

# CONDENSATEURS POLYCARBONATE METALLISE METALLIZED POLYCARBONATE CAPACITORS

## SOMMAIRE

|  |    |
|--|----|
| Généralités sur les condensateurs polycarbonate        | 12 |
| Feuilles particulières des condensateurs polycarbonate | 14 |

## page

## SUMMARY

|   |  |
|---|--|
| General information on polycarbonate capacitors |  |
| Polycarbonate capacitors data sheets            |  |

## REPERTOIRE

## INDEX

| Appellation commerciale<br>Commercial type     | Modèle normalisé<br>Standard reference | Capacité<br>Capacitance                    | Tension nominale $U_{RC}$<br>Rated voltage $U_{RC}$ | Page<br>Page |
|--|--|--|---|--------------|
| <b>CONDENSATEURS POLYCARBONATE METALLISE</b>   |  | <b>METALLIZED POLYCARBONATE CAPACITORS</b> |   |              |
| KM 501   | CKM 501                                | 1000 pF – 22,1 $\mu$ F                     | 40 V – 630 V  | 14           |
| KM 511   | CKM 511                                | 1000 pF – 22,1 $\mu$ F                     | 40 V – 630 V  | 14           |
| KM 521   | CKM 521                                | 1000 pF – 22,1 $\mu$ F                     | 40 V – 630 V  | 14           |
| KM 531   | CKM 531                                | 1000 pF – 22,1 $\mu$ F                     | 40 V – 630 V  | 14           |
| KM 50  | CKM 50                                 | 1000 pF – 22,1 $\mu$ F                     | 40 V – 630 V  | 14           |
| KM 51  | CKM 51                                 | 1000 pF – 22,1 $\mu$ F                     | 40 V – 630 V  | 14           |
| KM 52  | CKM 52                                 | 1000 pF – 22,1 $\mu$ F                     | 40 V – 630 V  | 14           |
| KM 53  | CKM 53                                 | 1000 pF – 22,1 $\mu$ F                     | 40 V – 630 V  | 14           |
| KM 601   | CKM 601                                | 1000 pF – 22,1 $\mu$ F                     | 40 V – 630 V  | 14           |
| KM 611   | CKM 611                                | 1000 pF – 22,1 $\mu$ F                     | 40 V – 630 V  | 14           |
| KM 621   | CKM 621                                | 1000 pF – 22,1 $\mu$ F                     | 40 V – 630 V  | 14           |
| KM 631   | CKM 631                                | 1000 pF – 22,1 $\mu$ F                     | 40 V – 630 V  | 14           |
| KM 60  | CKM 60                                 | 1000 pF – 22,1 $\mu$ F                     | 40 V – 630 V  | 14           |
| KM 61  | CKM 61                                 | 1000 pF – 22,1 $\mu$ F                     | 40 V – 630 V  | 14           |
| KM 62  | CKM 62                                 | 1000 pF – 22,1 $\mu$ F                     | 40 V – 630 V  | 14           |
| KM 63  | CKM 63                                 | 1000 pF – 22,1 $\mu$ F                     | 40 V – 630 V  | 14           |
| KM 111   | CKM 111                                | 1000 pF – 10 $\mu$ F                       | 40 V – 400 V  | 15           |
| KM 311   | CKM 311                                | 1000 pF – 22 $\mu$ F                       | 40 V – 630 V  | 16           |
| KM 21  | CKM 21                                 | 1000 pF – 22 $\mu$ F                       | 40 V – 630 V  | 16           |
| KM 31  | CKM 31                                 | 1000 pF – 22 $\mu$ F                       | 40 V – 630 V  | 16           |
| KM 41  | CKM 41                                 | 1000 pF – 22 $\mu$ F                       | 40 V – 630 V  | 16           |
| KM 78  |  | 1000 pF – 0,47 $\mu$ F                     | 50 V – 63 V   | 17           |
| KM 78 R - KM 82 R                              |  | 1000 pF – 1 $\mu$ F                        | 40 V – 63 V   | 17           |
| KM 78 RS - KM 82 RS (P.P.S.)                   |  | 1000 pF – 1 $\mu$ F                        | 40 V – 63 V   | 17           |
| KM 82  |  | 1000 pF – 1 $\mu$ F                        | 40 V  | 17           |
| KM 90  |  | 1000 pF – 1 $\mu$ F                        | 50 V – 100 V  | 18           |
| KM 94 (P.P.S.)                                 |  | 4700 pF – 1,2 $\mu$ F                      | 40 V – 100 V  | 19           |
| KM 97  |  | 0,22 $\mu$ F – 10 $\mu$ F                  | 120 V – 208 V*                                      | 20           |
| PMR 64 - PMA 64                                |  | 470 pF – 22 $\mu$ F                        | 40 V – 630 V  | 21           |
| PM 67  |  | 1000 pF – 0,1 $\mu$ F                      | 63 V – 250 V  | 22           |
| PM 72  |  | 1000 pF – 15 $\mu$ F                       | 40 V – 160 V  | 22           |
| PMR 4  |  | 1000 pF – 22 $\mu$ F                       | 40 V – 630 V  | 23           |
| A 64 S 4                                       |  | 1000 pF – 2,2 $\mu$ F                      | 160 V   | 24           |
| A 74 S 4                                       |  | 1000 pF – 33 $\mu$ F                       | 40 V – 630 V  | 24           |
| KM 151   | CKM 151                                | 1000 pF – 22 $\mu$ F                       | 40 V – 630 V  | 25           |
| KM 12  | CKM 12                                 | 1000 pF – 22 $\mu$ F                       | 40 V – 630 V  | 25           |
| KM 711   | CKM 711                                | 1000 pF – 22 $\mu$ F                       | 40 V – 630 V  | 25           |
| KM 7   | CKM 7                                  | 1000 pF – 22 $\mu$ F                       | 40 V – 630 V  | 25           |
| B 64   |  | 10000 pF – 15 $\mu$ F                      | 40 V – 400 V  | 25           |
| MK 12  |  | 10000 pF – 10 $\mu$ F                      | 63 V – 400 V  | 25           |
| <b>CONDENSATEURS POLYCARBONATE A ARMATURES</b> |  | <b>POLYCARBONATE FILM-FOIL CAPACITORS</b>  |   |              |
| P 72 S   |  | 1000 pF – 0,1 $\mu$ F                      | 63 V – 160 V  | 25           |
| EK 8   |  | 100 pF – 10 nF                             | 100 V – 250 V                                       | 25           |

