.000 Ω

Série E3 : 1 - 2,2 - 4,7

valeurs complémentaires hors norme : 150Ω et 1.500 Ω

tolérance sur  $R_n$  : ± 15 % et ± 10 % (5 % sur demande)

caractéristique résistance température (CRT)

$R_n = 10$  et  $22 \Omega$  :  $800 \pm 100 \cdot 10^{-6}$

$47 \leq R_n < 220 \Omega$  :  $0 \pm 40 \cdot 10^{-6}$

$220 \leq R_n (< 40 \cdot 10^{-6}$  sur demande) :  $100 \pm 50 \cdot 10^{-6}$

tension limite du modèle ( $U_{LM}$ ) : 100 V

### autres caractéristiques

couple de rotation : < 3 Ncm

couple de butée : > 35 Ncm

course électrique totale : 325° ± 5°

course électrique utile : 305° ± 10°

pois unitaire environ : < 7 grammes

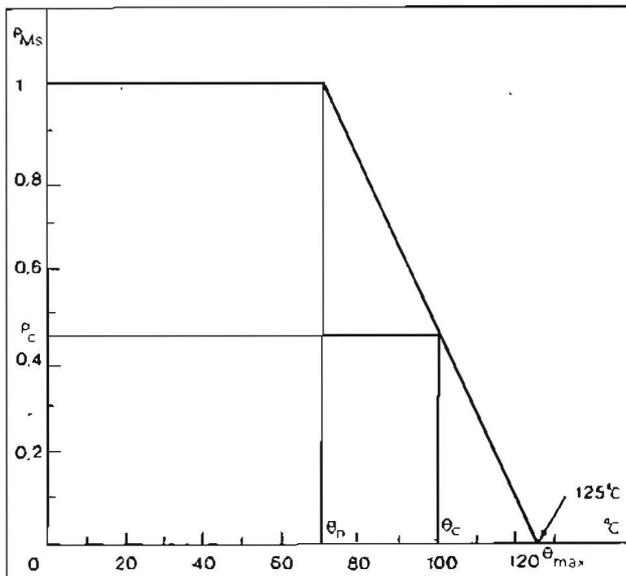
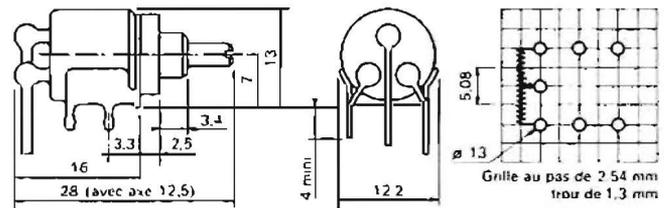
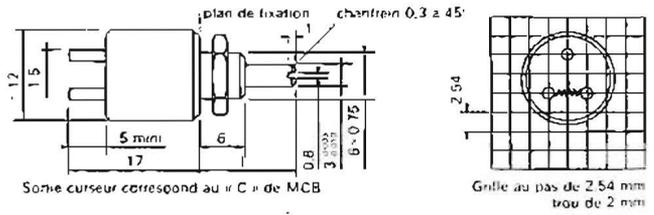
couple de serrage de l'écrou : 150 Ncm



φ perçage panneau : 6,1 mm  
épaisseur panneau : 2,5 mm

Longueurs d'axe	Lettre code	Nouvelle désignation CCTU
standard * L = 12,5 ± 0,5 - avec blocage d'axe	L	C 125 AL
standard * L = 12,5 ± 0,5 - sans blocage d'axe	M	C 125 AN
standard * L = 16 ± 0,5 - avec blocage d'axe	N	C 160 AL
standard * L = 16 ± 0,5 - sans blocage d'axe	P	C 160 AN
sur demande L = 9,5 ± 0,5 sans blocage d'axe	K	C 095 AN

\* axe préférentiel tenu en stock



dissipation en fonction de la température ambiante.

### Valeurs et caractéristiques particulières

$R_n$ Ω	$r_{dc} - r_{fc}$ Ω	Nb Spires	$U_{Ms}$ (V)	$P_{Ms}$ (W)
10	0,5	94	3,2	1
22	0,5	144	4,7	1
47	0,5	115	6,8	1
100	0,5	130	10	1
220	1	190	15	1
470	1,5	155	26	1
1.000	2	220	31	1
2.200	2,2	295	47	1
4.700	4,7	380	68	1
10.000	10	530	100	1
22.000	22	685	100	0,45
47.000	47	910	100	0,20

# potentiomètre d'affichage . bobiné

## étanche

**B 12 AF**

**modèle 12 mm étanche** **B12AF**  
 catégorie climatique 55/125/56 (434)  
 températures limites d'emploi : - 55°C + 125°C  
 température maximale de catégorie ( $\theta_c$ ) : 100°C  
 nombreuses variantes : circuit imprimé, traversée  
 panneau étanche, blocage d'axe «Hex»  
 toutes parties métalliques non magnétiques  
 course électrique totale : 314°  
 caractéristique résistance température (CRT) : faible  
 sorties fils semi-rigides  
 durée de vie : 25.000 manœuvres  
 insensibilité aux solvants usuels  
 auto-extinguible

### caractéristiques techniques

piste : bobinée  
 spécification applicable : CCTU0502A

linéarité garantie :  $\pm 1\%$  ou  $0,5\%$  sur demande  
 dissipation limite ( $P_{Lm}$ ) : 1 W  
 gamme de valeurs ( $R_n$ ) : 10  $\Omega$  à 22 K $\Omega$   
 tolérance sur  $R_n$  :  $\pm 10\%$   
 caractéristique résistance température (CRT)

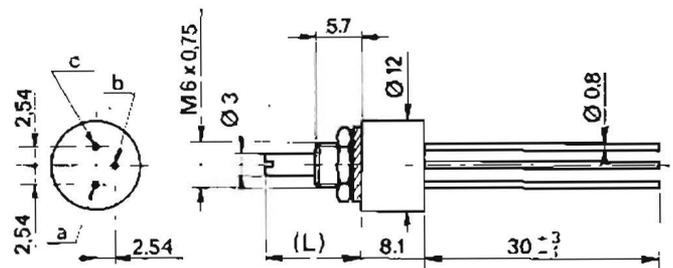
$22\ \Omega < R \leq 22\ K\Omega$  indice 0,25  
 résistances résiduelles ( $r_{dc} - r_{df}$ ) voir tableau  
 tension d'isolement ( $U_0$ ) : 500 V crête  
 tension de tenue : 700 Veff  
 résistance d'isolement :  $\geq 10.000\ M\Omega$

### autres caractéristiques

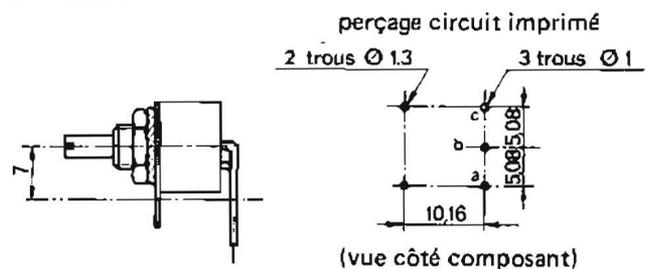
couple de rotation : 0,3 à 3 Ncm  
 couple d'essai en butée : 35 Ncm  
 course mécanique : 314°  $\pm 3^\circ$   
 course électrique utile : 300° + 7° - 0  
 poids unitaire environ : 5 g  
 couple de serrage à l'écrou sur panneau : 150 Ncm  
 longueur d'axe standard (L) : 12,5 F  
 autre longueur sur demande (L) : 16 F



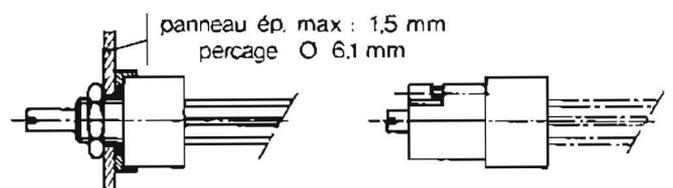
$\phi$  perçage panneau : 6,1 mm  
 épaisseur panneau : 2,5 mm



### variantes :



Montage circuit imprimé : B 12 AF CI

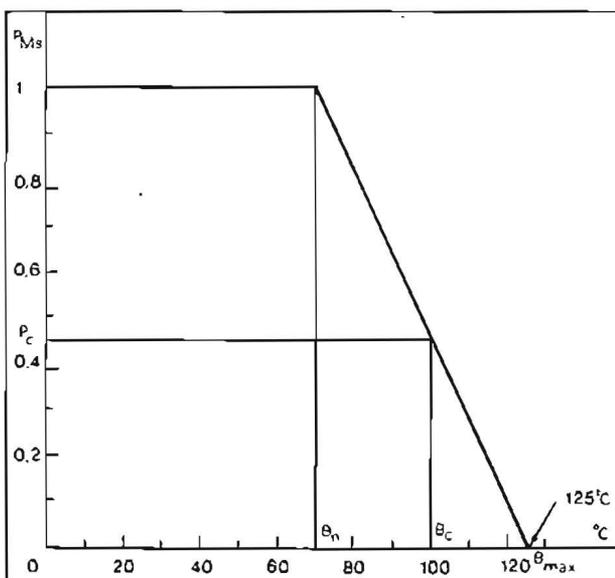


Étanchéité de la traversée  
panneau : B 12 AF TE

Dispositif de blocage  
d'axe : «Hex»

### valeurs et caractéristiques particulières

$R_n$ $\Omega$	$r_{dc} - r_{fc}$ $\Omega$	Nb Spires	$U_{Ms}$ V	$P_{Ms}$ W	$I_b$ ( curseur ) (mA)
10	0,5	74	1,5	0,22	150
22	0,5	90	3,3	0,50	150
47	0,5	125	6,8	1	145
100	0,5	161	10	1	100
220	1	232	14,8	1	67
470	1,5	208	21,7	1	46
1 000	2	247	31,6	1	31,6
2.200	2,2	330	47	1	21,3
4.700	4,7	437	68	1	14,5
10.000	10	475	100	1	10
22.000	22	632	148	1	6,7



dissipation en fonction de la température ambiante.

# potentiomètre bobiné cermet

**B 12**  
**K 12**

## étanche

modèles 12 mm étanches

\* B 12 remplacé par B 13 (page 3.1.7)

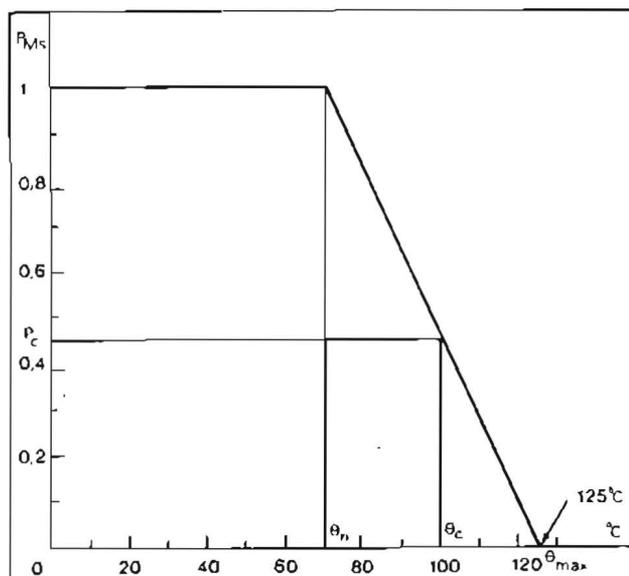
températures limites d'emploi : - 55°C + 125°C  
 température maximale de catégorie ( $\theta_c$ ) : 100°C  
 nombreuses variantes : circuit imprimé, traversée  
 panneau étanche, blocage d'axe (Hex)  
 toutes parties métalliques non magnétiques  
 course électrique totale : 314°  
 caractéristique résistance température (CRT) : faible  
 sorties fils : semi-rigides  
 durée de vie : 1.000 manœuvres  
 insensibilité aux solvants usuels  
 auto-extinguible

### caractéristiques techniques

piste  
 spécifications applicables  
 catégories climatiques :  
 linéarité  
 dissipation limite ( $P_{LM}$ )  
 gamme de valeurs ( $R_n$ )  
 tolérance sur  $R_n$   
 caractéristique résistance température (CRT)  
 résistances résiduelles ( $r_{dc}$  -  $r_{fc}$ )  
 tension limite ( $U_{LM}$ )  
 tension d'isolement ( $U_O$ )  
 tension de tenue  
 résistance d'isolement  
 variation de la résistance de contact  $\Delta R_{CD}$   
 autres caractéristiques  
 couple de rotation  
 couple d'essai en butée  
 course mécanique  
 course électrique utile  
 poids unitaire environ  
 couple de serrage de l'écrou sur panneau  
 longueur d'axe standard ( $L$ )  
 autre longueur sur demande ( $L$ )

**B 12**  
 bobinée  
 CCTU.05.02 A  
 55/125/56 (434)  
 pour  $R_n \geq 100 \Omega \pm 2^\circ$   
 1 W  
 10  $\Omega$  à 22 K $\Omega$   
 $\pm 10 \%$   
 22  $\Omega < R \leq 22$  K $\Omega$  indice 0,25  
 voir tableau  
 500 V crête  
 700 V eff  
 $\geq 10.000$  M $\Omega$   
 $\leq 1^0/_{00} R_n$  ou 0,2  $\Omega$   
 0,3 à 3 Ncm  
 35 Ncm  
 314°  $\pm 3^\circ$   
 300°  
 5 g  
 150 Ncm  
 12,5 F  
 16 F

**K 12**  
 cermet  
 NFC. 93.253  
 55/100/56 (444)  
 loi liné. et log. B et C sur demande  
 1 W  
 10 K $\Omega$  à 2,2 M $\Omega$   
 $\pm 20 \%$   
 indice 0,5  
 $\leq 5 \Omega$   
 300 V  
 500 V crête  
 700 V eff  
 $\geq 10.000$  M $\Omega$   
 $\leq 3 \%$   
 0,3 à 3 Ncm  
 35 Ncm  
 314°  $\pm 3^\circ$   
 $r_1 = 7 \%$  Rt       $r_2 = 98 \%$  Rt  
 5 g  
 150 Ncm  
 12,5 F  
 16 F



dissipation en fonction de la température ambiante.

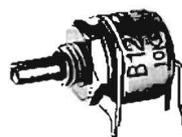
**B12**



**K12**



**B12 CI**



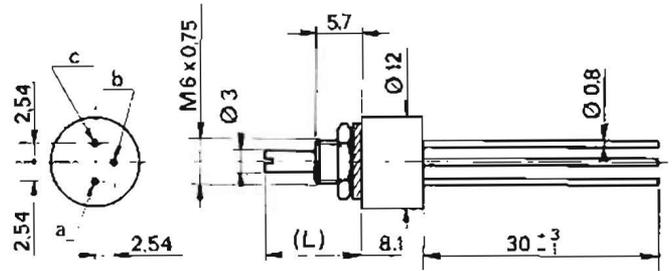
**K12 TE**



valeurs et caractéristiques particulières

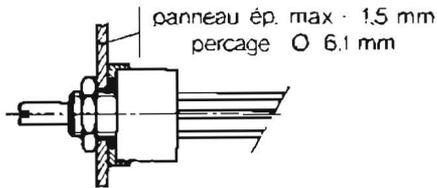
	$R_n$ $\Omega$	$r_{dc} - r_{fc}$ $\Omega$	Nb Spires	$U_{Ms}$ (V)	$P_{Ms}$ (W)	$I_b$ ( curseur) (mA)
B 12	10	0,5	74	1,5	0,22	150
	22	0,5	90	3,3	0,50	150
	47	0,5	125	6,8	1	145
	100	0,5	161	10	1	100
	220	1	232	14,8	1	67
	470	1,5	208	21,7	1	46
	1 000	2	247	31,6	1	31,6
	2 200	2,2	330	47	1	21,3
	4 700	4,7	347	68	1	14,5
	10 000	10	475	100	1	10
22 000	22	632	148	1	6,7	
K 12	10 K $\Omega$	5	100	1	1	10
	22 K $\Omega$	5	148	1	1	6,7
	47 K $\Omega$	5	216	1	1	4,6
	100 K $\Omega$	5	300	0,9	1	3
	220 K $\Omega$	5	300	0,41	1	1,3
	470 K $\Omega$	5	300	0,19	1	0,64
	1 M $\Omega$	5	300	0,09	1	0,30
2,2 M $\Omega$	5	300	0,04	1	0,13	

encombrement B 12 - K 12

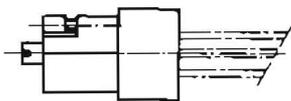


panneau ép max - 2,5 mm  
perçage  $\varnothing$  6,1 mm

variantes

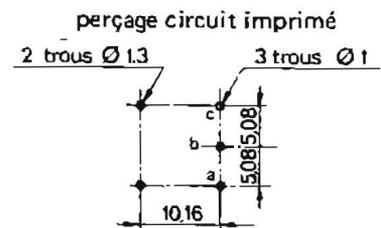
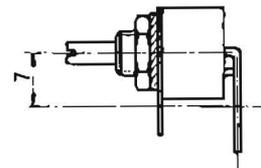


Etanchéité de la traversée  
panneau : B 12 TE - K 12 TE



Dispositif de blocage  
d'axe : «Hex»

Montage circuit imprimé : B 12 CI - K 12 CI



(vue côté composant)

**étanche**
**modèles 12 mm étanches**

catégorie climatique : 55/125/56 (434)  
 températures limites d'emploi : - 55°C + 125°C  
 température maximale de catégorie ( $\theta_c$ ) : 100°C  
 nombreuses variantes : montage horizontal ou vertical  
 sur circuit imprimé - montage panneau

\* TB 12 remplacé par TB 13 (page 3.1.11)

toutes parties métalliques non magnétiques  
 course électrique totale : 314°  
 caractéristique résistance température (CRT) : faible  
 sorties fils : semi-rigides  
 durée de vie : 500 manœuvres  
 insensibilité aux solvants usuels  
 auto-extinguible

**caractéristiques techniques**

piste  
 spécifications applicables  
 catégories climatiques :  
 linéarité  
 dissipation limite ( $P_{LM}$ )  
 gamme des valeurs ( $R_n$ )  
 tolérance sur  $R_n$   
 caractéristique résistance température (CRT)  
 résistances résiduelles ( $r_{dc} - r_{fc}$ )  
 tension limite ( $U_{LM}$ )  
 tension d'isolement ( $U_0$ )  
 tension de tenue  
 résistance d'isolement  
 variation de la résistance de contact  $\Delta R_{CD}$

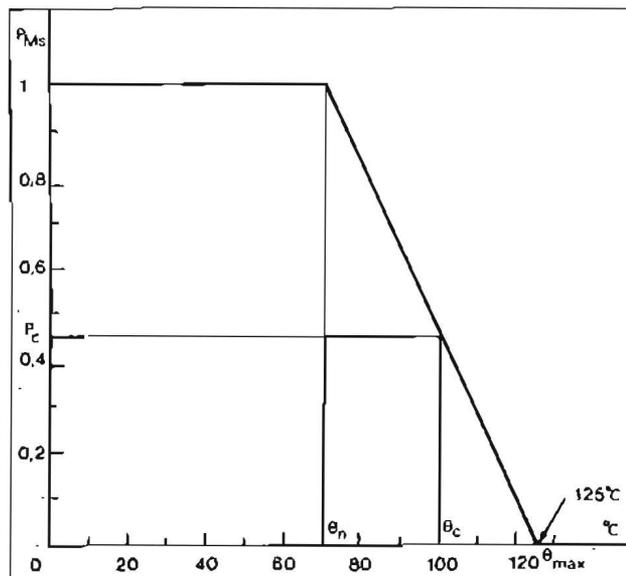
**TB 12**  
 bobinée  
 CCTU.05.02 A  
 55/125/56 (434)  
 pour  $R_n \geq 100 \Omega \pm 2 \%$   
 1 W  
 10  $\Omega$  à 22 K $\Omega$   
 $\pm 10 \%$   
 22  $\Omega < R \leq 22$  K $\Omega$  indice 0,25  
 voir tableau  
 500 V crête  
 700 V eff  
 $\geq 10.000$  M $\Omega$   
 $\leq 1^0/_{00} R_n$  ou 0,2  $\Omega$

**TK 12**  
 cermet  
 NFC. 93.253  
 55/100/56 (444)  
 loi liné. et log. B et C sur demande  
 1 W  
 10 K $\Omega$  à 2,2 M $\Omega$   
 $\pm 20 \%$   
 indice 0,5  
 $\leq 5 \Omega$   
 300 V  
 500 V crête  
 700 V eff  
 $\geq 10.000$  M $\Omega$   
 $\leq 3 \%$

**autres caractéristiques**

couple de rotation  
 couple d'essai en butée  
 course mécanique  
 plage de réglage  
 poids unitaire environ

0,3 à 3 Ncm  
 35 Ncm  
 314°  $\pm 3^\circ$   
 300°  
 4 g



dissipation en fonction de la température ambiante.

