

CONDENSATEURS CERAMIQUE DE TRAVERSEE

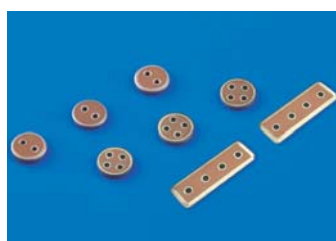
FEED-THRU CERAMIC CAPACITORS

SOMMAIRE

| | |
|--|-------|
| Généralités sur les condensateurs céramique de traversée | p. 66 |
| Feuille particulière sur les condensateurs céramique de traversée classe 1 et classe 2 | p. 68 |

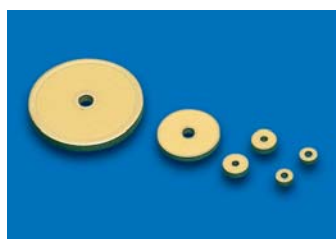
REPERTOIRE

| Modèle | Coefficient de température | Gamme de capacités | Gamme de tensions | Gamme de tolérances | Page |
|--------|----------------------------|--------------------|-------------------|---------------------|------|
| Model | Temperature coefficient | Capacitance range | Voltage range | Tolerances range | Page |



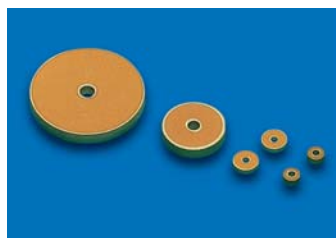
Condensateurs céramique multi traversée classe 2 Multi feed-thru ceramic capacitors class 2

| | | | | | |
|---------|---------|----------------|------------------------------------|----------------------|----|
| BPM 22 | } X7R } | 330 pF - 68 nF | } 25 V 50 V 100 V 200 V } | } ± 10 % ± 20 % } | 68 |
| BPM 224 | | 330 pF - 12 nF | | | |
| BPM 24 | | 330 pF - 56 nF | | | |



Condensateurs céramique de traversée classe 1 Feed-thru ceramic capacitors class 1

| | | | | | |
|---------|--------|-----------------|---|---|----|
| TBC 177 | } CG } | 100 pF - 47 nF | } 25 V 50 V 100 V 150 V 200 V 300 V 500 V } | } ± 1 % ± 2 % ± 5 % ± 10 % ± 20 % } | 69 |
| TBC 178 | | 47 pF - 10 nF | | | |
| TBC 181 | | 470 pF - 100 nF | | | |
| TBC 182 | | 10 pF - 3300 pF | | | |
| TBC 199 | | 18 pF - 39 nF | | | |



Condensateurs céramique de traversée classe 2 Feed-thru ceramic capacitors class 2

| | | | | | |
|---------|-----|------------------|---|----------------------|----|
| TBC 277 | } } | 100 pF - 1,5 µF | } 25 V 50 V 100 V 150 V 200 V 300 V 500 V } | } ± 10 % ± 20 % } | 69 |
| TBC 278 | | 470 pF - 330 nF | | | |
| TBC 281 | | 4700 pF - 4,7 µF | | | |
| TBC 282 | | 100 pF - 22 nF | | | |
| TBC 299 | | 4700 pF - 1,2 µF | | | |



Montage des connexions

Connections mounting



Assemblage sous hotte à flux laminaire

Laminar flux assembly

Ces condensateurs, de configuration coaxiale, à diélectrique céramique de classe 1 (NPO) ou de classe 2 (2C1 ou 2R1) présentent un excellent comportement en fréquence grâce à la très faible valeur de l'inductance, propre à cette configuration. Ils sont particulièrement adaptés pour réaliser la liaison entre deux étages amplificateurs, à travers une paroi de blindage (circuits électroniques à haute impédance).

Les terminaisons en argent-palladium, étamées ou dorées en option, permettent leur fixation directement sur la paroi métallique de blindage.

Les condensateurs destinés à des applications sur réseau de bord type "avionique" sont systématiquement contrôlés du point de vue de la tenue aux surtensions définies par la norme **EN 2282**.

Les faibles pertes d'insertion varient avec la fréquence du signal. A titre d'information, les atténuations sont de l'ordre de 20 dB par décade au delà de la fréquence de coupure. Les figures ci-dessous présentent l'atténuation prévisible en fonction de la fréquence et de la valeur de capacité.

These single feed-thru capacitors with ceramic dielectric class 1 (NPO) or class 2 (2C1 or 2R1) feature unique frequency performance due to very low inductance inherent to the configuration. They are ideally suited to interconnect power amplifier stages through a shielding wall (high impedance electronic circuits).

Silver-palladium terminations (tinned or gold plated as optional) can be directly mounted on the metal surface of the shielding wall.

*Capacitors intended for use in such applications as aircraft on-board equipment (avionics) are systematically tested to voltage surge withstanding requirement specified in **EN 2282** standard.*

Low insertion losses are variable depending on the signal frequency. Attenuation is in the order of 20 dB per decade beyond cutoff frequency. Figures 44 and 45 below depicts predictable attenuation vs. frequency and capacitance values.