\* Tension de service  $U_{RA}$  / Rated voltage  $U_{RA}$

## CONDENSATEURS POLYCARBONATE METALLISE

Les condensateurs au polycarbonate sont utilisés dans les circuits électroniques professionnels.

Ils répondent aux exigences techniques les plus sévères et se caractérisent par d'excellentes propriétés :

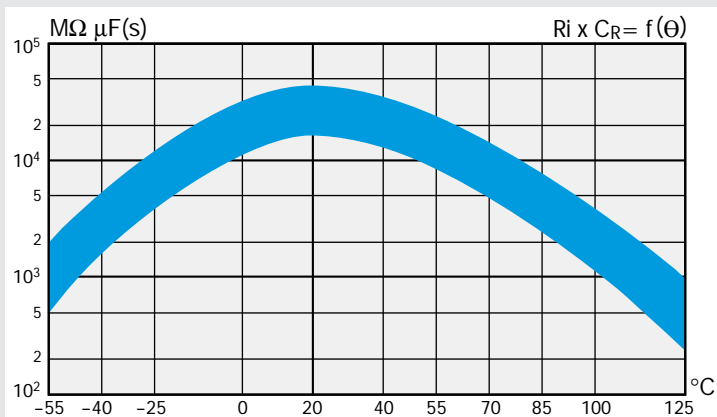
- stabilité de la capacité
- résistance d'isolement
- comportement en fréquence
- tangente de l'angle de pertes
- coefficient de température
- constante diélectrique

## METALLIZED POLYCARBONATE CAPACITORS

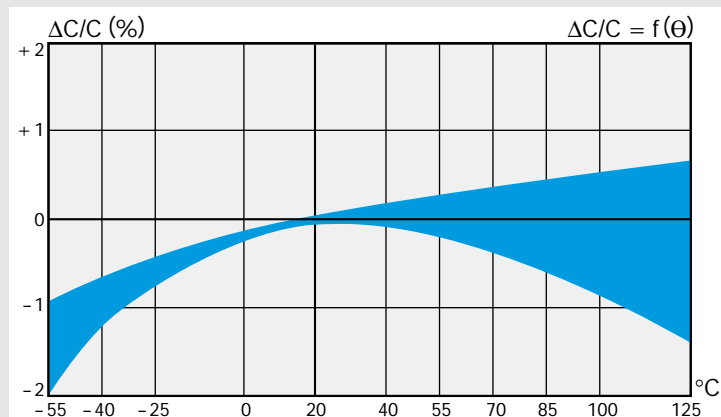
Polycarbonate capacitors are used in electronic circuits for professional applications.