**TB12**

**TB12 P**

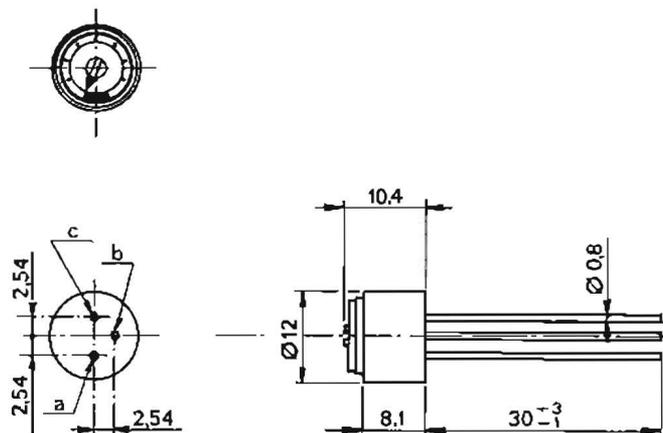
**TB12 H**

**TK12 H**


valeurs et caractéristiques particulières

encombrement TB - TK 12

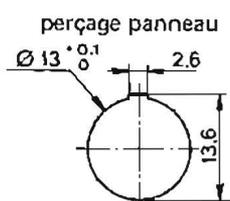
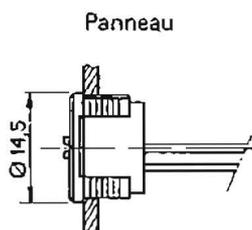
	$R_n$ $\Omega$	$r_{dc} - r_{fc}$ $\Omega$	Nb spires	$U_{Ms}$ (V)	$P_{Ms}$ (W)	$I_b$ (courseur) (mA)
TB12	10	0,5	74	1,5	0,22	150
	22	0,5	90	3,3	0,50	150
	47	0,5	125	6,8	1	145
	100	0,5	161	10	1	100
	220	1	232	14,8	1	67
	470	1,5	208	21,7	1	46
	1.000	2	247	31,6	1	31,6
	2.200	2,2	330	47	1	21,3
	4.700	4,7	347	68	1	14,5
	10.000	10	475	100	1	10
	22.000	22	632	148	1	6,7
TK12	10 K $\Omega$	5	100	1	10	
	22 K $\Omega$	5	148	1	6,7	
	47 K $\Omega$	5	216	1	4,6	
	100 K $\Omega$	5	300	0,9	3	
	220 K $\Omega$	5	300	0,41	1,3	
	470 K $\Omega$	5	300	0,19	0,64	
	1 M $\Omega$	5	300	0,09	0,30	
2,2M $\Omega$	5	300	0,04	0,13		



variantes

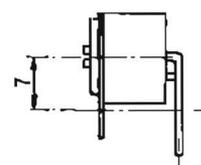
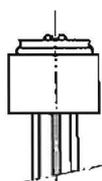
montage panneau : TK 12 P . TB 12P

montages circuit imprimé



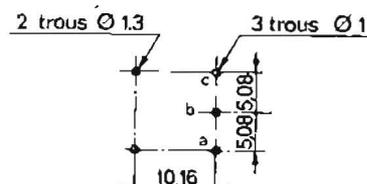
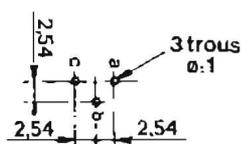
vertical : TK 12 V . TB 12V

horizontal : TK 12 H . TB 12H



perçage circuit imprimé

perçage circuit imprimé



(vue côté composant)

(vue côté composant)

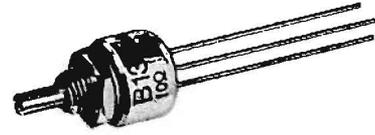
**étanche**

modèle 12 mm étanche

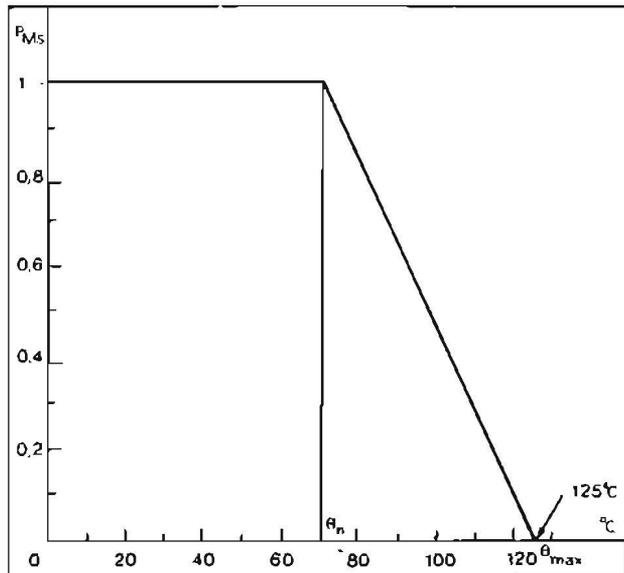
températures limites d'emploi                    - 55°C + 125°C  
 catégorie climatique                                55/125/56 : 434  
 variantes : circuits imprimé, traversée panneau étanche,  
 blocage d'axe (Hex)  
 toutes parties métalliques non magnétiques  
 sorties par fils    semi-rigides

**caractéristiques électriques**

spécification applicable                                CCTU.0502A  
 course électrique utile :                                300°  
 dissipation limite (PLm) à 70°C                    1 W  
 gamme de valeurs (Rn) série E3                    10 Ω à 22 KΩ  
 tolérance sur Rn    ± 10 %  
 caractéristique résistance  
 température (CRT)                                22 Ω < R ≤ 22 KΩ : 50.10<sup>-6</sup>  
 résistance résiduelle (rdc-rfc)                    ≤ 3 Ω  
 variation de la résistance de contact  
 (ΔRCD)    ≤ 1<sup>0</sup>/∞∞ Rn ou 0.2 Ω  
 tension de tenue                                        700 Veff  
 tension d'isolement (Uo)                            500 V crête  
 résistance d'isolement                                ≥ 10.000 MΩ  
 linéarité    pour Rn ≥ 100 Ω : 2 %


**caractéristiques mécaniques**

course mécanique                                        314° ± 5°  
 durée de vie à dissipation nominale            25.000 manœuvres  
 couple de rotation                                        0.35 à 3 Ncm  
 couple d'essai en butée                                35 Ncm  
 longueur d'axe standard : (L)                    12,5 F  
 autre longueur sur demande                        16 F  
 poids unitaire environ                                5g.

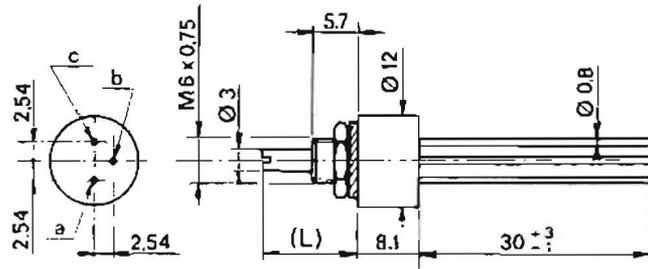


dissipation en fonction de la température ambiante.

**valeurs et caractéristiques particulières**

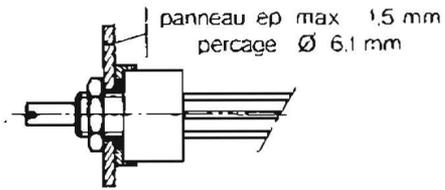
Rn Ω	rdc - rfc Ω	Nb Spires	UMs (V)	PMs (W)	Ib (curseur) (mA)
10	0,5	74	1,5	0,22	150
22	0,5	90	3,3	0,50	150
47	0,5	125	6,8	1	145
100	0,5	161	10	1	100
220	1	232	14,8	1	67
470	1,5	208	21,7	1	46
1 1000	2	247	31,6	1	31,6
2 200	2,2	330	47	1	21,3
4 700	4,7	347	68	1	14,5
10 000	10	475	100	1	10
22 000	22	632	148	1	6,7

encombrement B 13

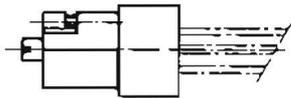


panneau ép. max : 2,5 mm  
perçage  $\phi$  6,1 mm

variantes

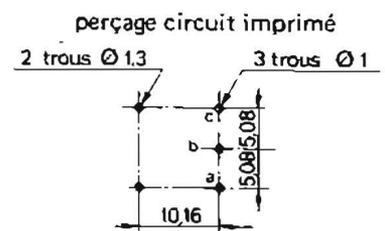
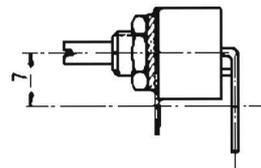


Etanchéité de la traversée  
panneau : B 13 TE -



Dispositif de blocage  
d'axe : «Hex»

Montage circuit imprimé : B 13 CI -



(vue côté composant)

# potentiomètre cermet étanche

**K13**
**modèle 12,7 mm étanche**

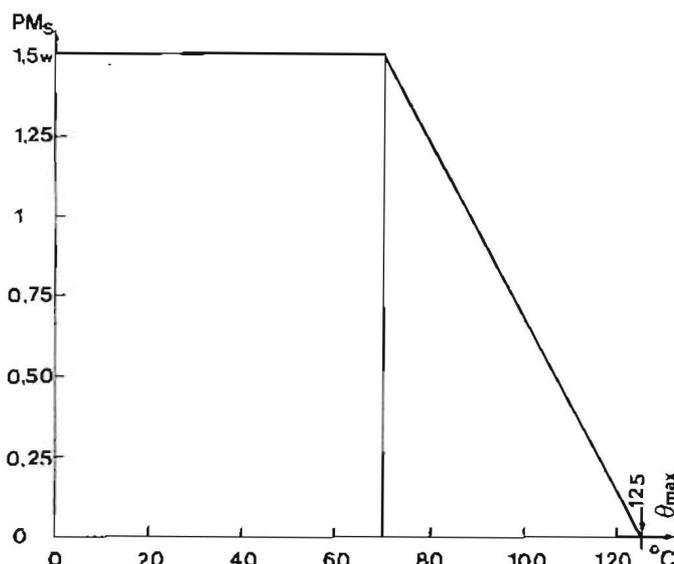
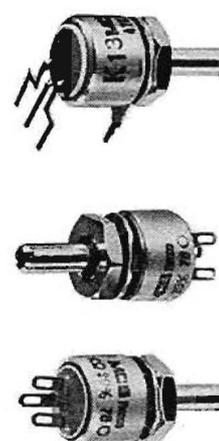
températures limites d'emploi            -55°C + 125°C  
 catégorie climatique                        55/125/56 ; 434  
 variantes : circuit imprimé, traversée panneau étanche  
 blocage d'axe (HEX)  
 toutes parties métalliques non magnétiques

**caractéristiques électriques**

spécification applicable :                    NFC 83253  
 course électrique utile :                    270° ± 10°  
 dissipation limite (PLm) à 70°C            1,5 W  
 dissipation limite (PLm) à 70°C lois log.    0,75 W  
 gamme de valeurs (Rn) Série E3            22 Ω à 4,7 MΩ  
 loi linéaire (log B et C sur demande)  
 tolérance sur Rn                            ± 20 % (± 10 % sur demande)  
 caractéristique résistance température (CRT) voir tableau  
 résistances résiduelles (rdc - rfc)        ≤ 3 Ω  
 variation de la résistance de contact (ΔRCD) ≤ 3% Rn ou 3 Ω  
 tension limite (ULm)                        350 V  
 tension de tenue                            1 500 V eff.  
 tension d'isolement (Uo)                    1 000 V crête  
 résistance d'isolement                    ≥ 10.000 MΩ

**caractéristiques mécaniques**

course mécanique                            300° ± 5°  
 durée de vie à dissipation nominale 25.000 manœuvres  
 couple de rotation                            0,35 à 3 Ncm  
 couple d'essai en butée                    35 Ncm  
 longueur d'axe standard : (L)            12,5 F  
 autre longueur d'axe (L) sur demande    16 F  
 poids unitaire environ                    7 à 8 g.

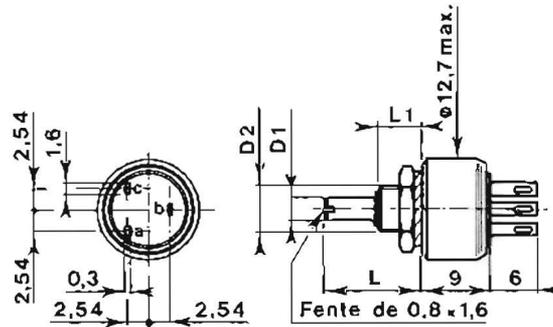


dissipation en fonction de la température ambiante

**Valeurs et caractéristique particulières**

Rn	rdc rfc maxi	lois A			lois B et C			CRT
		UMS	PMS	Ib	UMS	PMS	Ib	
Ω	Ω	V	W	ma	V	W	ma	10 <sup>-6</sup>
22	3	5,74	1,5	261				± 250
47	»	8,40	»	178				»
100	»	12,24	»	122				»
220	»	18,2	»	82,7				»
470	»	26,5	»	56,3				± 150
1000	»	38,7	»	38,7	27,4	0,75	27	»
2200	»	67,4	»	26	40,6	»	18,4	»
4700	»	84	»	17,8	59,3	»	12,6	»
10K	»	122,5	»	12,2	86,6	»	8,6	»
22K	»	181,6	»	8,2	128	»	5,8	»
47K	»	265	»	5,6	188	»	4	»
100K	»	350	1,22	3,5	274	»	2,7	»
220K	»	360	0,56	1,6	350	0,56	1,6	»
470K	»	350	0,26	0,74	350	0,26	0,74	»
1M	»	350	0,12	0,35	350	0,12	0,35	»
2,2M	»	350	0,06	0,16	350	0,06	0,16	»
4,7M	»	350	0,026	0,07	350	0,03	0,07	»

encombrement

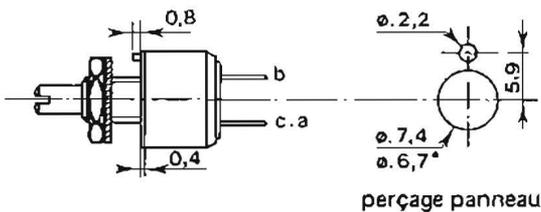


Panneau ép! max: 4 mm

	D1	D2	L1	L
K 13 M standard	φ 4	M7 x 0.75	8,4	12,5 F - 16 F (sur demande)
K 13 U sur demande	. 125 (3.18)	1/4" 32 NEF*	. 250 (6.35)	7/8" (22,2)
	. 125 (3.18)	1/4" 32 NEF*	. 375 (9.52)	1" 1/4 (31.7) 7/8" (22.2)

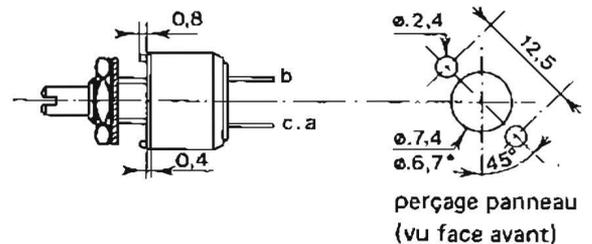
- montage avec ergots de positionnement pour M ou U (sur demande)

K 13 M



perçage panneau

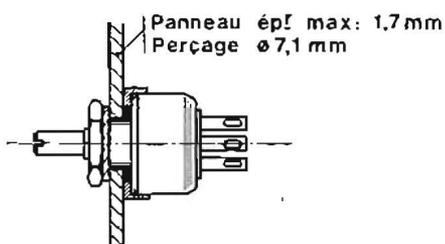
K 13 U



perçage panneau (vu face avant)

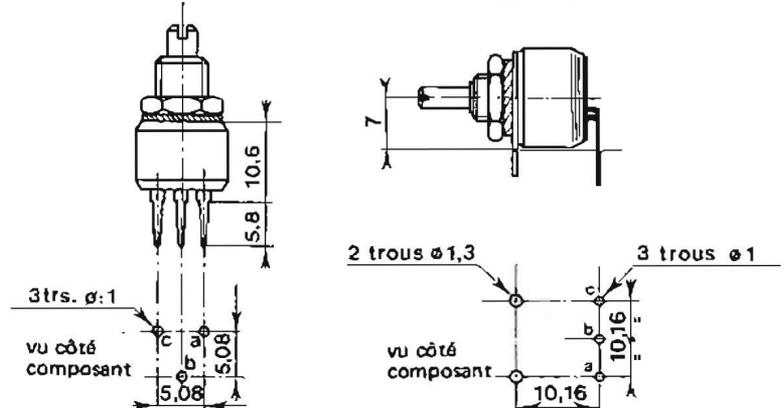
variantes

étanchéité panneau

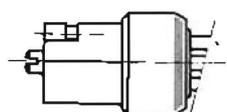


montages circuit imprimé

ou K 13 M CI V      K 13 M CI H  
ou K 13 U CI V      K 13 U CI H



dispositif de blocage d'axe "Hex"



# trimmer bobiné étanche

**TB 13**

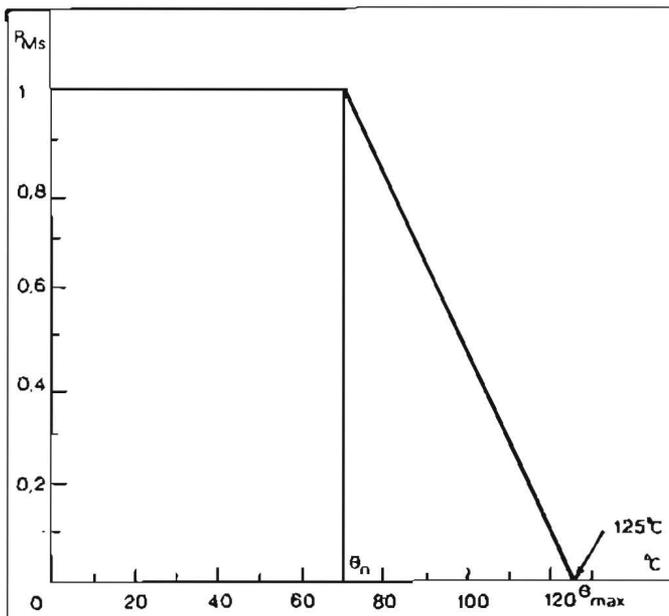
modèle 12 mm étanche  
température limites d'emploi - 55°C + 125°C  
catégorie climatique 55/125/56 : 434  
variantes : implantation verticale TB 13 V  
implantation horizontale TB 13 H  
toutes parties métalliques non magnétiques  
sorties par fils semi-rigides

## caractéristiques électriques

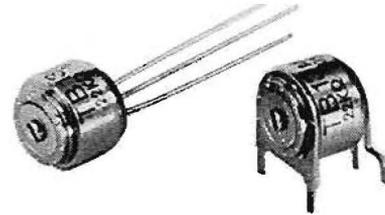
spécification applicable NFC 83 251  
course électrique utile 300°  
dissipation limitée (PLm) à 70°C 1 W  
gamme de valeurs (Rn) série E3 10 Ω à 22 KΩ  
tolérance sur Rn ± 10 %  
caractéristique résistance température (CRT) 22 Ω < R ≤ 22 KΩ : 50.10<sup>-6</sup>  
résistance résiduelle (rdc-rfc) ≤ 3 Ω  
variation de la résistance de contact (ΔRCD) ≤ 1<sup>0</sup>/<sub>00</sub> Rn ou 0,2 Ω  
tension de tenue 700 Veff  
tension d'isolement (Uo) 500 V crête  
résistance d'isolement ≥ 10.000 MΩ  
linéarité pour Rn ≥ 100 Ω : 2 %

## caractéristiques mécaniques

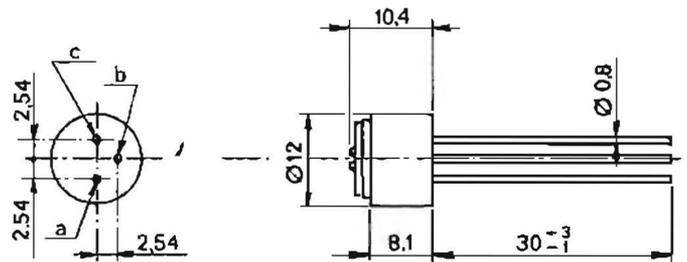
course mécanique 314° ± 5°  
durée de vie à dissipation nominale 500 manœuvres  
couple de rotation 0,35 à 3 Ncm  
couple d'essai en butée 35 Ncm  
poids unitaire environ 5 g.



dissipation en fonction de la température ambiante.