CLASSE 1 / CLASS 1

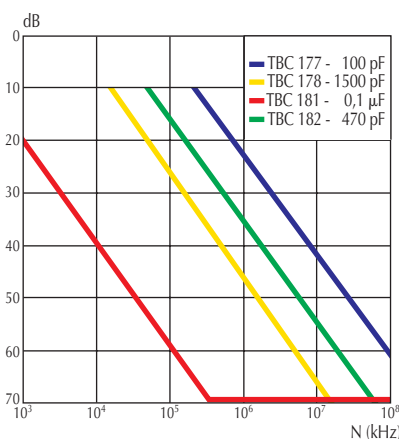


Fig. 44 Courbe d'atténuation en fonction de la fréquence sur impédance 50 Ω.
Attenuation curve vs frequency (50 ohms impedance).

CLASSE 2 / CLASS 2

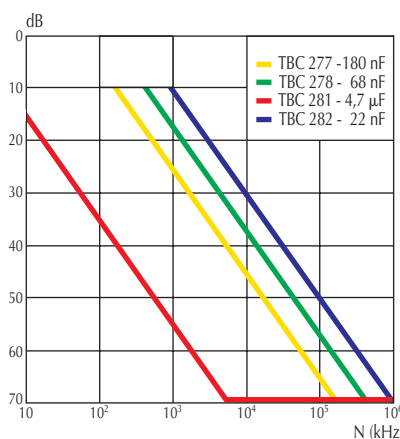
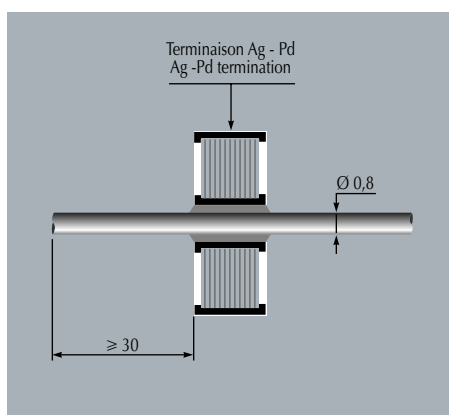


Fig. 45 Courbe d'atténuation en fonction de la fréquence sur impédance 50 Ω.
Attenuation curve vs frequency (50 ohms impedance).

Une autre version (option T), à conducteur central, selon schéma ci-contre, permet en particulier de supprimer tous les chocs thermiques et mécaniques liés à la brasure des conducteurs au niveau du trou central. De plus sont ainsi évités, pour l'utilisateur, tous les risques de démétallisation lors de cette opération de brasage.

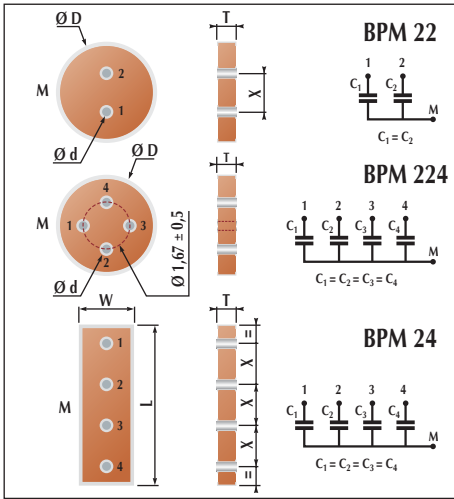
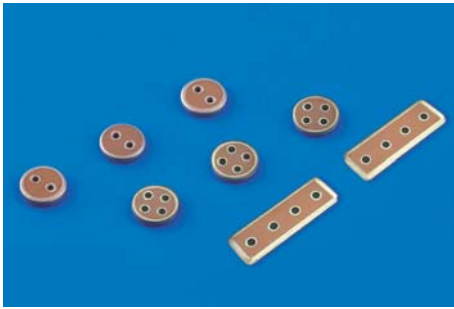
Enfin le filtrage simultané de plusieurs voies est possible, par exemple en utilisant le BPM 12 ou BPM 22 qui associent 2 condensateurs au sein d'un même composant. Ces condensateurs peuvent avoir des capacités égales ou différentes (nous consulter).



Another version (option T) featuring central conductor configuration (illustrated below) enables to get rid of thermal and mechanical shocks inherent to lead soldering. This also eliminates the risks of plating deterioration during the soldering process.

At last 2 lines can be filtered simultaneously using the BPM 12 or BPM 22 which consists of two capacitors in the same component. These capacitors can have the same or different values (consult us).