They meet severe technical requirements and have excellent properties :

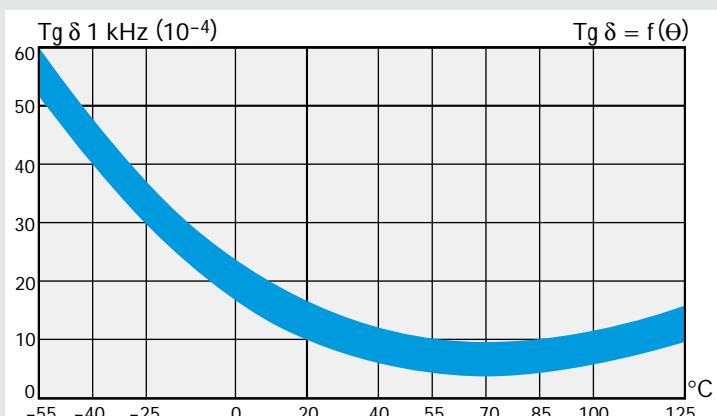
- capacitance stability
- insulation resistance
- frequency performance
- Dissipation factor
- temperature coefficient
- dielectric constant



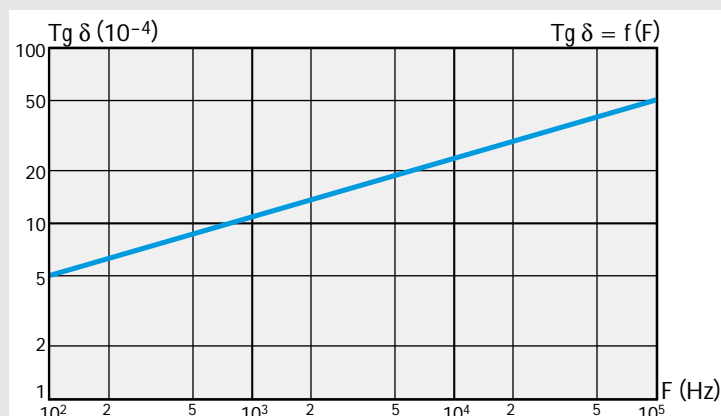
Évolution de la résistance d'isolement en fonction de la température  
Insulation resistance change versus temperature



Variation relative de la capacité en fonction de la température  
Relative capacitance variation versus temperature

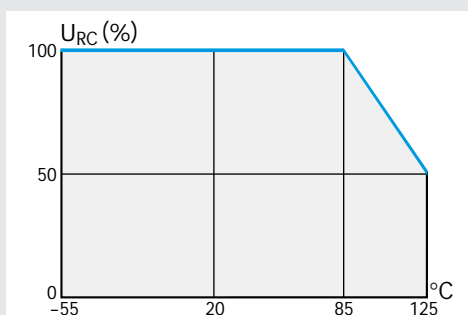


Évolution de la tangente de l'angle de pertes en fonction de la température  
Dissipation factor change versus temperature



Évolution de la tangente de l'angle de pertes en fonction de la fréquence  
Dissipation factor change versus frequency

Gamme de températures d'utilisation de  $-55^{\circ}C$  à  $+125^{\circ}C$  : avec un derating de 50 % à  $125^{\circ}C$  sur la tension nominale définie à  $85^{\circ}C$  (voir courbe ci-contre).



Operating temperature range from  $-55^{\circ}C$  at  $+125^{\circ}C$  : with a voltage derating of 50 % of the rated voltage defined at  $85^{\circ}C$  (see curve opposite).

La stabilité et le faible coefficient de température permettent de réaliser des condensateurs de précision avec des tolérances de capacité jusqu'à  $\pm 1\%$ .

La tangente de l'angle de pertes et son comportement en fréquence assurent d'excellentes performances en fréquence permettant, par exemple, l'utilisation dans des filtres à haut rendement.

L'emploi de ces composants est également conseillé dans les circuits RC en raison de la faible variation de la résistance d'isolement avec la température.

High stability and a low temperature coefficient allow the manufacturing of precision capacitors having a capacitance tolerances of up to  $\pm 1\%$ .