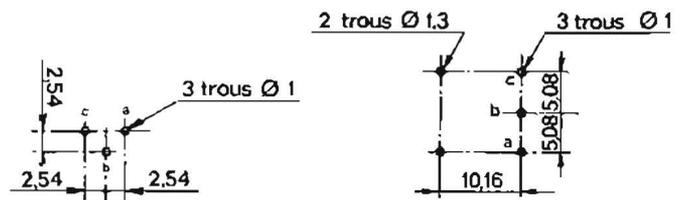
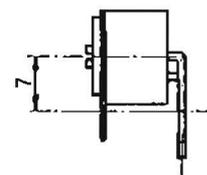
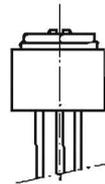


## encombrement



TB13V

TB13H


 perçage circuit imprimé  
(vue côté composant)

 perçage circuit imprimé  
(vue côté composant)

## valeurs et caractéristiques particulières

R <sub>n</sub> Ω	r <sub>dc</sub> et r <sub>fc</sub> Ω	N <sub>b</sub> spires	U <sub>M</sub> s (V)	P <sub>M</sub> s (W)	I <sub>b</sub> ( curseur ) (mA)
10	0,5	74	1,5	0,22	150
22	0,5	90	3,3	0,50	150
47	0,5	125	6,8	1	145
100	0,5	161	10	1	100
200	1	232	14,8	1	67
470	1,5	208	21,7	1	46
1 000	2	247	31,6	1	31,6
2 200	2,2	330	47	1	21,3
4 700	4,7	347	68	1	14,5
10 000	10	475	100	1	10
22 000	22	632	148	1	6,7

**potentiomètre - bobiné  
cermet**  
**étanche**

**PB 19**  
**PK 19**

modèles 19 mm étanches

températures limites d'emploi  
température maximale de catégorie ( $\theta_c$ )  
catégorie climatique  
variante :  
toutes parties métalliques : non magnétiques  
caractéristique résistance température (CRT)  
sorties fils  
durée de vie  
insensibilité aux solvants usuels  
auto-extinguible

-55°C + 125°C  
100°C  
55/125/56(434)  
étanchéité de la traversée panneau

faible  
semi-rigide  
25 000 manœuvres

**caractéristiques techniques**

piste  
spécifications applicables  
modèle  
linéarité garantie

dissipation limite ( $P_{Lm}$ )  
gamme de valeurs ( $R_{rl}$ )  
tolérance sur  $R_n$   
caractéristique résistance température (CRT)  
résistances résiduelles ( $r_{dc} - r_{fc}$ )  
tension limite ( $U_{Lm}$ )  
tension de tenue  
tension d'isolement ( $U_0$ )  
résistance d'isolement  
variation de la résistance de contact  $\Delta R_{CD}$

**autres caractéristiques**

couple de rotation  
couple d'essai en butée  
course mécanique  
course électrique utile  
couple de serrage de l'écrou sur panneau  
longueur d'axe standard (L)  
autres longueurs sur demande  
poids unitaire environ

**PB 19**  
**bobinée**  
CCTU.05.02 A

1%-(0,5% sur demande)

3W à 70°C  
22Ω à 47 KΩ  
±10%-(±5% ou ±3% sur demande)  
47Ω < R ≤ 47 KΩ indice 0,25  
voir tableau

2.500V<sub>eff</sub>  
1.500V crête  
≥10.000MΩ  
≤1‰  $R_n$  ou 0,2Ω

≤3Ncm  
100 Ncm  
323° ± 3°  
300°  
250 Ncm  
50 R - 25 F

25 gr.

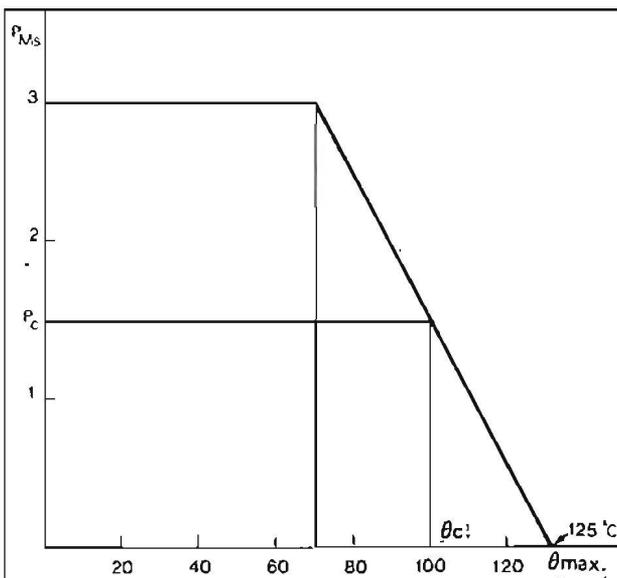
**PK 19**  
**cermet**  
CCTU.05.01  
PC 30

loi liné (log B et C sur demande)  
3W à 70°C  
100Ω à 4,7MΩ  
±20%-(±10% sur demande)  
indice 0,50  
≤2Ω

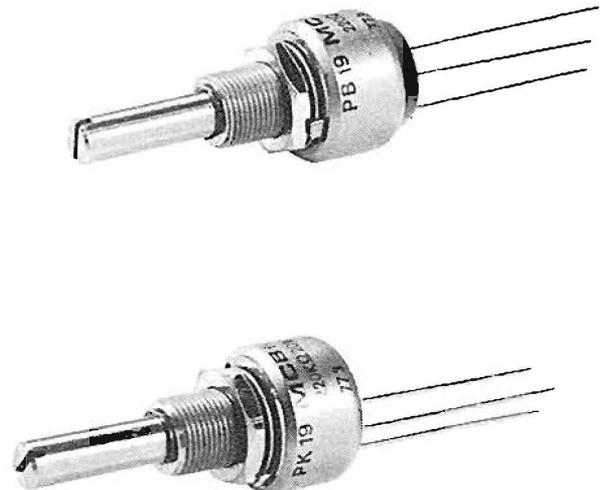
600 V (350V pour log)  
2.500V<sub>eff</sub>  
1.500V crête  
≥10.000MΩ  
≤3%  $R_n$

≤3Ncm  
100 Ncm  
300° ± 3°  
280°  
250 Ncm  
50 R - 25 F

25 gr.



dissipation en fonction de la température ambiante.

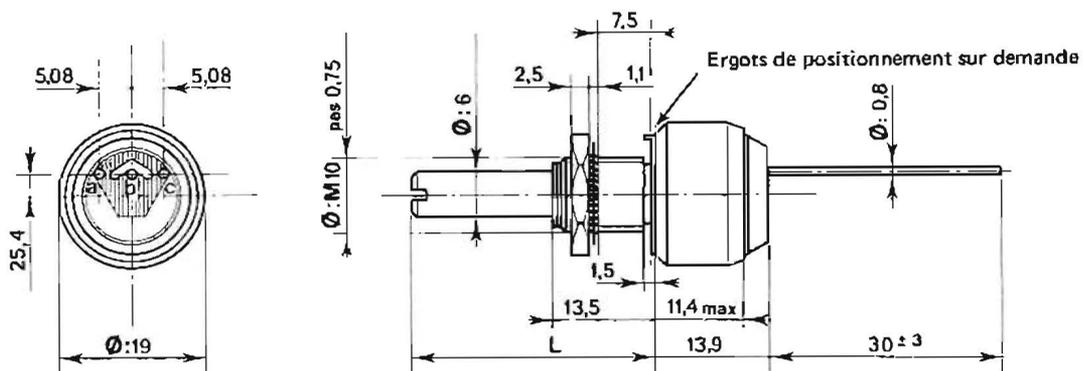


**Valeurs et caractéristiques particulières**

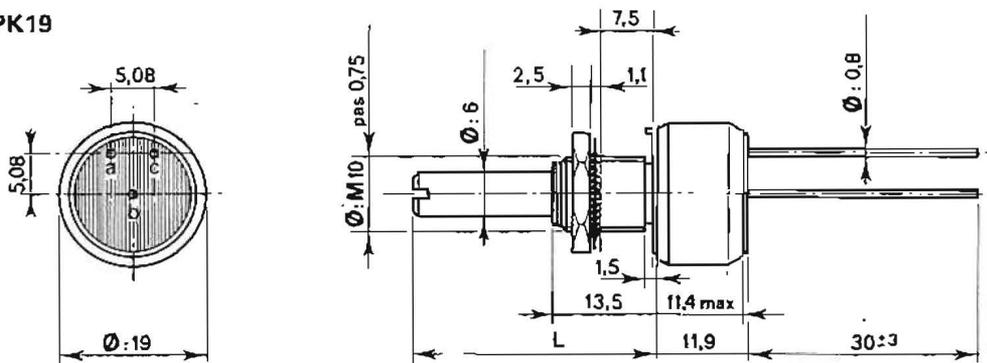
	<i>Rn</i>	<i>rdc</i> <i>r/c</i>	Nb spires	<i>UMs</i>	<i>PMs</i>	<i>Ib</i> curseur mA
	$\Omega$	$\Omega$		V	W	
<b>PB19</b>	22	0,5	114	8,12	3	370
	47	0,5	162	11,87	3	253
	100	0,5	204	17,32	3	173
	220	1	167	25,70	3	117
	470	1,5	228	37,55	3	80
	1000	2	272	54,77	3	54
	2200	2,2	417	81,24	3	37
	4700	4,7	450	118,74	3	25
	10 K	10	593	173,21	3	17
	22 K	22	673	256,90	3	12
47 K	47	993	375,50	3	8	

	<i>Rn</i>	<i>rdc</i> <i>r/c</i>	<i>UMs</i>	<i>PMs</i>	<i>Ib</i> curseur mA
	$\Omega$	$\Omega$	V	W	
<b>PK19</b>	100	2	17,32	3	173
	220	2	25,70	3	117
	470	2	37,55	3	80
	1000	2	54,77	3	54
	2200	2	81,24	3	37
	4700	2	118,74	3	25
	10K	2	173,21	3	17
	22K	2	256,90	3	12
	47K	2	375,50	3	8
	100K	2	547,72	3	5
	220K	2	600	1,63	2,7
	470K	2	600	0,75	1,26
	1 M $\Omega$	2	600	0,36	0,6
	2,2M $\Omega$	2	600	0,16	0,27
	4,7M $\Omega$	2	600	0,08	0,13

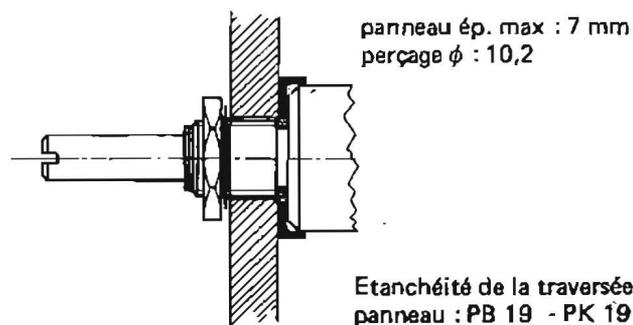
**encombrement PB19**



**encombrement PK19**



**Variante**



**potentiomètre de faible dissipation**  
**étanche**

**bobiné**  
**non bobiné**

**Minibob-RA**  
**PNB10-RA**

PNB 10 RA : modèle CCTU : PC 1

toutes parties métalliques non magnétiques  
sorties :  
blocage d'axe :  
température nominale ( $\theta_n$ ) :  
course électrique totale :  
durée de vie :

par fils étamés  
sur demande  
40°C  
284° ± 3°  
25.000 manœuvres

**caractéristiques techniques**

piste  
spécifications applicables  
modèle  
catégorie climatique  
températures limites d'emploi  
linéarité  
dissipation limite ( $P_{Lm}$ ) :  
gamme de valeurs ( $R_n$ )

**MINIBOB RA**  
**bobinée**  
CCTU.05.02 A  
  
55/100/56 (444)  
- 55°C + 100°C  
conforme à la norme CCTU.05.02 A  
0,8 W  
33 Ω à 10.000 Ω\*

**PNB 10 RA**  
**non bobinée**  
CCTU.05.01 A  
PC 1  
55/85/21 (454)  
- 55°C + 85°C  
conforme à la norme CCTU.05.01 A  
0,3 W  
linéaire : 2,2 kΩ à 2,2 MΩ  
log. B 47.000 à 1 MΩ

tolérance sur  $R_n$   
caractéristique résistance température (CRT)

± 10 %  
 $R_n < 1.000 \Omega$  indice 0,25  
 $R_n \geq 1.000 \Omega$  indice 0,50  
0,5 % de  $R_n$  ou 2 Ω  
(la plus grande des 2 valeurs)

± 20 %  
 $R_n \leq 100 \text{ k}\Omega$  indice 2,5  
 $R_n > 100 \text{ k}\Omega$  indice 5  
0,5 % de  $R_n$  ou 5 Ω

résistances résiduelles ( $r_{dc} - r_{fc}$ )

420 V pour variation linéaire  
315 V pour variation logarithmique

tension limite ( $U_{Lm}$ )

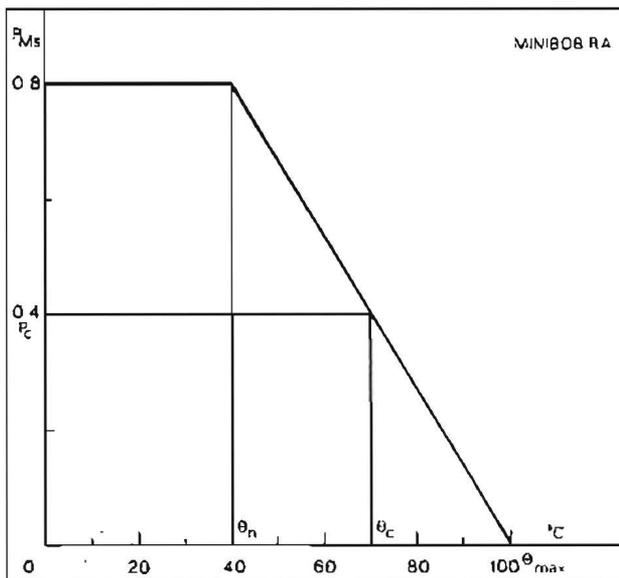
**autres caractéristiques**

couple de rotation  
couple de butée  
course électrique utile  
poids

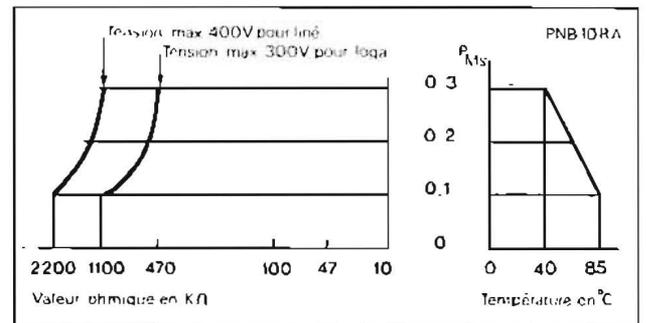
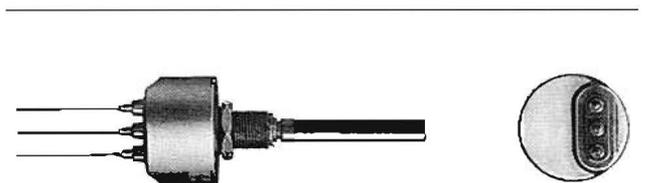
0,75 à 8 Ncm  
70 Ncm  
265° ± 5°  
40 g

0,75 à 8 Ncm  
70 Ncm  
259° ± 5°  
40 g

\* les valeurs de 10 à 33 Ω peuvent être fabriquées sur demande avec une CRT indice 0,25

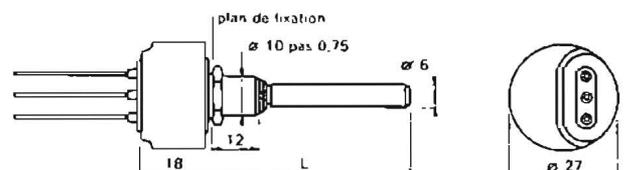


dissipation en fonction de la température ambiante.