BPM 22 BPM 224 - BPM 24



CARACTERISTIQUES GENERALES

| | |
|---|--|
| Diélectrique | Céramique classe 2 |
| Technologie | Chips multicouches |
| | BPM 22 / 224 : de forme bouton |
| | BPM 24 : réseau de 4 capa. en ligne |
| Catégorie climatique | 55/125/56 |
| Température d'utilisation | -55°C + 125°C |
| Tension nominale U _{RC} | 25V-50V-100V-200V |
| Tension de tenue | |
| entre trous et extérieur | 2,5 U _{RC} |
| entre trous adjacents | 2,5 U _{RC} |
| Tangente δ à 1 kHz / 1 Veff. | ≤ 250.10 ⁻⁴ |
| Résistance d'isolement sous U _{RC} | ≥ 20 000 MΩ |
| Caract. capacité température | X7R |
| MARQUAGE sur conditionnement | |
| Modèle | |
| Capacité | |
| Tolérance | |
| Tension | |
| N° de lot | |

MAIN CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| Dielectric | Ceramic class 2 |
| Technology | Multilayer chips |
| | BPM 22 / 224 : button form |
| | BPM 24 : linear 4 capacitors network |
| Climatic category | 55/125/56 |
| Operating temperature | -55°C + 125°C |
| Rated voltage U _{RC} | 25V-50V-100V-200V |
| Test voltage | |
| between holes and outside | 2,5 U _{RC} |
| between adjacent holes | 2,5 U _{RC} |
| Tangent δ at 1 kHz / 1 V rms | ≤ 250.10 ⁻⁴ |
| Insulation resistance under U _{RC} | ≥ 20 000 MΩ |
| Capac. temp. charact. | X7R |
| MARKING On package | |
| Model | |
| Capacitance | |
| Tolerance | |
| Voltage | |
| Lot number | |

CONDENSATEURS CERAMIQUE MULTI TRAVERSEE CLASSES 2

MULTI FEED-THRU CERAMIC CAPACITORS CLASS 2

| | | Appellation commerciale / Commercial type | | | | | | | | | | | | Code des valeurs de C _R / Capacitance value coded | Tolérances sur capacité / Tolerance on capacitance |
|---------------------|--|---|----|-----|-----|---------|----|-----|----|--------|-----|-----|--|--|--|
| | | BPM 22 | | | | BPM 224 | | | | BPM 24 | | | | | |
| | | Dimensions / Dimensions (mm) | | | | | | | | | | | | | |
| L ± 0,2 | | | | | | | | | | 6,3 | | | | | |
| W ± 0,2 | | | | | | | | | | 2,05 | | | | | |
| D ± 0,1 | | 3,6 | | | | 3,05 | | | | | | | | | |
| d ± 0,05 | | 0,55 | | | | 0,49 | | | | | | | | | |
| T max | | 1,2 | | | | 1,25 | | | | 1,2 | | | | | |
| X ± 0,05 | | 1,42 | | | | | | | | 1,52 | | | | | |
| | | Tension nominale / Rated voltage | | | | | | | | | | | | | |
| U _{RC} (V) | | 25 | 50 | 100 | 200 | 25 | 50 | 100 | 25 | 50 | 100 | 200 | | E6 | E12 |
| 330 pF | | | | | | | | | | | | | | | 331 |
| 390 | | | | | | | | | | | | | | | 391 |
| 470 | | | | | | | | | | | | | | | 471 |
| 560 | | | | | | | | | | | | | | | 561 |
| 680 | | | | | | | | | | | | | | | 681 |
| 820 | | | | | | | | | | | | | | | 821 |
| 1000 | | | | | | | | | | | | | | | 102 |
| 1200 | | | | | | | | | | | | | | | 122 |
| 1500 | | | | | | | | | | | | | | | 152 |
| 1800 | | | | | | | | | | | | | | | 182 |
| 2200 | | | | | | | | | | | | | | | 222 |
| 2700 | | | | | | | | | | | | | | | 272 |
| 3300 | | | | | | | | | | | | | | | 332 |
| 3900 | | | | | | | | | | | | | | | 392 |
| 4700 | | | | | | | | | | | | | | | 472 |
| 5600 | | | | | | | | | | | | | | | 562 |
| 6800 | | | | | | | | | | | | | | | 682 |
| 8200 | | | | | | | | | | | | | | | 822 |
| 10 nF | | | | | | | | | | | | | | | 103 |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | 123 |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | 153 |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | 183 |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | 223 |
| 27 | | | | | | | | | | | | | | | 273 |
| 33 | | | | | | | | | | | | | | | 333 |
| 39 | | | | | | | | | | | | | | | 393 |
| 47 | | | | | | | | | | | | | | | 473 |
| 56 | | | | | | | | | | | | | | | 563 |
| 68 | | | | | | | | | | | | | | | 683 |

Exemple de codification à la commande / How to order

| Appellation commerciale / Commercial type | | Tolérance / Tolerance | | Tension nominale / Rated voltage | |
|---|---|------------------------|------|---|---|
| BPM 22 | — | 470 pF | 10 % | 200 V | — |
| W : RoHS | | Capacité / Capacitance | | Conditionnement (voir p. 9 et 10) / Packaging (see p. 9 and 10) | |
| W : RoHS | | | | | |