The dissipation factor and its performance versus frequency provide the excellent performance necessary, for high-performance filters. These components are also recommended for use in RC circuits due to their low insulation resistance change versus temperature.

# GENERALITES GENERAL INFORMATION

# CONDENSATEURS POLYCARBONATE METALLISE METALLIZED POLYCARBONATE CAPACITORS

## Tension efficace admissible

Le tableau ci-dessous donne la correspondance entre la tension nominale continue  $U_{RC}$  et la tension alternative efficace sinusoïdale à 50 Hz  $U_{RA}$  :

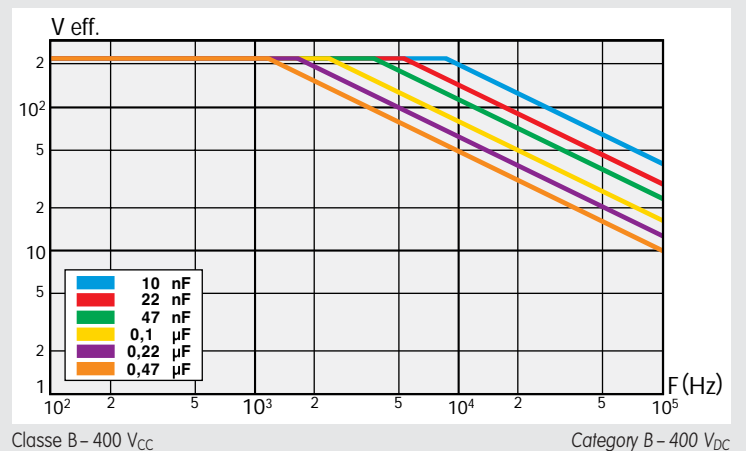
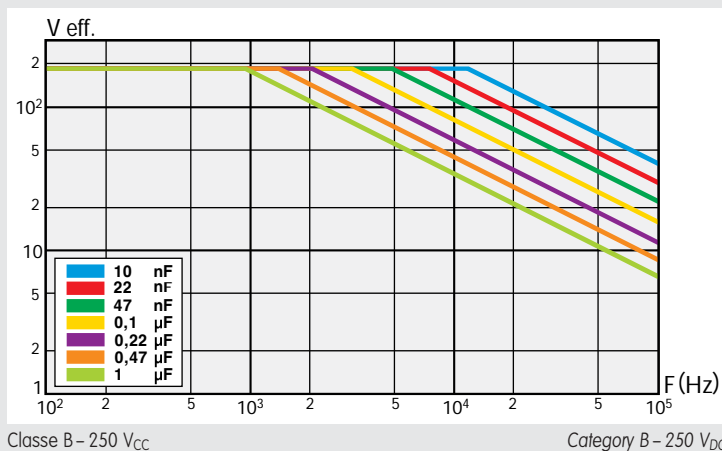
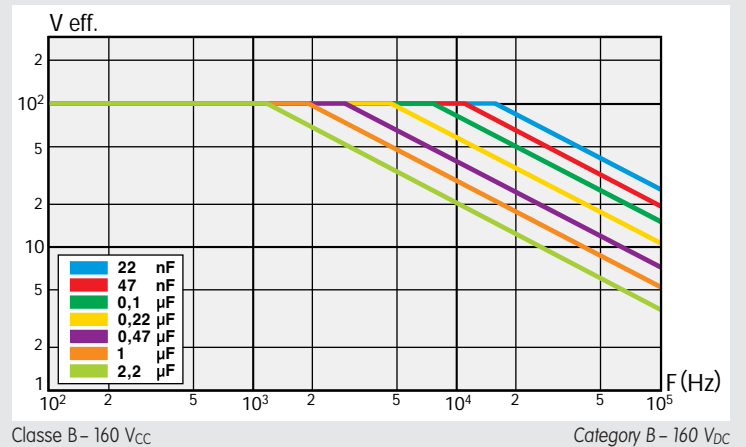
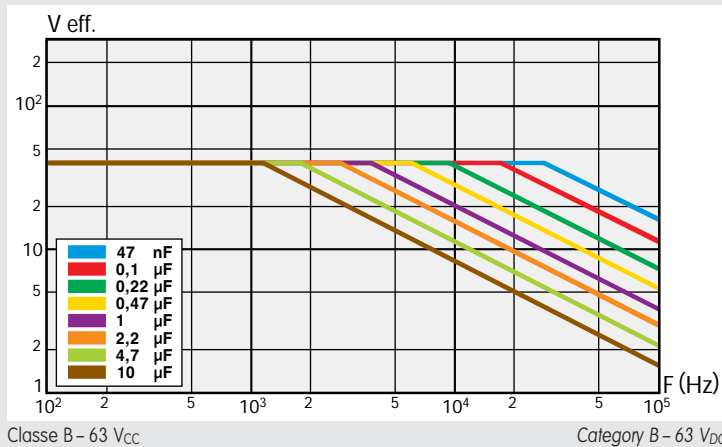
|                   |    |     |     |     |
|-------------------|----|-----|-----|-----|
| $U_{RC} (V_{CC})$ | 63 | 160 | 250 | 400 |
| $U_{RA} (V_{CA})$ | 30 | 100 | 200 | 220 |