Longueur d'axe :	Lettre code	Nouvelle désignation CCTU
standard* L = 50 mm - rond sans blocage d'axe :	G	F 500 BN
sur demande L = 32 mm - rond sans blocage d'axe :	F	F 320 BN
sur demande L = 25 mm - rond sans blocage d'axe :	E	F 250 BN
sur demande L = 25 mm - fendu sans blocage d'axe :	D	F 250 AN
sur demande L = 16 mm - fendu sans blocage d'axe :	B	F 160 AN
sur demande L = 25 mm - fendu avec blocage d'axe :	C	F 250 AL
sur demande L = 16 mm - fendu avec blocage d'axe :	A	F 160 AL

\* axe préférentiel tenu en stock



**potentiomètre de faible dissipation bobiné**
**P44**  
**étanche**  
**P44-RA**
**modèles**

 catégorie climatique  
 températures limites d'emploi  
 température maximale de catégorie ( $\theta_c$ )  
 boîtier  
 sorties  
 durée de vie

**P 44**

 - 10°C + 100°C  
 plastique thermdurcissable  
 par cosses  
 25.000 manœuvres

**P 44 RA**

 55/100/56 (444)  
 - 55°C + 100°C  
 85°C  
 métal traité  
 par fils étamés  
 25.000 manœuvres

**caractéristiques techniques**

 spécification applicable  
 linéarité  
 dissipation limite ( $P_{Lm}$ )  
 gamme de valeurs ( $R_n$ )  
 tolérance sur  $R_n$   
 caractéristique résistance température (CRT)

 2 % ou 1 % sur demande  
 4 W à 20°C  
 47  $\Omega$  à 47.000  $\Omega^*$   
 $\pm 10\%$   
 $R_n < 1.500 \Omega$  indice 0,25  
 $R_n \geq 1.500 \Omega$  indice 0,50  
 1 % de  $R_n$  ou 1  $\Omega$   
 (la plus grande des 2 valeurs)

 CCTU 05.02 A  
 2 % ou 1 % sur demande  
 4 W à 20°C  
 47  $\Omega$  à 47.000  $\Omega^*$   
 $\pm 10\%$   
 $R_n < 1.500 \Omega$  - indice 0,25  
 $R_n \geq 1.500 \Omega$  - indice 0,50  
 1 % de  $R_n$  ou 1  $\Omega$   
 (la plus grande des 2 valeurs)

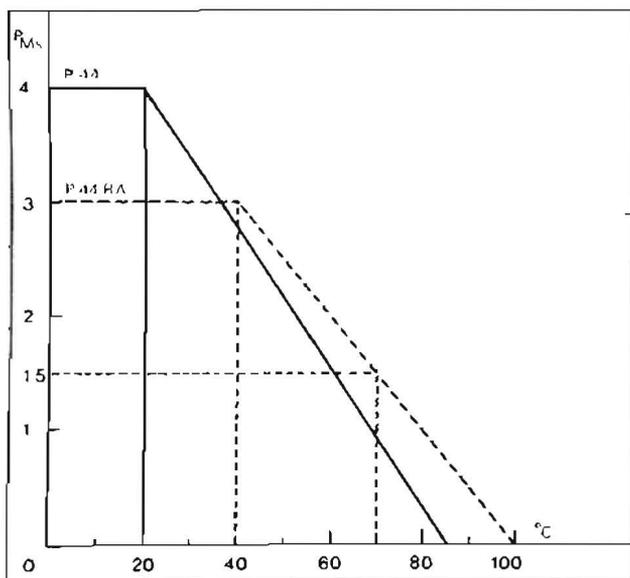
**résistances résiduelles ( $r_{dc} - r_{fc}$ )**
**autres caractéristiques**

 couple de rotation  
 couple de butée  
 course électrique totale  
 avec interrupteur  
 poids unitaire environ

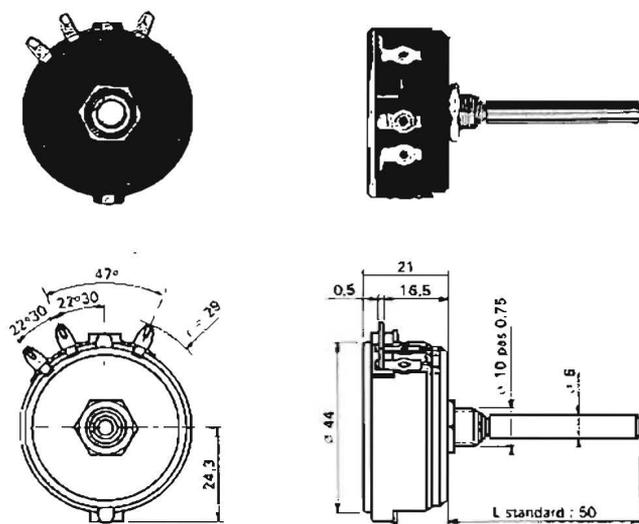
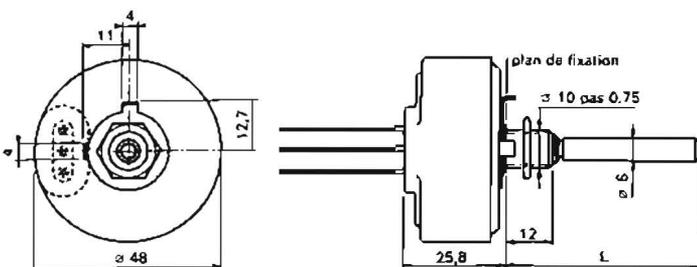
 $\leq 3$  Ncm  
 100 Ncm  
 288°  $\pm 3^\circ$   
 320°  $\pm 3^\circ$   
 50 grammes

 de 0,75 à 8 Ncm  
 100 Ncm  
 288°  $\pm 3^\circ$   
 75 grammes

 \* les valeurs de 10  $\Omega$  à 47  $\Omega$  peuvent être fabriquées sur demande avec une CRT indice 0,25

 \* les valeurs de 10  $\Omega$  à 47  $\Omega$  peuvent être fabriquées sur demande avec une CRT indice 0,25.


dissipation en fonction de la température ambiante.


**P 44**

**P 44 RA**

**trimmer - bobiné**
**AB.12.1  
AB.12.M  
AB.12.4  
AB.12.25**
**modèles AB.12.1 - AB.12.M - AB.12.4 - AB.12.25**

températures limites d'emploi : - 55°C + 125°C

réglage de circuits électroniques et électriques :

AB.12.4 (démultiplication 1/4)

AB.12.25 (démultiplication 1/27)

boîtier : AB.12.1 métallique

AB.12.M - AB.12.25 métallique traité

AB.12.4 isolant et étanche

commande : fente tournevis

sorties pliables : au pas de 2,54

fixations : par les sorties

AB.12.M : par sorties ou canon

débrayage aux extrémités de la course mécanique du curseur

durée de vie : &gt; 500 manœuvres

poids moyen AB.12.1 1,4 g

AB.12.M (avec écrou) 3,2 g

AB.12.4 2 g

AB.12.25 2 g

**caractéristiques techniques**

 dissipation limite ( $P_{LM}$ ) : 0,75 W

 gamme de valeurs ( $R_N$ ) : 10 à 10.000  $\Omega$  série : E3

 tolérance sur  $R_N$  :  $\pm 10\%$ 

 caractéristique résistance température (CRT) : < 40.10<sup>-6</sup>

 résistances résiduelles ( $r_{dc} - r_{fc}$ ) : 0,5 % de  $R_N$  ou 1  $\Omega$ 

(la plus grande des 2 valeurs)

 température nominale ( $\theta_n$ ) : 70°C

tension de tenue : 500 Vcc

**autres caractéristiques**

couple de rotation :

 AB.12.1 - AB.12.M :  $C_r \leq 2$  Ncm

 315°  $\pm 10^\circ$ 

 plage de réglage : 335°  $\pm 5^\circ$ 

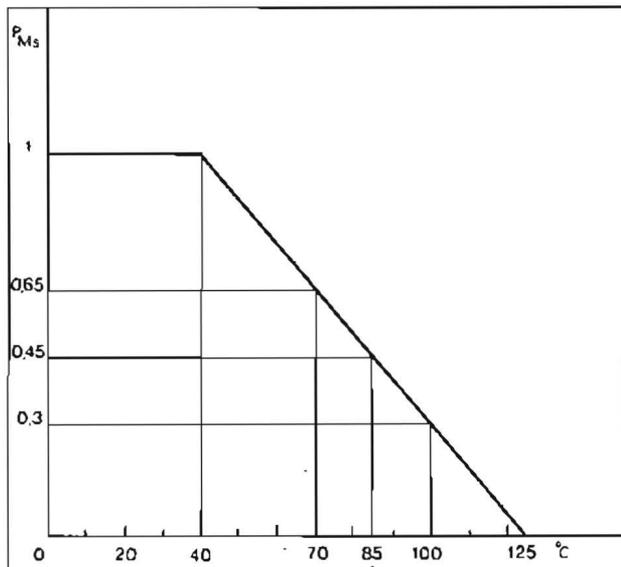
course électrique totale :

 AB.12.4 :  $C_r < 1$  Ncm

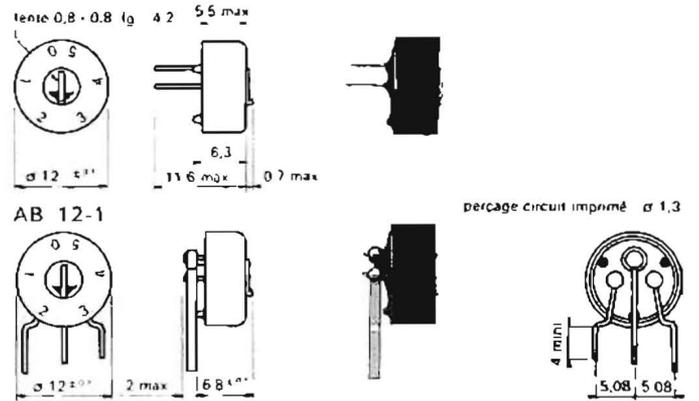
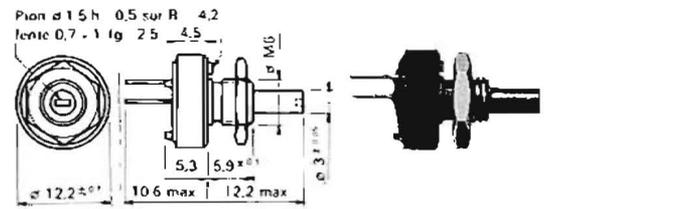
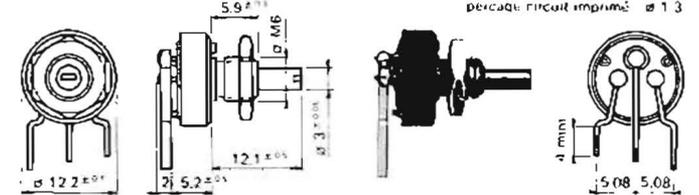
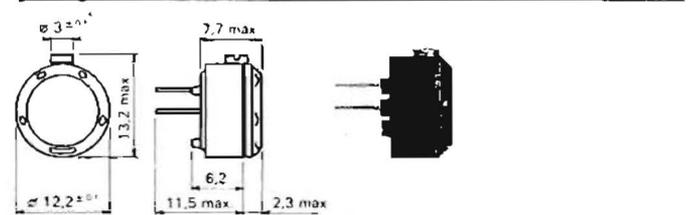
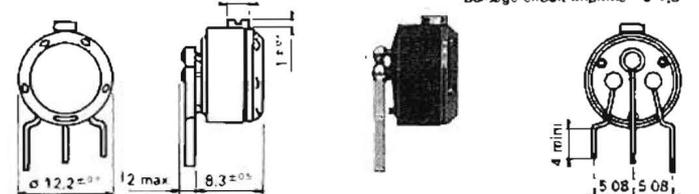
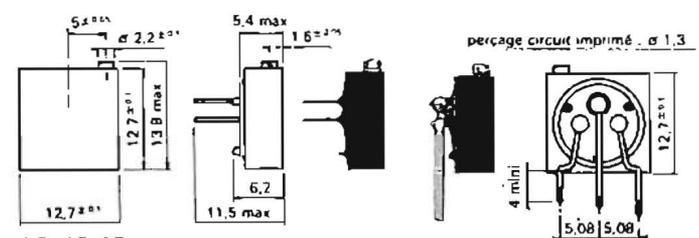
AB.12.25 : &lt; 0,6 Ncm

 jeu de rotation AB.12.4  $\leq 1/20$  de tour de vis

AB.12.25 nul



dissipation en fonction de la température ambiante.


**AB 12-1**
**AB 12-1 BE**

**AB 12-M**
**AB 12-M-BE**

**AB 12-4**
**AB 12-4 BE**

**AB 12-25**
**AB 12-25 BE**

**AB 12-4 BE**
**AB 12-4 BE**

**AB 12-25**
**AB 12-25 BE**

perçage CI identique aux AC12

# trimmer non bobiné

AC 12 1  
AC 12 M  
AC 12 4  
AC 12 25

modèles : AC.12.1 - AC.12.M - AC.12.4 - AC.12.25  
températures limites d'emploi : - 55°C + 85°C  
réglage de circuits électroniques et électriques :

AC.12.4 (démultiplication 1/4)  
AC.12.25 (démultiplication 1/27)

montage : sur circuits imprimés  
élément résistant : à plastique conducteur  
boîtier : AC.12.1 métallique  
AC.12.M - AC.12.25 métallique traité  
AC.12.4 isolant et étanche

commande : fente tournevis  
sorties pliables : au pas de 2,54  
fixations : par les sorties

AC.12.M par les sorties ou canon

débrayage aux extrémités de la course mécanique du curseur  
durée de vie : > 500 manœuvres

pois moyen : AC.12.1 1,4 g  
AC.12.M (avec écrou) 3,2 g  
AC.12.4 2 g  
AC.12.25 2 g

### caractéristiques techniques

dissipation limite ( $P_{Lm}$ ) : 0,25 W  
gamme de valeurs ( $R_n$ ) : 470  $\Omega$  à 220.000  $\Omega$  série : E3  
tolérance sur  $R_n$  :  $\pm 20\%$

caractéristique résistance température (CRT)  
 $R_n = 470 \Omega$  - 500  $\pm 500 \cdot 10^{-6}$   
1.000  $\leq R_n \leq 100.000 \Omega$  - 250  $\pm 250 \cdot 10^{-6}$   
 $R_n = 220.000 \Omega$  - 350  $\pm 350 \cdot 10^{-6}$

résistances résiduelles ( $r_{dc} - r_{fc}$ ) : 470  $\Omega < 5 \Omega$   
1.000  $\Omega$  à 220.000  $\Omega < 10 \Omega$   
tension de tenue : 500 V<sub>cc</sub>

### autres caractéristiques

couple de rotation AC.12.1 - AC.12.M =  $C_r \leq 2$  Ncm  
plage de réglage : 315°  $\pm 5^\circ$   
course électrique totale : 335°  $\pm 5^\circ$   
résistance de contact ( $\Delta R_{CD}$ ) :

< 0,1  $R_n$  pour  $R_n < 1.000 \Omega$   
< 0,2  $R_n$  pour  $R_n \geq 1.000 \Omega$

résistance critique : 100.000  $\Omega$   
tension limite ( $U_{Lm}$ ) : 150 V

couple de commande de la vis :  
AC.12.4 =  $C_r < 1$  Ncm  
AC.12.25 =  $C_r < 0,6$  Ncm

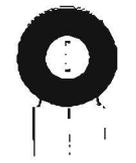
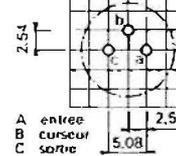
jeu de rotation AC.12.4 1/20 de tour de vis

### perçage circuit imprimé

AC 12-1

perçage circuit imprimé

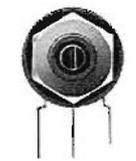
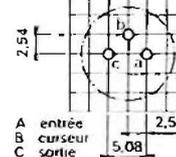
3 trous - 1,3  $\pm 0,1$



AC 12-M

perçage circuit imprimé

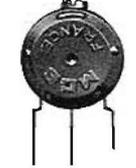
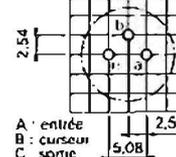
3 trous - 1,3  $\pm 0,1$



AC 12-4

perçage circuit imprimé

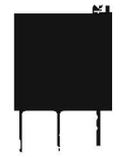
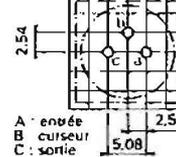
3 trous - 1,3  $\pm 0,1$



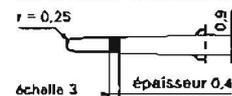
AC 12-25

perçage circuit imprimé

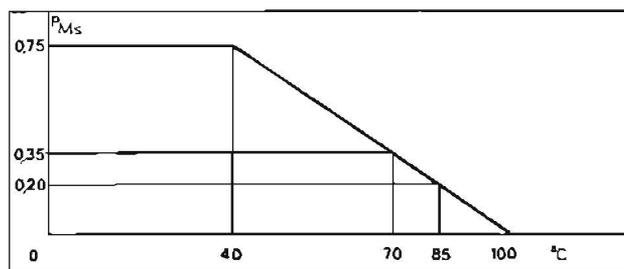
3 trous - 1,3  $\pm 0,1$



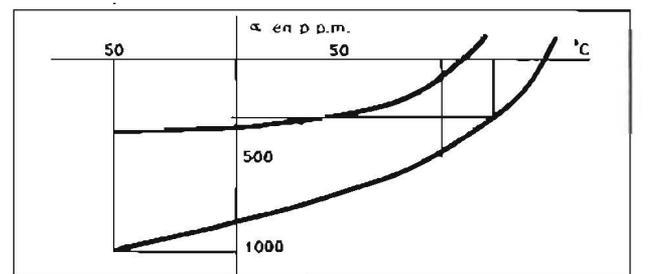
encombrement des connexions



aspect et encombrement identiques aux AB.12.



dissipation en fonction de la température ambiante.



zone de dispersion maximum de  $\alpha$  pour une piste à plastique conducteur

# potentiomètre cermet

**PK 12**

## Modèle PK12

températures limites d'emploi - 55° + 125° C  
 catégorie climatique 55/125/56  
 chaleur humide 56 jours

nombreuses variantes :

- simple axe φ 3
- simple axe φ 4
- simple axe φ 6
- multiple commande unique axe φ 3
- multiple commande unique axe φ 4
- multiple commande unique axe φ 6
- montage sur panneau
- montage sur circuit imprimé horizontal
- montage sur circuit imprimé vertical
- montage sur panneau + circuit imprimé
- prise médiane
- étanchéité panneau
- encliquetage 1 à 11 positions

toutes parties métalliques non magnétiques  
 auto-extinguible

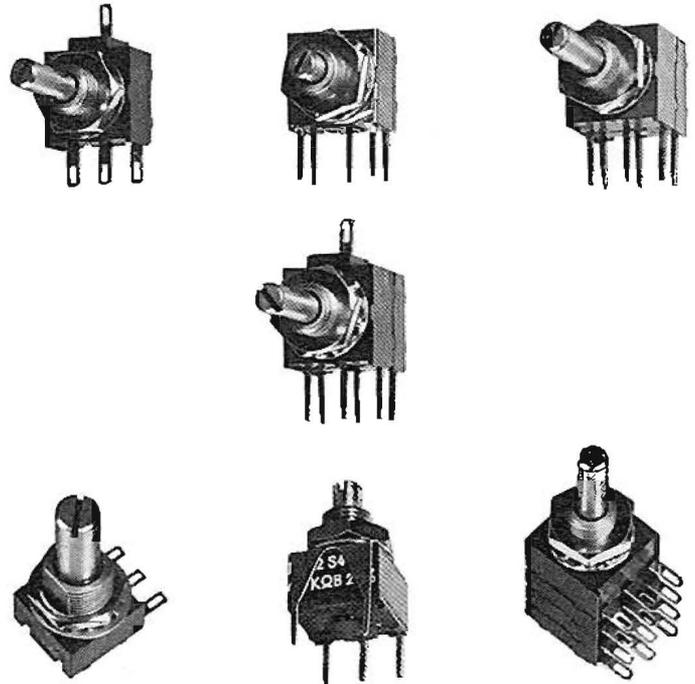
## caractéristiques électriques

spécification applicable NFC 83-253  
 course électrique utile 260°  
 dissipation limite (PLM) 1 W à 70°  
 gamme de valeurs (Rn) série E3 22Ω à 4,7 MΩ  
 loi linéaire & (log B) autres lois sur demande  
 tolérance sur Rn ± 20% (± 10% sur demande)  
 caractéristique résistance température (CRT) voir tableau  
 résistances résiduelles ≤ 3Ω  
 variation de la résistance de contact (ΔRCD) ≤ 3% Rn ou 3Ω  
 tension limite (ULM) 350 V  
 tension de tenue 1500 Veff.  
 tension d'isolement (Uo) 500 V crête  
 résistance d'isolement ≥ 10.000 MΩ

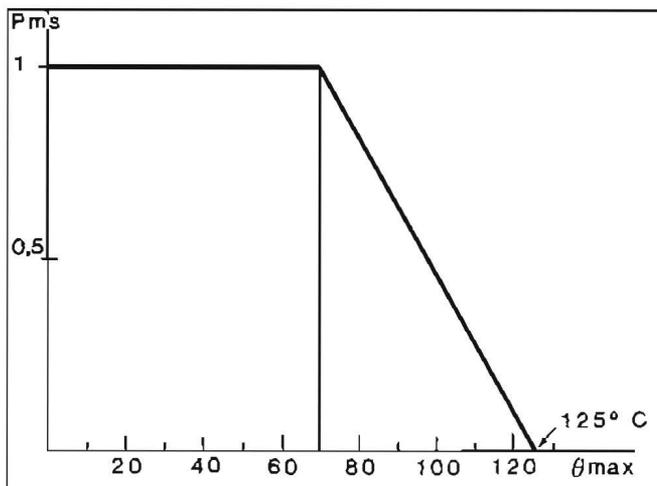
## caractéristiques mécaniques

course mécanique 300° ± 5°  
 durée de vie à dissipation nominale 25000 manœuvres  
 couple de rotation 0.35 à 3 Ncm  
 couple d'essai en butée axe φ 3 35 Ncm  
 axe φ 4 35 Ncm  
 axe φ 6 80 Ncm  
 longueur d'axe standard (L) φ 3 22 FT  
 φ 4 12,5 & 22 FT  
 φ 6 25 FT

pooids unitaire environ 7 à 18 g. selon axe

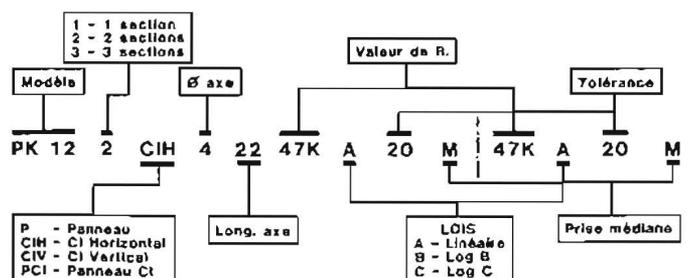


Rn Ω	rdc Ω	UMS V	Lois A		UMS V	Lois B et C		CRT 10 <sup>-6</sup>
			PMS W	Ib ma		PMS W	Ib ma	
22	3	4,69	1	213				+ 250
47	3	6,85	1	146				»
100	3	10	1	100				»
220	3	14,83	1	67,3				»
470	3	21,67	1	46,1				+ 150
1000	3	31,62	1	31,6	22,4	0,5	22,5	»
2200	3	46,90	1	21,3	33,1	0,5	15,1	»
4700	3	68,55	1	14,5	48,4	0,5	10,3	»
10K	3	100	1	10	70,7	0,5	7,07	»
22K	3	148,3	1	6,74	104,8	0,5	4,77	»
47K	3	216,7	1	4,61	153,3	0,5	3,26	»
100K	3	316,2	1	3,16	223,6	0,5	2,24	»
220K	3	350	0,55	1,57	331,6	0,5	1,50	»
470K	3	350	0,26	0,74	350	0,26	0,74	»
1M	3	350	0,12	0,34	350	0,12	0,34	»
2,2M	3	350	0,05	0,14	350	0,05	0,14	»
4,7M	3	350	0,03	0,08	350	0,03	0,08	»



dissipation en fonction de la température ambiante

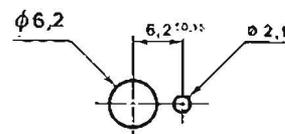
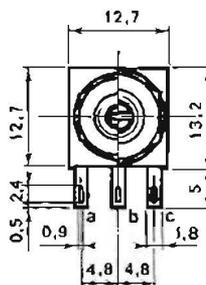
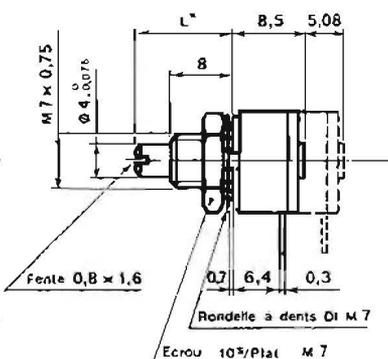
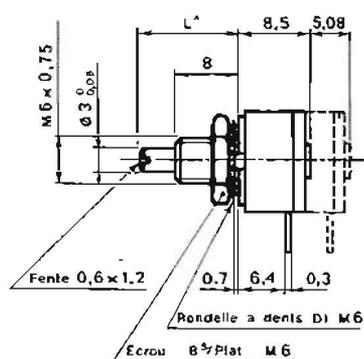
## exemple de libellé de commande



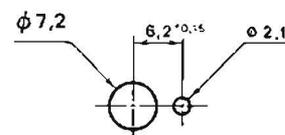
plans des différents potentiomètres avec leurs variantes, perçage panneau et C.I.

PK 12 axe  $\phi$  : 3

PK 12 axe  $\phi$  : 4



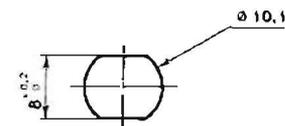
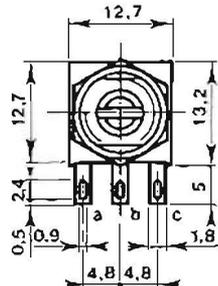
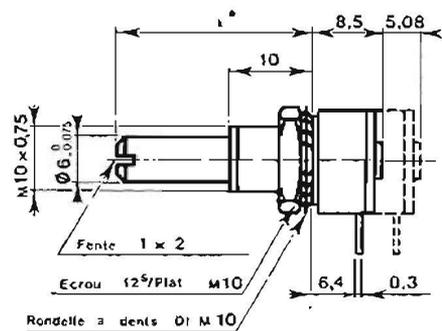
Perçage panneau axe  $\phi$  3



Perçage panneau axe  $\phi$  4

L\* : 9,5 - 12,5 - 22

PK 12 axe  $\phi$  : 6



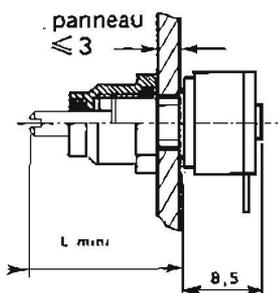
Perçage panneau axe  $\phi$  6

L\* : 16 - 25 - 50

étanchéité panneau

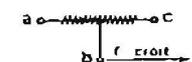
montages circuit imprimé

montage PK12 PCI



pot. $\phi$ : axe	L mini
PK 12 $\phi$ 6	22
PK 12 $\phi$ 4	16
PK 12 $\phi$ 3	16

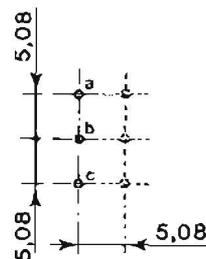
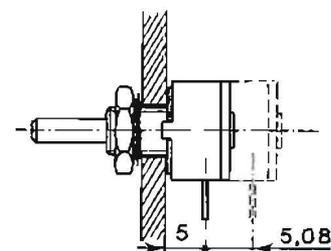
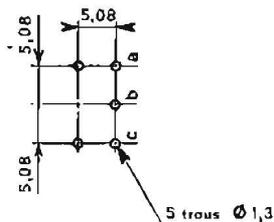
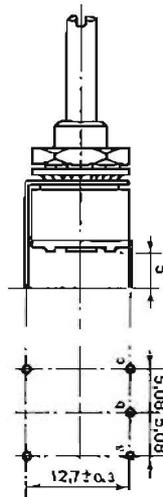
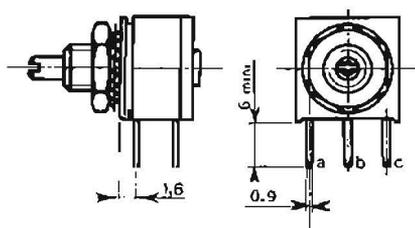
Schéma électrique



Sens horaire de rotation  
Vu côté axe de commande

horizontal : PK12 CIH

vertical :  
PK12 CIV



**modèle PK 16**

catégorie climatique : 40/100/21 (545)  
 températures limites d'emploi :  $-40^{\circ}\text{C} + 100^{\circ}\text{C}$   
 température maximale de catégorie ( $\theta_c$ ) :  $85^{\circ}\text{C}$   
 nombreuses variantes : simple ou multiple, montage sur CI,  
 sur panneau, blocage d'axe «Hex»  
 toutes parties métalliques non magnétiques  
 course électrique totale :  $320^{\circ}$   
 niveau de bruit : très faible  
 durée de vie : 25.000 manœuvres  
 tension d'essai élevée : 2.000 Veff 50 Hz  
 auto-extinguible

**caractéristiques techniques :**

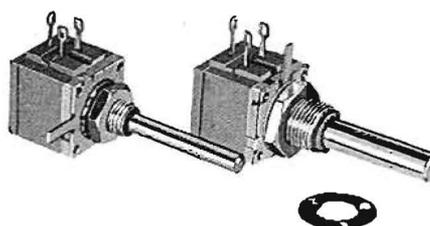
piste : cermet  
 spécification applicable : CCTU 05 01  
 modèles : PC 35 - PC 36  
 lois : linéaire et logarithmique B et C  
 dissipation limite ( $P_{Lm}$ ) :  $2 \text{ W}/70^{\circ}\text{C}$   
 gamme de valeurs ( $R_n$ ) : Série E3  $100 \Omega$  à  $4,7 \text{ M}\Omega$   
 tolérance sur  $R_n$  :  $\pm 20 \%$   
 caractéristique résistance température (CRT) :

pour  $R_n \geq 470 \Omega$   
 indice 0,5

résistances résiduelles ( $r_{dc} - r_{fc}$ )  $\leq 2 \Omega$   
 tension limite ( $U_{Lm}$ ) :  $350 \text{ Vcc}$   
 tension de tenue : 2.000 Veff  
 tension d'isolement ( $U_0$ ) :  $1.000 \text{ V}$  crête  
 résistance d'isolement :  $\geq 10.000 \text{ M}\Omega$   
 résistance de contact ( $\Delta RCD$ ) :  $\leq 2 \%$

variantes avec interrupteur (nous consulter)

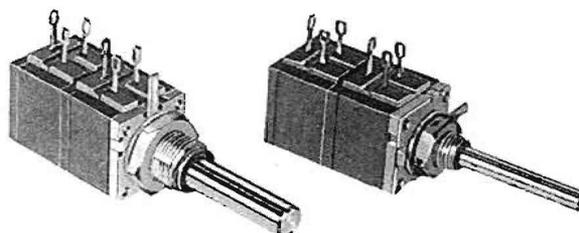
PK 16 simples modèles CCTU :  $\phi 6$  : PC 35  
 $\phi 4$  : PC 36

**MONTAGE PK16 SIMPLE**


Référence du modèle PK 16 S-4 ou 6

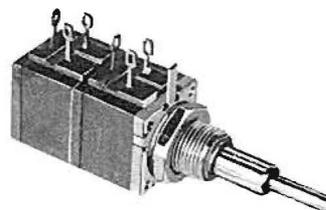
**AUTRES VARIANTES**

**MODELE PK 16 DOUBLE - AXE DE COMMANDE UNIQUE**

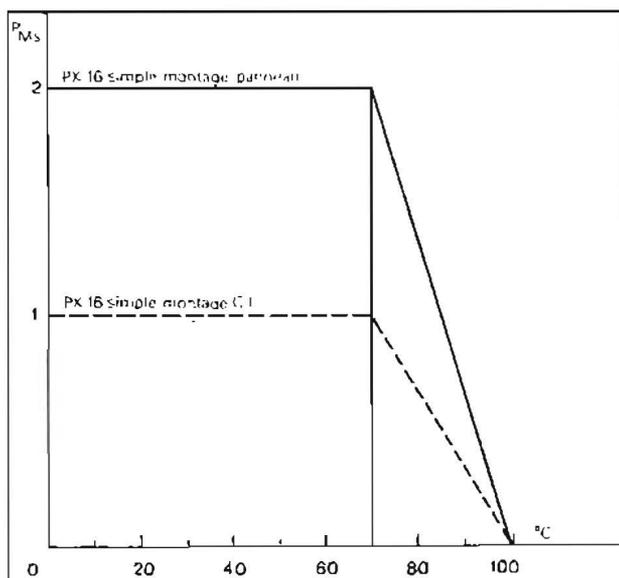


Référence du modèle PK 16 DCU-4 ou 6

**MODELE PK 16 DOUBLE - AXES DE COMMANDE SÉPARÉS**



Référence du modèle PK 16 DCS



dissipation en fonction de la température ambiante.

valeurs et caractéristiques particulières - loi linéaire

$R_n$ $\Omega$	$P_{M_s}$ (W)	$U_{M_s}$ (V)	$I_b$ (mA)
100 $\Omega$	2	14,1	141
220 $\Omega$	2	21	95
470 $\Omega$	2	30,7	65
1 K $\Omega$	2	44,7	44,7
2,2 K $\Omega$	2	66,2	30,3
4,7 K $\Omega$	2	97	20,6
10 K $\Omega$	2	141	14,1
22 K $\Omega$	2	210	9,5
47 K $\Omega$	2	307	6,5
100 K $\Omega$	1,25	350	3,5
220 K $\Omega$	0,56	350	1,6
470 K $\Omega$	0,26	350	0,75
1 M $\Omega$	0,12	350	0,35
2,2 M $\Omega$	0,06	350	0,16
4,7 M $\Omega$	0,02	350	0,06

autres caractéristiques

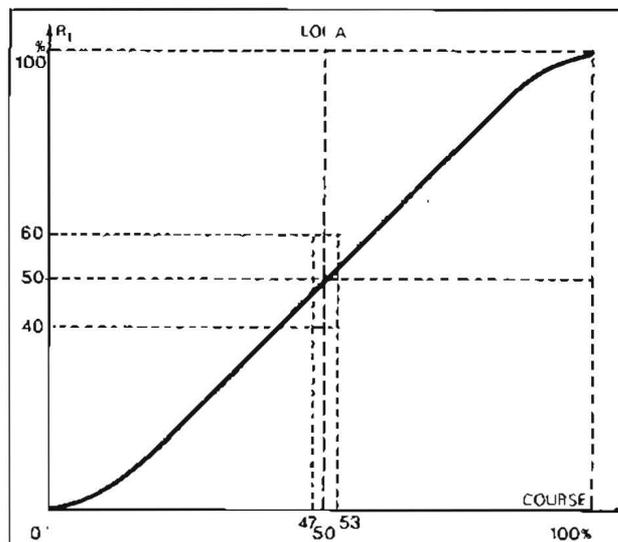
couple de rotation :  $\leq 2,5$  Ncm pour axe  $\phi 4$   
 $\leq 3$  Ncm pour axe  $\phi 6$   
 couple d'essai en butée axe  $\phi 4$  35 Ncm  
 axe  $\phi 6$  100 Ncm  
 course mécanique :  $320^\circ \pm 3^\circ$   
 course électrique utile :  $300^\circ$   
 poids unitaire environ : 20 g.  
 sorties : cosses rigides à souder  
 (pour implantation sur C.I. couper les têtes)  
 montage sur panneau, serrage écrou axe  $\phi 4$  200 Ncm  
 axe  $\phi 6$  300 Ncm  
 longueur d'axe standard :  $\phi 6 \times 32$  mm  
 $\phi 4$  et autres longueurs sur demande

valeurs et caractéristiques particulières - loi log.

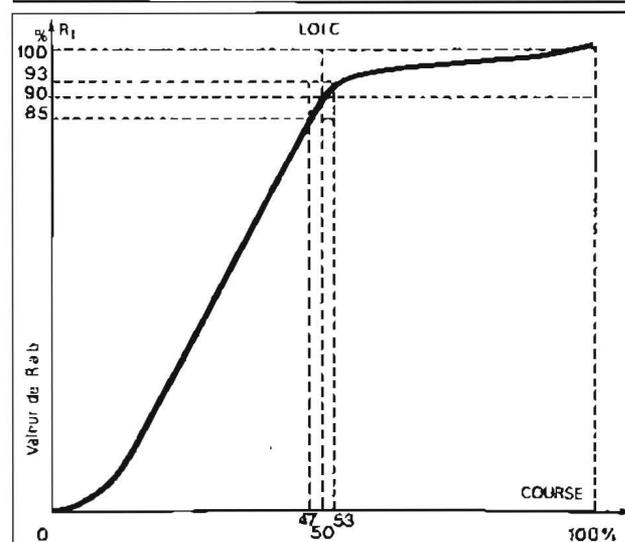
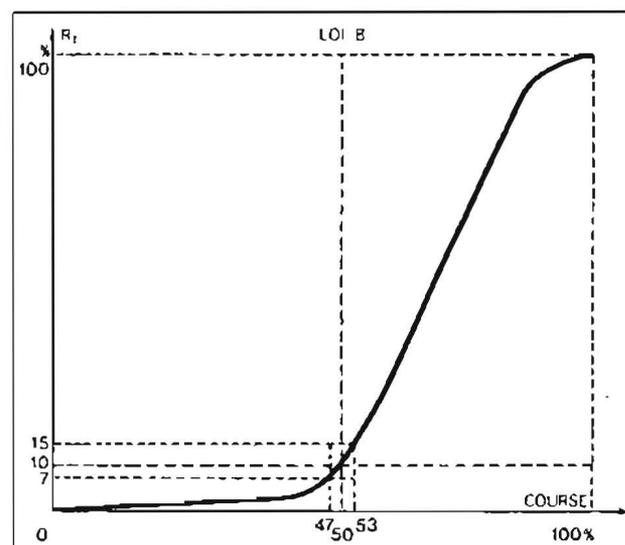
course électrique utile :  $250^\circ$   
 tolérance sur  $R_n$  :  $\pm 20\%$   
 résistance de contact ( $\Delta R_{CD}$ ) :  $\leq 4\%$

$R_n$ $\Omega$	$P_{M_s}$ (W)	$U_{M_s}$ (V)	$I_b$ (curseur) (mA)
470 $\Omega$	sur demande		
1 000 $\Omega$	sur demande		
2 200 $\Omega$	sur demande		
4 700 $\Omega$	1	68,6	14,7
10 K $\Omega$	1	100	10
22 K $\Omega$	1	148	6,7
47 K $\Omega$	1	217	4,6
100 K $\Omega$	1	316	3,2
220 K $\Omega$	0,56	350	1,6
470 K $\Omega$	0,26	350	0,75
1 M $\Omega$	0,12	350	0,35
2,2 M $\Omega$	0,056	350	0,16
4,7 M $\Omega$	0,026	350	0,07