La technologie polycarbonate métallisé convient parfaitement à toutes les utilisations dont les limites des tensions efficaces, admissibles en fonction de la fréquence et de la capacité, sont indiquées par les courbes ci-dessous.

## Permissible A.C. voltage

The table given below shows the relation between D.C. rated voltage  $U_{RC}$  and A.C. sinewave voltage at 50 Hz  $U_{RA}$  :

Metallized polycarbonate technology is perfectly suitable for all types of applications whose permissible A.C. voltage limits in relation to frequency and to capacitance are shown in the diagram below.



Les tensions nominales indiquées correspondent à la classe B de la spécification **NF C 83 153**.

The rated voltage values given comply with Class B specifications of the **NF C 83 153** standard.

## Signaux non sinusoïdaux

Les condensateurs à diélectrique polycarbonate métallisé ne peuvent accepter des signaux dont les gradients de potentiels  $dV/dt$  dépassent certaines limites.

## Non-sinewave signals

Metallized polycarbonate dielectric capacitors are unable to accept signals whose potential gradients  $dV/dt$  exceed certain limits.

Celles-ci sont fonction de la géométrie du condensateur et de l'épaisseur du diélectrique, donc de la tension nominale. Les limites, en  $V/\mu s$  sont indiquées dans le tableau ci-contre :

These are in function of the capacitor geometry and of the dielectric thickness, and hence, of the rated voltage. The limits in  $V/\mu s$  are given in the table opposite :

| $U_{RC}$ | Entraxe (mm) / Lead spacing |      |       |       |       |       |
|----------|-----------------------------|------|-------|-------|-------|-------|
|          | 5,08                        | 7,62 | 10,16 | 15,24 | 22,86 | 27,94 |
| 40 V     | 12                          | 5    |       |       |       |       |
| 63 V     | 25                          | 10   | 8     | 5     | 3     | 2     |
| 100 V    | 30                          | 20   | 12    | 8     | 5     | 3     |
| 250 V    | 40                          | 30   | 20    | 12    | 8     | 5     |
| 400 V    | 50                          | 40   | 30    | 20    | 10    | 8     |

Pour les tensions d'utilisation crête à crête inférieures à la tension nominale ( $U_c$  à  $c < U_{RC}$ ), les valeurs de  $dV/dt$  indiquées peuvent être multipliées par le facteur  $U_{RC}/U_c$  à  $c$ .

For operating peak voltages inferior to the rated voltage ( $U_p$  to  $p < U_{RC}$ ) the given  $dV/dt$  values may be multiplied by  $U_{RC}/U_p$  to  $p$ .