LOI LINÉAIRE

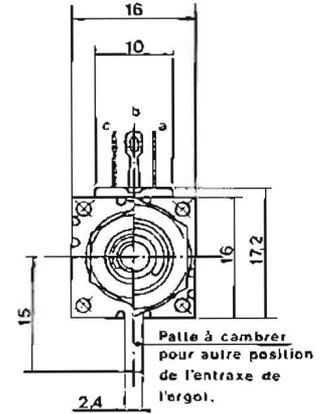
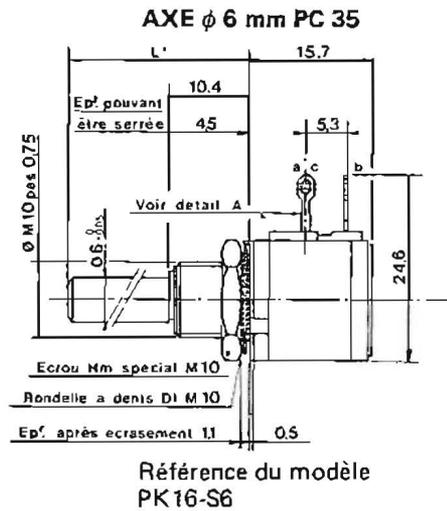
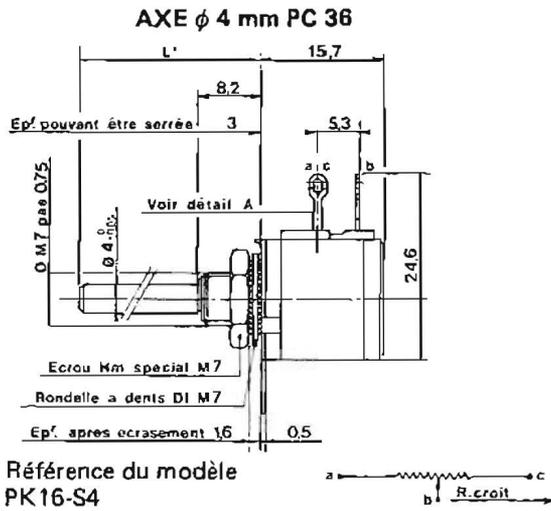


LOIS LOGARITHMIQUES

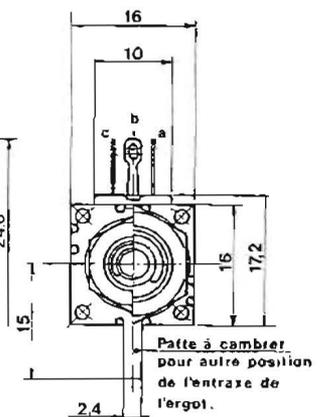
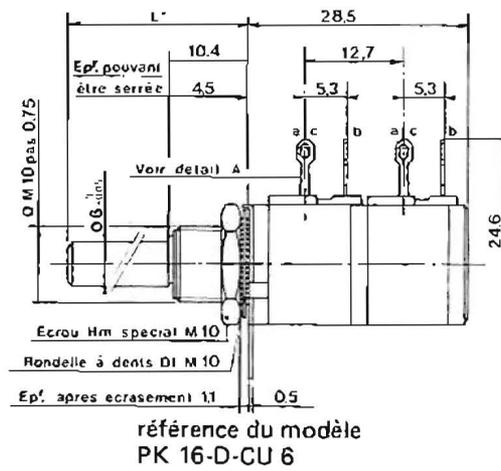
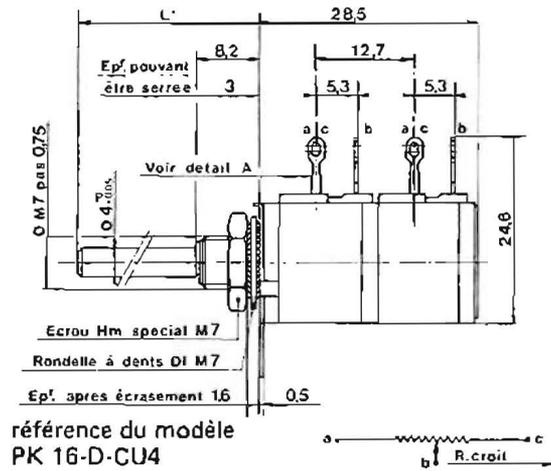


MODELE PK 16 SIMPLE

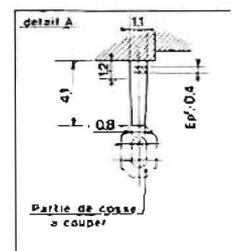
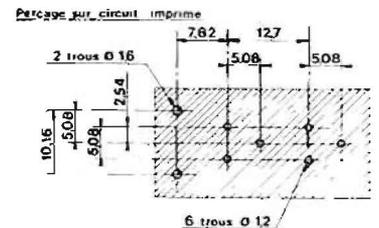
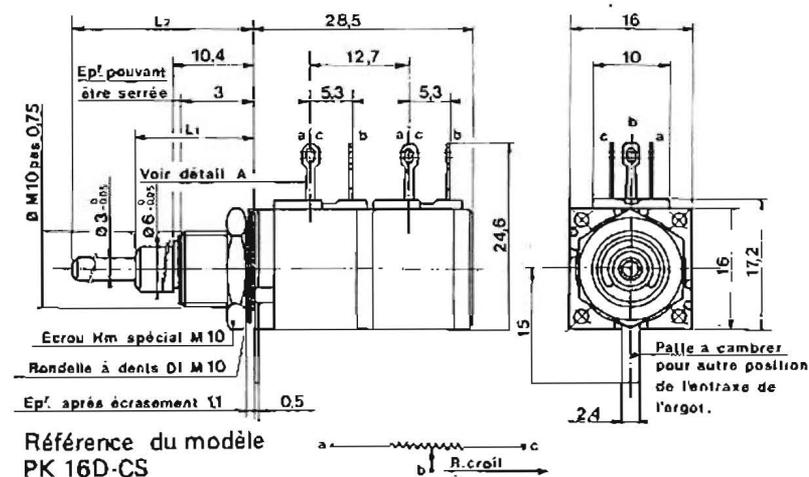
MONTAGE SUR PANNEAU



MODELE PK 16 DOUBLE – AXE DE COMMANDE UNIQUE



MODELE PK 16 DOUBLE – AXES DE COMMANDE SEPARÉS



**modèles** PK 17 M : axe  $\phi$  6 canon M10  
 PK 17 U : axe  $\phi$  6,35 canon 3/8 32 UNF

températures limites d'emploi :  $-55^{\circ}\text{C} + 125^{\circ}\text{C}$   
 catégorie climatique : 55/125/56 (434)  
 chaleur humide : 56 jours

- nombreuses variantes :
- simple axe  $\phi$  4 (M) sur demande
  - simple axe  $\phi$  6 (M)
  - simple axe  $\phi$  6,35 (U)
  - montage sur panneau ou C.I.
  - étanchéité panneau

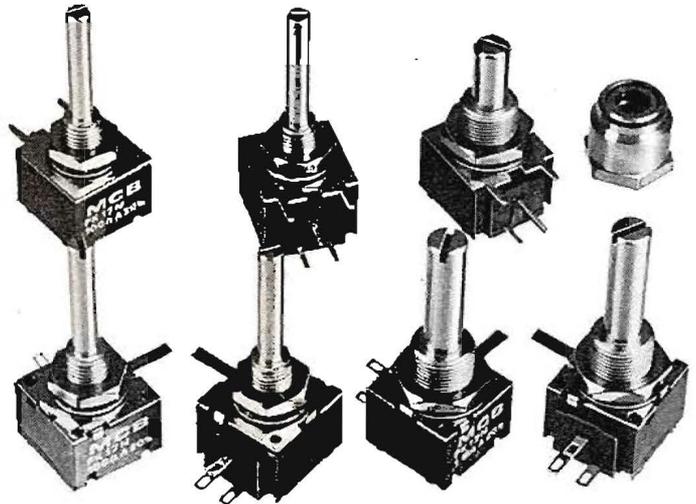
toutes parties métalliques non magnétiques  
 auto-extinguible

**caractéristiques électriques**

spécification applicable : NFC 83253  
 course électrique utile :  $270^{\circ}$   
 dissipation nominale à  $70^{\circ}\text{C}$   
   montage panneau : 2 W à  $70^{\circ}\text{C}$   
   montage C.I. : 1 W à  $70^{\circ}\text{C}$   
 gamme de valeurs (Rn) :  $100 \Omega$  à  $5 \text{ M}\Omega$   
 loi linéaires et log B : autres lois sur demande  
 tolérance standard Rn (linéaire) :  $\pm 10 \%$   
 caractéristique résistance — température (CRT) : voir tableau  
 résistances résiduelles (rdc - rfc) :  $\leq 3 \Omega$   
 variation de la résistance de contact ( $\Delta\text{RCDC}$ ) :  $\leq 3 \%$  ou  $3 \Omega$   
 tension limite (ULm) : 350 V  
 tension de tenue : 2000 Veff  
 tension d'isolement : 1000 V crête  
 résistance d'isolement :  $\geq 10\,000 \text{ M}\Omega$

**caractéristiques mécaniques**

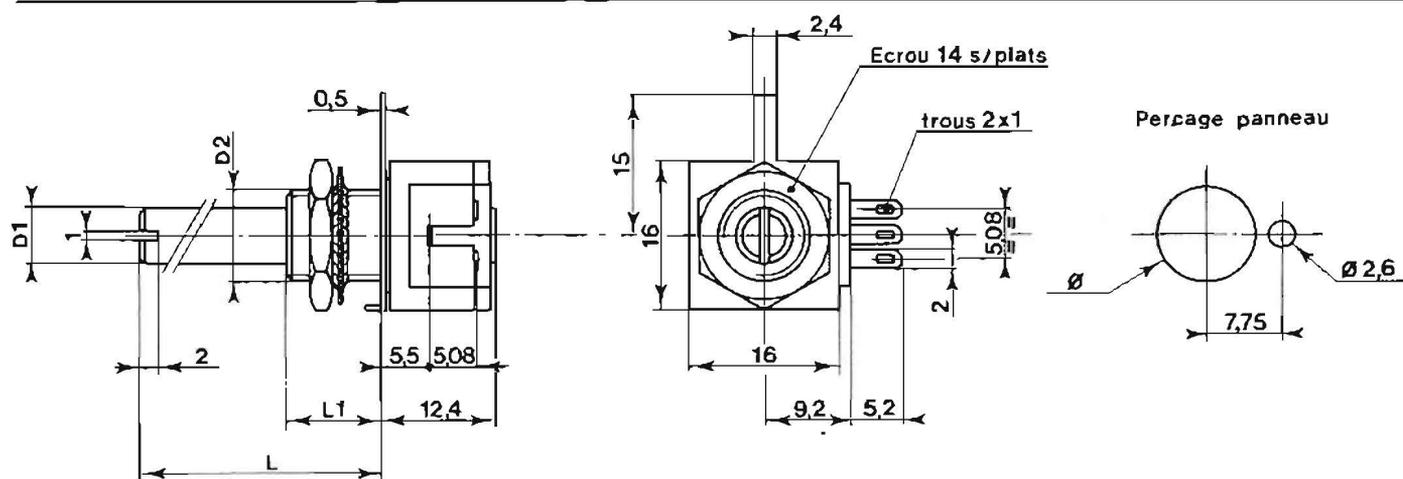
course mécanique :  $300^{\circ} \pm 5^{\circ}$   
 durée de vie à dissipation nominale : 25.000 manœuvres  
 couple de démarrage : 0,35 à 3 Ncm  
 couples d'essai en butée axe  $\phi$  4 : 35 Ncm  
   axe  $\phi$  6 ou 6.35 : 100 Ncm  
 longueurs d'axe standard (L)  $\phi$  6 : 25  
    $\phi$  6.35 : 22,2  
 poids unitaire : 13 à 20 g selon axe



Valeurs et caractéristiques particulières

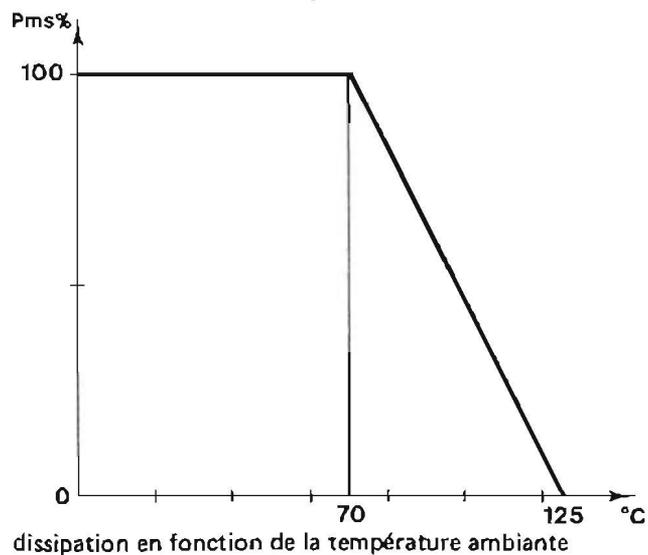
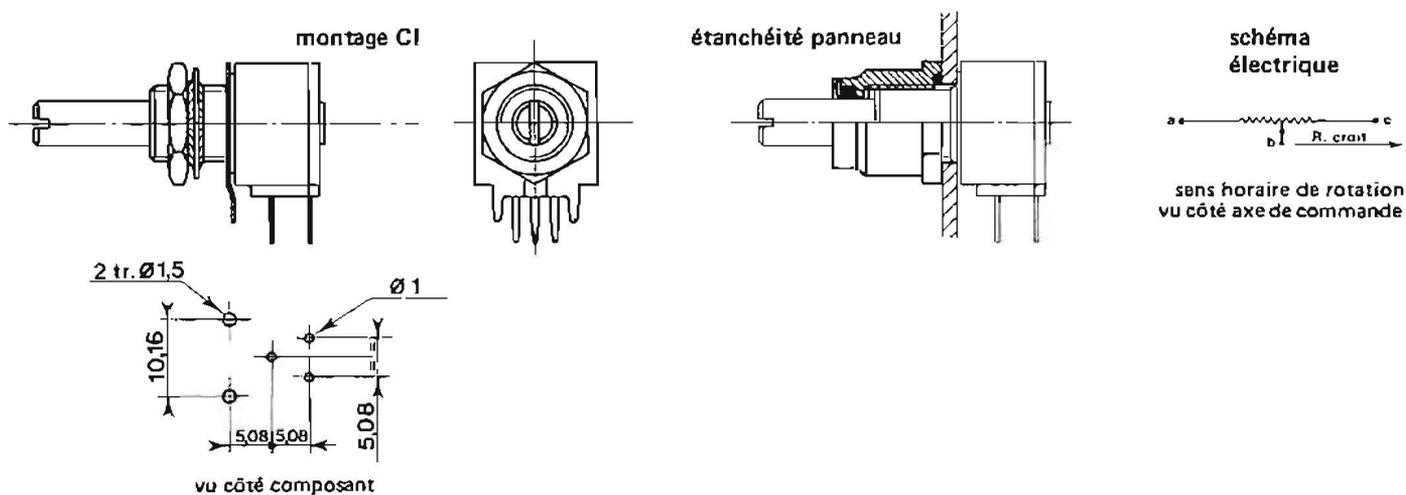
Modèles	Rn	Loi A			Lois B et C			CRT	
		UMS	PMS	Ib	UMS	PMS	Ib		
M U	$\Omega$	rdc rfc maxi $\Omega$	V	W	ma	V	W	ma	$10^{-6}$
● ○ *	100	3	14,1	2	141				$\pm 150$
● ○ *	220	"	21	"	95				"
○	250	"	22,3	"	89,6				"
● *	470	"	30,7	"	65				"
○	500	"	31,6	"	63,2				"
● ○ *	1 K	"	44,7	"	44,7				"
● *	2,2K	"	66,2	"	30,3				"
○	2,5K	"	70,7	"	28,2				"
● *	4,7K	"	97	"	20,6	68,6	1	14,7	"
○	5 K	"	100	"	20	70,7	"	14,1	"
● ○ *	10 K	"	141	"	14,1	100	"	10	"
● *	22 K	"	210	"	9,5	148	"	6,7	"
○	25 K	"	223	"	8,97	158	"	6,3	"
● *	47 K	"	307	"	6,5	217	"	4,6	"
○	50 K	"	316	"	6,33	223	"	4,5	"
● ○ *	100 K	"	350	1,25	3,5	316	"	3,2	"
● *	220 K	"	350	0,56	1,6	350	0,56	1,6	"
○	250 K	"	350	0,49	1,4	350	0,49	1,4	"
● *	470 K	"	350	0,26	0,75	350	0,26	0,75	"
○	500 K	"	350	0,25	0,71	350	0,25	0,71	"
● ○ *	1 M	"	350	0,12	0,35	350	0,12	0,35	"
● *	2,2M	"	350	0,06	0,16	350	0,05	0,16	"
○	2,5M	"	350	0,05	0,14	350	0,04	0,14	"
● *	4,7M	"	350	0,02	0,06	350	0,02	0,07	"
○	5 M	"	350	0,02	0,05	350		0,06	"

\* valeurs préférentielles normalement en stock  
 (uniquement PK 17M Axe 6 x 25 Loi A)

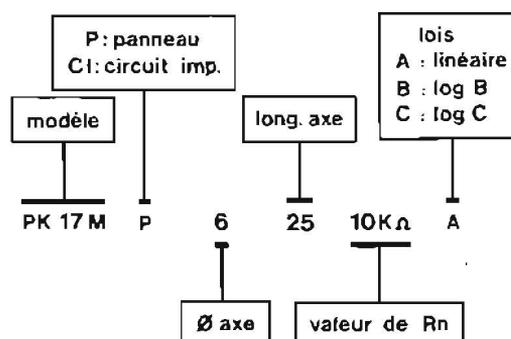


modèle	D1	D2	L1	L	$\phi$
PK17 U	$\phi 6,35 -_{0,075}^0$	3/8 32 UNF	0.375" (9.52)	0,875" (22,2)	9,7
PK17 M	$\phi 6 -_{0,075}^0$	M10 x 0.75	10	25	10,1
PK17 M	* $\phi 4 -_{0,075}^0$	M 7 x 0.75	8		7,1

\* modèle sur demande



exemple de libellé sur commande



**modèle 19 mm étanche au lavage et aux poussières**

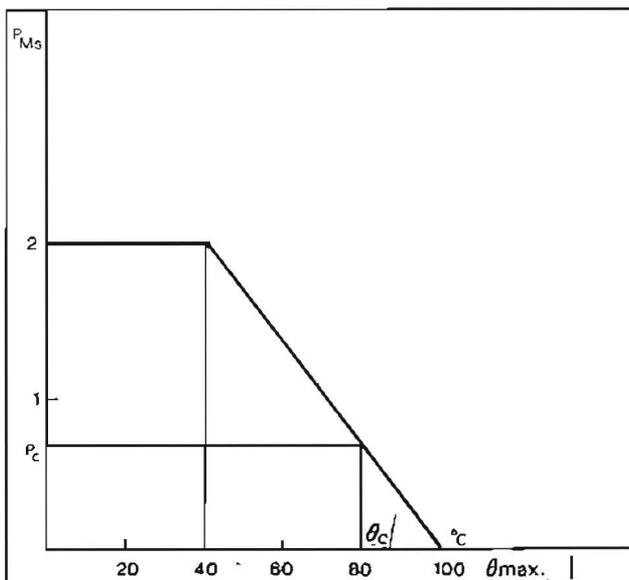
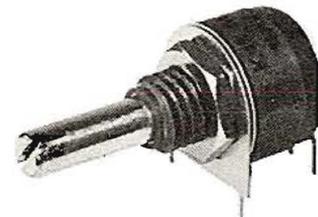
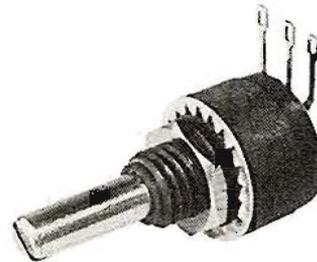
températures limites d'emploi - 40°C + 100°C  
 température maximale de catégorie ( $\theta_c$ ) 85°C  
 catégorie climatique 40/85/21 (555)  
 variantes : montage sur circuit imprimé  
 Traversée panneau étanche (*axe spécial avec joint*)  
 course électrique totale 300°  
 caractéristique résistance température faible  
 sortie par cosses rigides à souder  
 (*pour implantation circuit imprimé : couper les têtes*)  
 durée de vie 25.000 manœuvres  
 insensible aux solvants usuels

**caractéristiques techniques**

piste **cermet**  
 spécifications applicables CCTU.05.01  
 lois : linéaire  
 (*lois logarithmiques B et C sur demande*)  
 dissipation limite ( $PL_m$ ) 2 W à 40°C  
 1 W à 40°C pour lois log  
 gamme de valeurs ( $R_n$ ) 10 Ω à 4,7 MΩ  
 tolérance sur  $R_n$  ± 20 %  
 caractéristique résistance température ( $CRT$ )  
 indice 0,75 mm  $R_n \leq 100 \Omega$   
 indice 1,25 pour  $R_n < 100 \Omega$   
 résistances résiduelles ( $r_{dc} - r_{fc}$ ) ≤ 5 Ω  
 tension limite ( $U_{Lm}$ ) 600 V  
 (*350 V pour log.*)  
 tension de tenue 1.500 V<sub>eff</sub>  
 tension d'isolement ( $U_o$ ) 1.000 V crête  
 résistance d'isolement ≥ 10.000 MΩ  
 variation de la résistance de contact ( $\Delta RCD$ ) ≤ 3 %  $R_n$

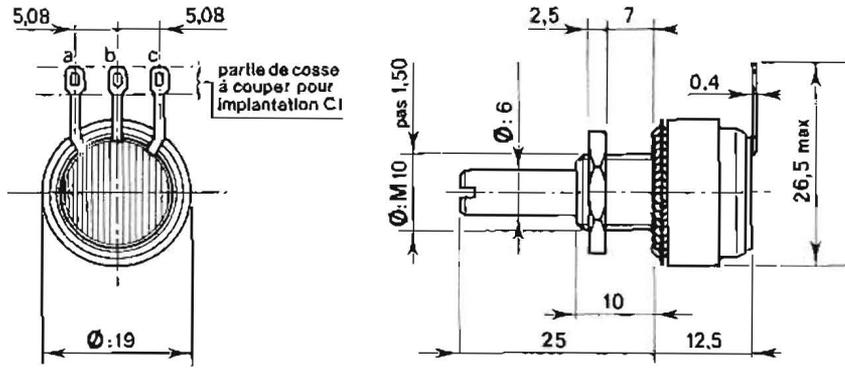
**autres caractéristiques :**

couple de rotation ≤ 5 Ncm  
 couple d'essai en butée 60 Ncm  
 course mécanique 300° ± 5°  
 course électrique utile 280°  
 couple de serrage de l'écrou sur panneau 120 Ncm  
 longueur d'axe standard ( $L$ ) 50 R - 25 - 16 F  
 autres longueurs sur demande  
 poids unitaire environ 15 gr.

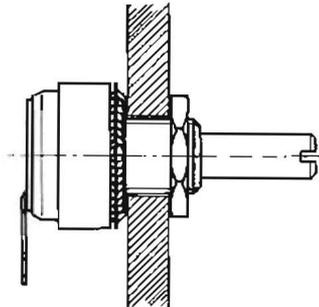

**Valeurs et caractéristiques particulières**

$R_n$ Ω	$r_{dc}$ Ω	$U_{Ms}$ V	LOIS A		LOIS B et C		
			$P_{Ms}$ W	$I_b$ ma	$U_{Ms}$ V	$P_{Ms}$ W	$I_b$ ma
10	2	3,1	1	316			
22	2	6,6	2	303			
47	2	10	2	206			
100	3	14,1	2	141			
220	3	21	2	95			
470	3	30,7	2	65	21,6	1	46,2
1000	5	44,7	2	44,7	31,6	1	31,6
2200	5	66,2	2	30,3	46,9	1	21,3
4700	5	97	2	20,6	68,5	1	14,5
10K	5	141	2	14,1	100	1	10
22K	5	210	2	9,5	148	1	6,7
47K	5	307	2	6,5	216	1	4,6
100K	5	447	2	4,4	316	1	3,1
220K	5	600	1,62	2,7	350	0,55	1,5
470K	5	600	0,75	1,26	350	0,26	0,7
1M	5	600	0,36	0,6	350	0,122	0,34
2,2M	5	600	0,16	0,27	350	0,055	0,15
4,7M	5	600	0,08	0,13	350	0,026	0,07

encombrement K 19

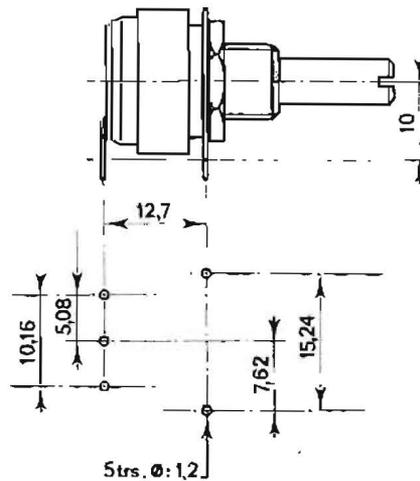


variantes



montage panneau

montage circuit imprimé



perçage circuit imprimé  
vue côté composant

**modèle 22 mm**

catégorie climatique : 40/85/10 (548)  
 températures limites d'emploi : - 40°C + 100°C  
 température maximale de catégorie ( $\theta_c$ ) : 85°C  
 course électrique totale : 275°  
 coefficient de température (CRT) : faible  
 sorties par cosses  
 durée de vie : 1.000 manœuvres  
 insensibilité aux solvants usuels

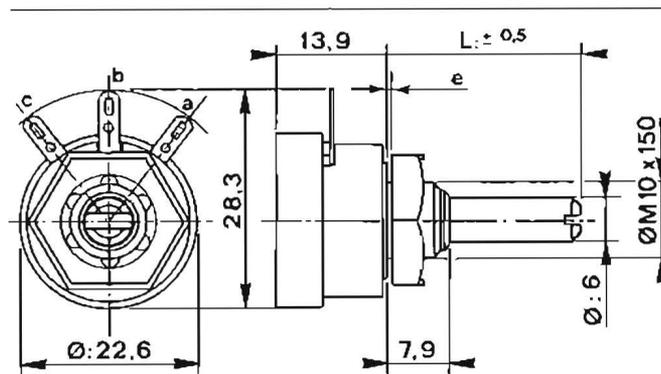
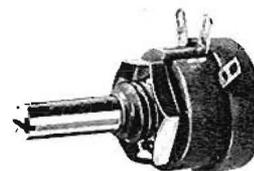
**caractéristiques techniques**

piste : bobinée  
 spécification applicable : CCTU 05 02 A

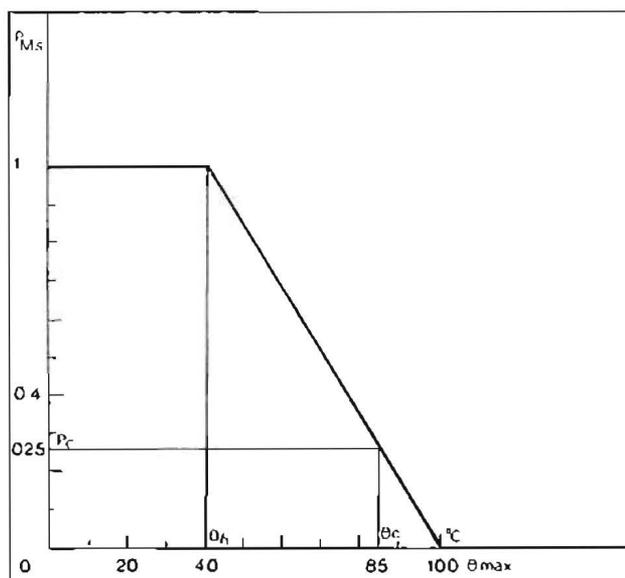
linéarité :  $\pm 2\%$   
 dissipation limite ( $P_{Lm}$ ) : 1 W  
 gamme de valeurs ( $R_n$ ) : 10  $\Omega$  à 10 K $\Omega$   
 tolérance sur  $R_n$  :  $\pm 10\%$   
 caractéristique résistance température (CRT) :  
     22  $\Omega$  < R  $\leq$  220  $\Omega$  indice 0,25  
     220  $\Omega$  < R  $\leq$  10 K $\Omega$  indice 0,5  
 résistances résiduelles ( $r_{dc}$  -  $r_{fc}$ ) : voir tableau  
 tension d'isolement ( $U_0$ ) : 500 V crête  
 tension de tenue : 700 Veff  
 résistance d'isolement :  $\geq 10.000 M\Omega$

**autres caractéristiques**

couple de rotation : 0,6 à 5 Ncm  
 couple d'essai en butée : 35 Ncm  
 course électrique utile : 260°  
 poids unitaire environ : 15 g  
 couple de serrage de l'écrou sur panneau : 120 Ncm  
 longueur d'axe standard (L) : 11 F 25 F  
 autres longueurs sur demande : 1 : 50 R



e : longueur libre de serrage : 3 mm.



dissipation en fonction de la température ambiante.

**Valeurs et caractéristiques particulières**

$R_n$ $\Omega$	$r_{dc}$ et $r_{df}$ $\Omega$	Nbre Spires	$U_{Ms}$ (V)	$P_{Ms}$ (W)	$I_b$ (curseur) (mA)
10	0,5	73	3,1	1	316
22	0,5	100	4,7	1	213
47	0,5	127	6,8	1	145
100	0,5	158	10	1	100
220	1	206	14,8	1	67
470	1,5	203	21,7	1	46
1.000	2	277	31,6	1	31,6
2.200	2,2	341	47	1	21,3
4.700	4,7	468	68,7	1	14,5
10.000	10	528	100	1	10

toutes parties métalliques non magnétiques  
 carter matière plastique thermodurcissable  
 sorties par cosses  
 blocage d'axe sur demande  
 durée de vie 25.000 manœuvres

caractéristiques techniques  
 piste  
 spécification applicable  
 certificat de qualification  
 catégorie climatique  
 températures limites d'emploi  
 dissipation limite ( $P_{LM}$ )

**MINIBOB**  
 bobinée  
 - 10°C + 70°C  
 1,5 W

**PNB 10**  
 plastique conducteur  
 FNIE 019  
 n° 021  
 10/85/4 (756)  
 - 10°C + 85°C  
 0,3 W  
 la dissipation limite des «PNB 10»  
 peut dans certain cas atteindre 1 W  
 valeur plus élevée que celle fixée  
 par les essais de qualification  
 variation linéaire 1.000 Ω à 2,2 MΩ  
 variation logarithm 47 KΩ à 1 MΩ  
 ± 20 %  
 $R_n \leq 100 \text{ K}\Omega$  0 ± 400.10<sup>-6</sup>  
 $R_n > 100 \text{ K}\Omega$  0 ± 1.000.10<sup>-6</sup>  
 40°C  
 0,5 % de  $R_n$  ou 5 Ω  
 500 V en variation linéaire et  
 pour 2,2 MΩ  
 pour respecter cette valeur la  $P_{MS}$   
 ne peut dépasser :  
 0,25 W pour  $R_n = 1 \text{ M}\Omega$   
 0,10 W pour  $R_n = 2,2 \text{ M}\Omega$   
 310 V en variation logarithmique  
 et pour 1 MΩ la  $P_{MS}$  ne peut  
 dépasser 0,10 W pour  $R_n = 1 \text{ M}\Omega$

gamme des valeurs ( $R_n$ )

33 Ω à 100.000 Ω\* Série E<sub>12</sub>

tolérance sur  $R_n$   
 caractéristique résistance température (CRT)

± 10 %  
 $R_n < 1.000 \Omega$  < 40.10<sup>-6</sup>  
 $R_n \geq 1.000 \Omega$  100 ± 50.10<sup>-6</sup>

température nominale ( $\theta_n$ )  
 résistances résiduelles ( $r_{dc} - r_{fc}$ )

20°C  
 0,5 % de  $R_n$  ou 2 Ω  
 (la plus grande des 2 valeurs)

tension limite ( $U_{LM}$ )

\* les valeurs de 10 à 27 Ω peuvent  
 être fabriquées sur demande  
 avec une CRT de ≤ 40.10<sup>-4</sup>

autres caractéristiques  
 couple de rotation  
 couple de butée

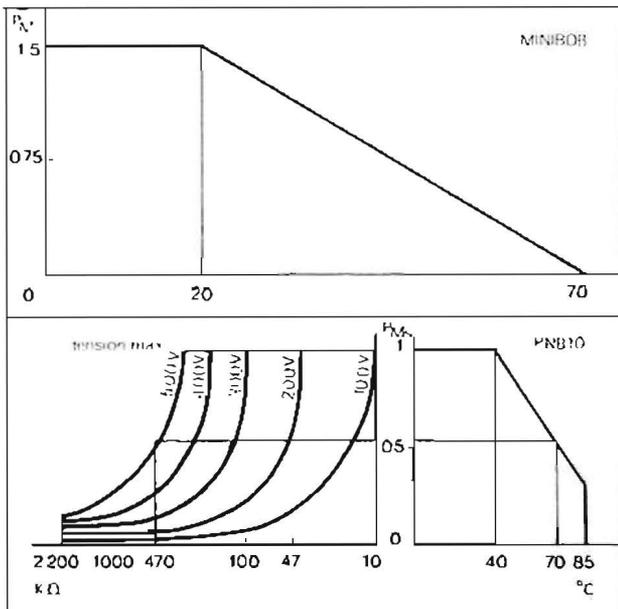
< 3 Ncm  
 ≥ 50 Ncm

< 5 Ncm  
 ≥ 70 Ncm

course électrique totale  
 course électrique utile  
 poids

280° ± 3°  
 265° ± 5°  
 30 g

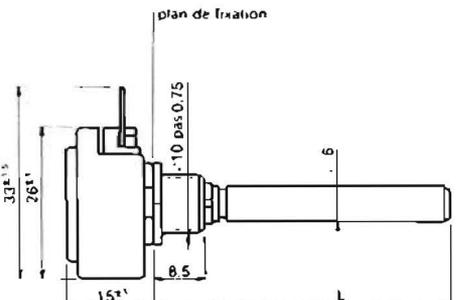
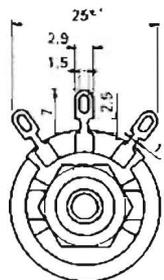
283° ± 5°  
 259° ± 5°  
 25 g



courbes de dissipation en fonction du circuit d'utilisation et  
 courbe de dissipation en fonction de la température ambiante



Longueur d'axe  
 standard\* L = 50 mm - rond  
 sur demande L = 25 mm - rond  
 sur demande L = 32 mm - rond  
 standard L = 16 mm - fendu  
 sur demande L = 25 mm - fendu  
 \* axe préférentiel tenu en stock







**modèle RCV 100**

support de résistance :

 stéatite résistante  
aux chocs thermiques

enrobage :

email vitrifié

axe :

acier traité

blocage d'axe :

sur demande

contact :

cuivre graphité

sorties :

par cosses

**caractéristiques techniques**

valeurs ohmiques standard :

série E 12

gamme de valeurs :

 1  $\Omega$  à 5.600  $\Omega$ 

 tolérance sur  $R_n$  :

 $\pm 10\%$  (mini 0,1  $\Omega$ )

 dissipation limite à 25°C ( $P_{Lm}$ ) :

100 W

tension de tenue :

 800 V<sub>CC</sub>
**autres caractéristiques**

course électrique totale :

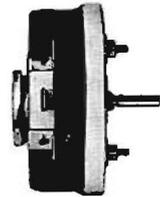
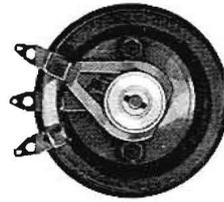
 310°  $\pm$  3°

course électrique utile :

 288°  $\pm$  5°

montage multiple :

sur demande



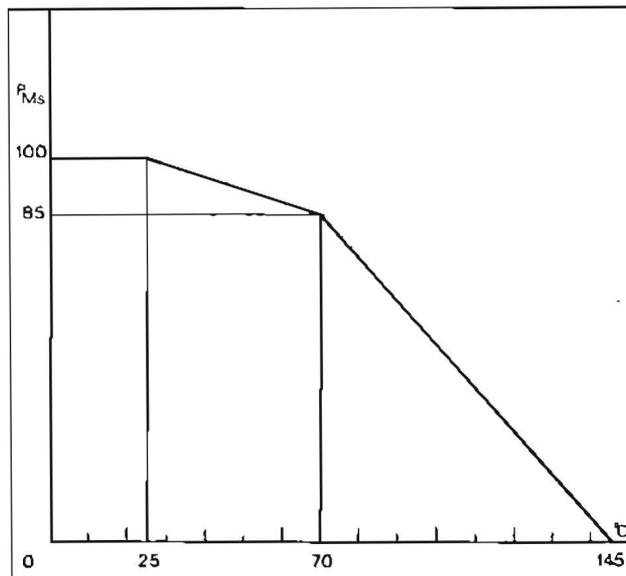
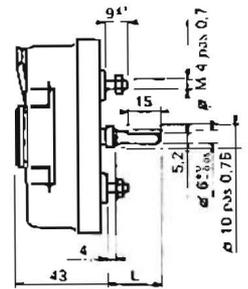
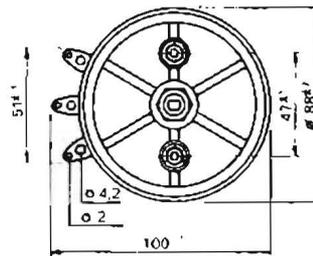
Longueur d'axe (certaine depuis la face d'appui)

L = 21 rond ou fendu

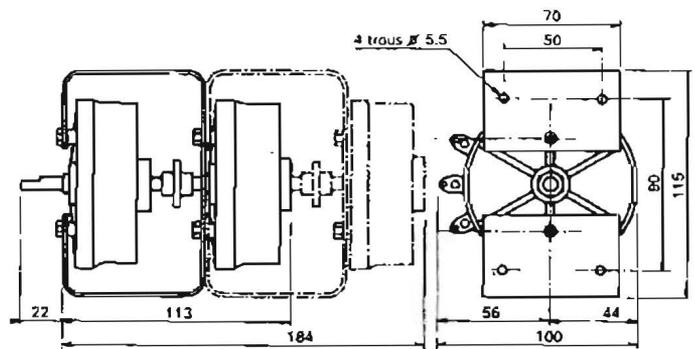
L = 25 rond-avec meplat

L = 50 rond

\* axe préférentiel tenu en stock



dissipation en fonction de la température ambiante.



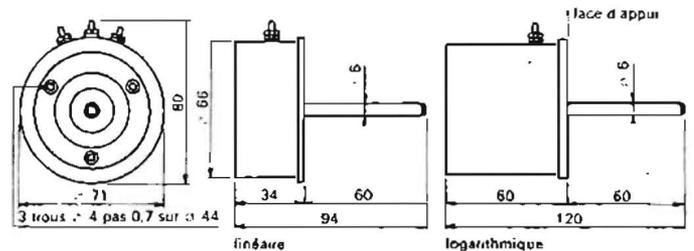
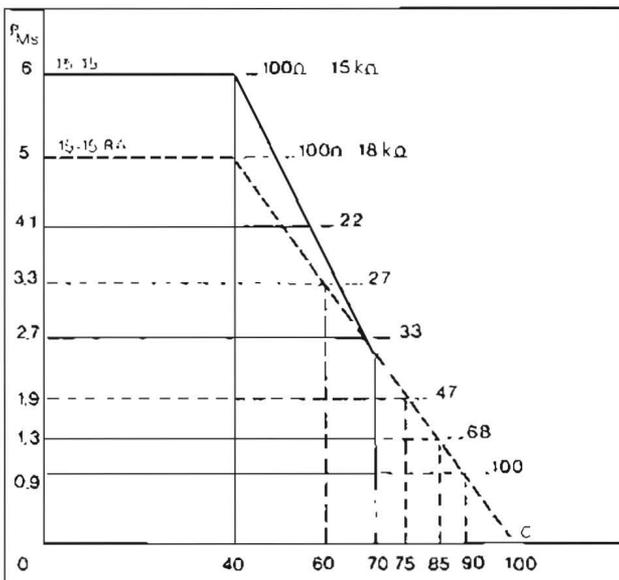
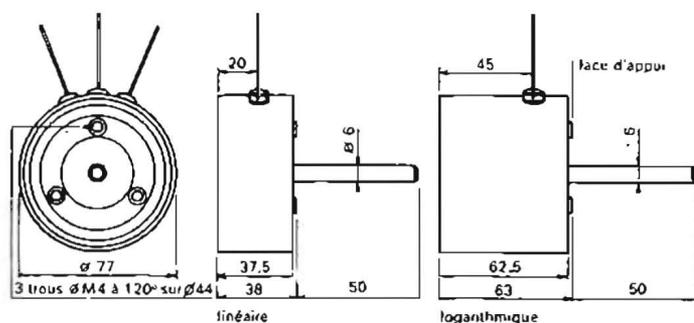
**potentiomètre pour circuits de mesure bobiné**
**étanche**
**15.15  
15.15.RA**

soCLE	bakelite moulée
axe isolé	acier traité
curseur	à contacts multiples
fixation	par 3 vis $\phi$ M4
durée de vie	10.000 manœuvres

caractéristiques techniques	15 15	15 15 RA
piste	bobinée	bobinée
catégorie		444
températures limites d'emploi	0°C + 70°C	- 55°C + 100°C
boîtier		métal traité
sorties	par bornes filetées $\phi$ M 3	par fils nus
tolérance sur $R_n$	$\pm 10\%$ (5% sur demande)	$\pm 10\%$ (5% sur demande)
linéarité	1%	1%
loi de variation linéaire	$R_n : 100 \Omega$ à $100 \text{ K}\Omega^*$	$R_n : 100 \Omega$ à $100 \text{ K}\Omega^*$
caractéristique résistance température (CRT)	$R_n \leq 8,2 \text{ K}\Omega$ $0 \pm 40 \cdot 10^{-6}$ $10 \text{ K}\Omega \leq R_n \leq 100 \text{ K}\Omega$ $100 \pm 50 \cdot 10^{-6}$	$R_n \leq 8,2 \text{ K}\Omega$ $0 \pm 40 \cdot 10^{-6}$ $10 \text{ K}\Omega \leq R_n \leq 100 \text{ K}\Omega$ $100 \pm 50 \cdot 10^{-6}$
loi de variation logarithmique	$R_n : 270 \Omega$ à $47 \text{ K}\Omega$	$R_n : 270 \Omega$ à $47 \text{ K}\Omega$
caractéristique résistance température (CRT)	$R_n \leq 8,2 \text{ K}\Omega$ $\pm 40 \cdot 10^{-6}$ $10 \text{ K}\Omega \leq R_n \leq 47 \text{ K}\Omega$ $100 \pm 50 \cdot 10^{-6}$	$R_n \leq 8,2 \text{ K}\Omega$ $\pm 40 \cdot 10^{-6}$ $100 \text{ K}\Omega \leq R_n \leq 47 \text{ K}\Omega$ $100 \pm 50 \cdot 10^{-6}$
dissipation limite ( $P_{Lm}$ )	6 W	5 W
température nominale ( $\theta_n$ )	40°C	40°C
tension limite ( $U_{Lm}$ )	300 V	300 V
autres caractéristiques		
course électrique totale	$312^\circ \pm 3^\circ$	$312^\circ \pm 3^\circ$
course électrique utile	$300^\circ \pm 3^\circ$	$300^\circ \pm 3^\circ$
couple de rotation	$< 9 \text{ Ncm}$	2 à 12 Ncm
couple de butée	$\geq 100 \text{ Ncm}$	$\geq 100 \text{ Ncm}$
poids	125 g	180 g

\* pour les besoins particuliers, les valeurs de 1 à  $82 \Omega$  (linéaires seulement) peuvent être fabriquées sur demande avec une CRT de  $\pm 40 \cdot 10^{-4}$

\* pour les besoins particuliers, les valeurs de 1 à  $82 \Omega$  (linéaires seulement) peuvent être fabriquées avec une CRT de  $\pm 40 \cdot 10^{-4}$

**encombrement 15 - 15**

**encombrement 15-15.RA**

**dissipation en fonction de la température ambiante**

**modèles rhéotubes**

ces potentiomètres sont particulièrement destinés au réglage des circuits nécessitant un étalonnage fréquent.  
 bobinage : fil émaillé  
 contact mobile par collier curseur, un point de contact de chaque côté du bobinage.  
 température maximale 125°C

**caractéristiques techniques**  
 mandrin

déplacement du curseur

sorties

 gamme de valeurs ( $R_n$ )  
 tolérance sur  $R_n$   
 caractéristique résistance température (CRT)

 loi de variation  
 dissipation limite ( $P_{Lm}$ )

**autres caractéristiques**

 poids  
 couple de rotation  
 nbre de tours de la vis de commande pour variation totale : 50

**RHEOTUBE 47**

stéatite avec ergots de positionnement.  
 par vis au pas de 60, commandée : par tête hexagonale fendue, ou sur demande : par bouton isolant, par picots sur flasques permettant la soudure sur circuit imprimé.

4,7  $\Omega$  à 4.700  $\Omega$   
 - 5 % + 10 %  
 $\pm 40 \cdot 10^{-6}$  pour  $R_n < 680 \Omega$   
 $100 \pm 50 \cdot 10^{-6}$  pour  $R_n \geq 680 \Omega$   
 linéaire  
 4 W (sur R totale) à 40°C

 15 g  
 $\leq 1$  Ncm

**RHEOTUBE 98**

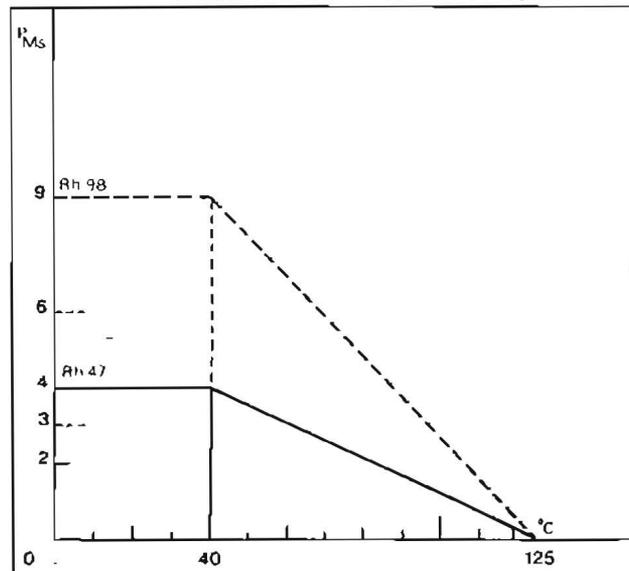
stéatite à fixation centrale  
 par vis à grand pas commandée par bouton isolant.

aux extrémités : collier munis de cosses permettant le câblage par fils.  
 10  $\Omega$  à 5.600  $\Omega$   
 - 5 % + 10 %  
 $\pm 40 \cdot 10^{-6}$  pour  $R_n < 1.500 \Omega$   
 $100 \pm 50 \cdot 10^{-6}$  pour  $R_n \geq 1.500 \Omega$   
 linéaire  
 9 W (sur R totale) à 40°C

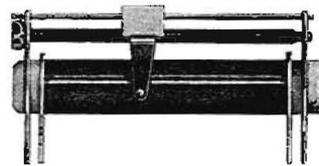
 50 g  
 $\leq 1$  Ncm  
 6

**valeurs et caractéristiques particulières**

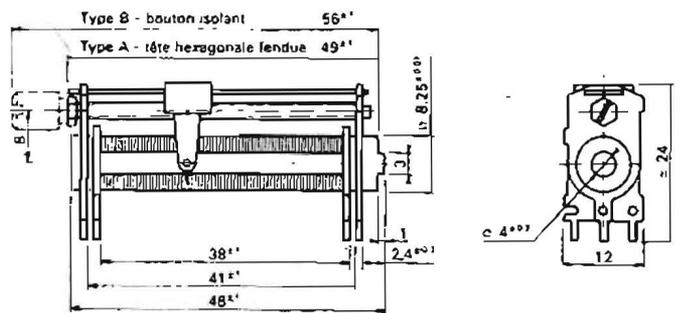
	$R_n$ $\Omega$	Nbr spires	$U_{ms}$ (V)	$I_b$ ( curseur) (A)
rhéotube 47	10	90	6,3	0,63
	560	333	47,5	0,084
	680	254	52	0,076
	4 700	470	137	0,029
rhéotube 98	10	84	10	1
	1 200	404	110	0,091
	1 500	334	122	0,081
	5 600	470	236	0,042



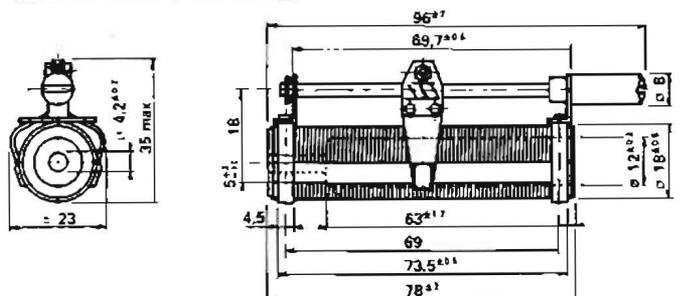
dissipation en fonction de la température ambiante.

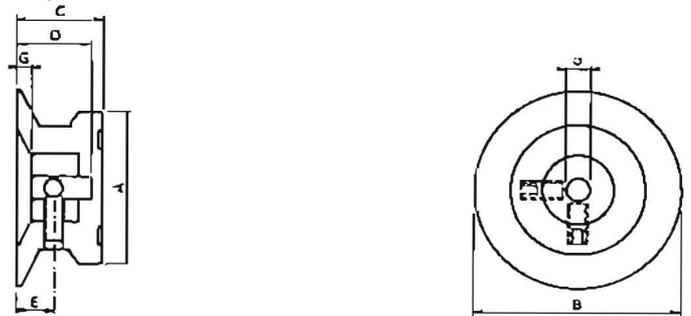


encombrement rh 47



encombrement rh 98



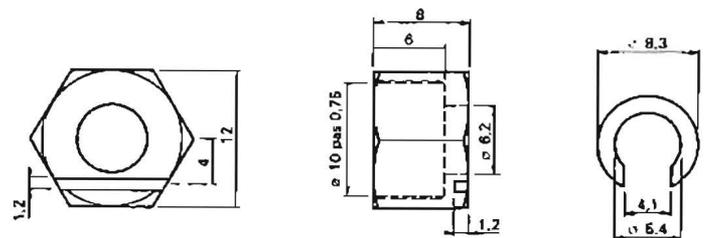
**accessoires**
**bouton rond**


Dimensions en mm						
$\phi$ axe	A	B	C	D	E	G
6 mm	41	52	21	18	10	4
10 mm	60	76	25	21	10	4

**bouton flèche**

**écrou normal**

$\phi$ canon	a	d	h
M 5 x 0,80	6,4	M 5 x 0,80	2
M 6 x 0,75	10	M 6 x 0,75	2
M 7 x 0,75	11	M 7 x 0,75	2,5
M 10 x 32	6,4	M 10 x 32	2
M 10 x 0,75	14	M 10 x 0,75	2,5
M 10 x 150	14	M 10 x 150	2,5

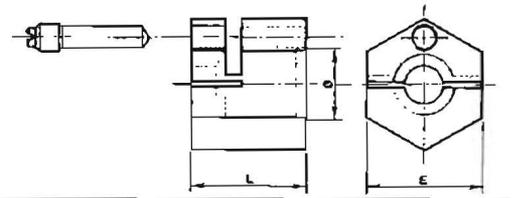

**écrou de blocage avec sa rondelle fendue pour axe de 6 mm**

**bouton compte-tours de précision**

Capacité	10 tours
Nombre de divisions par tour	100
Pour axe de $\phi$	3 mm
	3,17 mm
	6 mm
	6,35 mm

(voir catalogue n° 4 «Potentiomètre de précision et codeurs»)

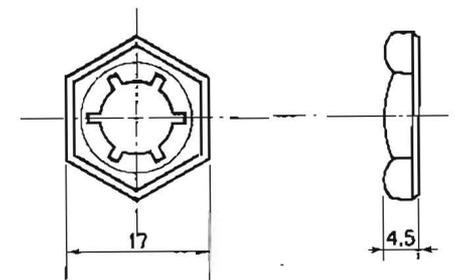
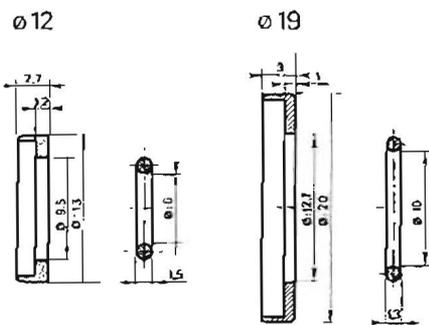
écrou hex

TYPES	Canon	Axe	L	E
B.12-AF - B.12 - K.12 Bobi.12	$\phi$ M 6	$\phi$ 3	10	10
PK 16 - P44 - P44 RA	M 10	6	14	17



traversées étanches : bagues et joints toriques

écrou Pal



embases CI

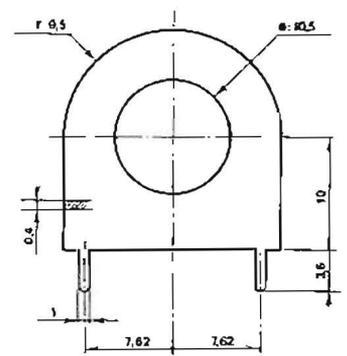
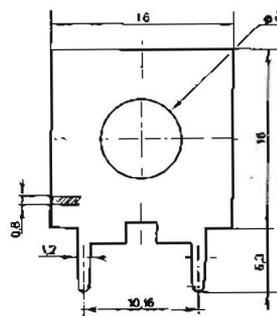
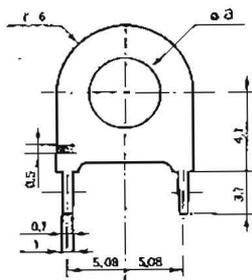
$\phi$  12

$\phi$  16

$\phi$  19

a: 6 ou 10

a: 7.1 ou 10.1



## potentiomètres normalement tenus en stock

Modèle	valeur		Série	Observations
	mini	maxi		
PB 12 (bobi 12) axe 12,5	10 Ω	47 KΩ	E 3	
PB 12 (bobi 12) axe 16	47 Ω	"	"	
PB 12 BE axe 12,5	"	"	"	
B 12 axe 12,5 (B 13)	10 Ω	22 KΩ	"	
TB 12 (TB 13)	"	"	"	
K 12 axe 12,5	10 KΩ	2,2MΩ	"	
TK 12	"	"	"	
K 13				
PB 19 axe 25 F	22 Ω	47 KΩ	"	
PK 19 axe 25 F	100 Ω	4,7MΩ	"	
K 19 axe 50 axe 25 F et 16 F	"	"	"	
MINIBOB RA axe 50	47 Ω	10 KΩ	"	10 Ω également géré
MINIBOB RA axe 16	100 Ω	"	"	
PNB 10 RA axe 50 liné	2,2KΩ	1 MΩ	"	
P 44 RA axe 50	1 KΩ	47 KΩ	"	
AB 12-1	10 Ω	10 KΩ	"	
AB 12-4	"	"	"	
AB 12-M	"	"	"	
AB 12-25	"	"	"	
AC 12-1	470 Ω	220 KΩ	"	
AC 12-4	1 KΩ	"	"	
PK 12 4 x 12,5 log C - Cl			"	géré 2,2KΩ & 22KΩ
PK 12 4 x 22 liné	22 Ω	4,7MΩ	"	
PK 12 4 x 22 liné Cl	22 Ω	4,7MΩ	"	
PK 12 4 x 22 log B-Cl	2,2KΩ	4,7MΩ	"	
PK 12 4 x 22 log C-Cl			"	géré 2,2KΩ & 22KΩ
PK 12 3 x 22 liné	1 KΩ	1 MΩ	"	
PK 12 3 x 22 liné Cl	100 Ω	4,7MΩ	"	
PK 12 6 x 25 liné	22 Ω	4,7MΩ	"	
PK 12 6 x 25 liné Cl	22 Ω	4,7MΩ	"	
PK 12 6 x 25 log B Cl	1 KΩ	4,7MΩ	"	
PK 16 6 x 32 axe 16	100 Ω	4,7MΩ	"	
PK 17 M axe 6 x 25	220 Ω	4,7 MΩ	"	
B 22 axe 25 F	10 Ω	10 KΩ	"	
B 22 axe 11 F	"	4,7KΩ	"	
MINIBOB axe 50	"	"	"	gérés en 33-150-270 Ω - 1,5K - 3,3K
MINIBOB axe 16	100 Ω	"	"	33Ω également géré
PNB 10 axe 50 liné	1 KΩ	2,2MΩ	"	
PNB 10 axe 50 log.	47 KΩ	1 MΩ	"	
P 44 axe 50	100 Ω	47 KΩ	"	
P 44 AI	2,2KΩ	10 KΩ	"	
RCV 25	1 Ω	4,7KΩ	E 12	
RCV 50	"	5,6KΩ	"	
RCV 100	"	"	"	
15 - 15	47 Ω	100 KΩ	E 3	
Rh 47	4,7 Ω	4,7KΩ	"	
Rh 98	2,2KΩ	3,3KΩ	E 12	
Série E 12 :	1	1,2 1,5 1,8 2,2 2,7	3,3 3,9 4,7 5,6 6,8 8,2 et Mult.	
Série E 3 :	1		2,2 4,7	