# KM 501 - KM 50 KM 601 - KM 60

## CONDENSATEURS POLYCARBONATE METALLISE METALLIZED POLYCARBONATE CAPACITORS

### Diélectrique

Polycarbonate métallisé

### Technologie

Autocicatrisable, non inductif  
Moulé résine époxy

### Dielectric

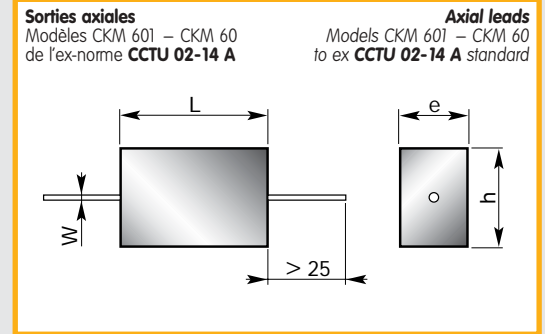
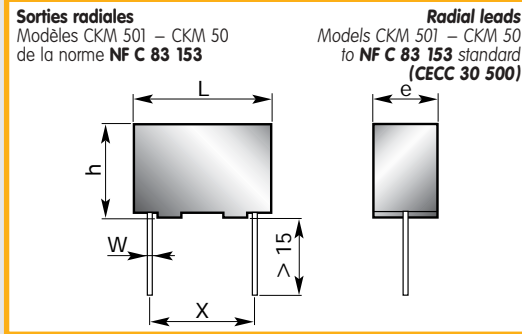
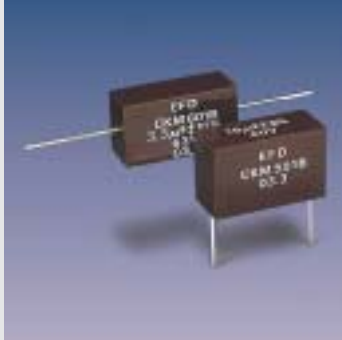
Metallized polycarbonate

### Technology

Self-healing, non-inductive  
Epoxy resin molded

### CARACTERISTIQUES GENERALES

| CARACTERISTIQUES GENERALES              |                               |                             | GENERAL CHARACTERISTICS      |                                   |
|---|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Catégorie climatique                    |                               | <b>55/125/56</b>            |                              | Climatic category                 |
| Tg δ à 1 kHz                            | pour C <sub>R</sub> ≤ 1 μF    | ≤ <b>20.10<sup>-4</sup></b> | for C <sub>R</sub> ≤ 1 μF    | D.F. Tg δ at 1 kHz                |
|   | pour C <sub>R</sub> > 1 μF    | ≤ <b>30.10<sup>-4</sup></b> | for C <sub>R</sub> > 1 μF    |                                   |
| Résistance d'isolement                  | pour C <sub>R</sub> ≤ 0,22 μF | ≥ <b>50000 MΩ</b>           | for C <sub>R</sub> ≤ 0,22 μF | Insulation resistance             |
|   | pour C <sub>R</sub> > 0,22 μF | ≥ <b>10000 MΩ.μF</b>        | for C <sub>R</sub> > 0,22 μF |                                   |
| Tension de tenue                        |                               | <b>1,6 U<sub>RC</sub></b>   |                              | Test voltage                      |
| Isolement entre bornes réunies et masse |                               | ≥ <b>50000 MΩ</b>           |                              | Insulation between leads and case |



### MARQUAGE

modèle  
capacité  
tolérance  
tension nominale  
date-code

### MARKING

model  
capacitance  
tolerance  
rated voltage  
date-code

### Modèles associés

| Catégorie climatique | 55/125/21      | 40/085/56      | 40/085/21      | Climatic category |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|
| Sorties radiales     | KM 511 - KM 51 | KM 521 - KM 52 | KM 531 - KM 53 | Radial leads      |
| Sorties axiales      | KM 611 - KM 61 | KM 621 - KM 62 | KM 631 - KM 63 | Axial leads       |

### Alternate models

### VALEURS DE CAPACITE ET DE TENSION (U<sub>RC</sub>)

### CAPACITANCE VALUES AND RATED VOLTAGE (D.C.)

| Dimensions (mm) |      |      |       |     | classe A ou B<br>classe C |                    | 40 V<br>63 V       |                    | 63 V<br>100 V      |                    | 160 V<br>250 V     |                    | 250 V<br>400 V     |                    | 400 V<br>630 V     |                    |
|-----------------|------|------|-------|-----|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| L               | h    | e    | X     | W   | C <sub>R</sub> min        | C <sub>R</sub> max | C <sub>R</sub> min | C <sub>R</sub> max | C <sub>R</sub> min | C <sub>R</sub> max | C <sub>R</sub> min | C <sub>R</sub> max | C <sub>R</sub> min | C <sub>R</sub> max | C <sub>R</sub> min | C <sub>R</sub> max |
| 11              | *9,5 | *5   | 7,62  | 0,6 |                           |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    | 3 400 pF           | 8 250 pF           | 1 000 pF           | 3 320 pF           |
| 14              | 8    | 5    | 10,16 | 0,6 | 48 700 pF                 | 0,1 μF             | 22 600 pF          | 47 500 pF          | 10 000 pF          | 22 100 pF          | 8 450 pF           | 10 000 pF          | 3 400 pF           | 4 750 pF           |                    |                    |
| 14              | 11   | 6,5  | 10,16 | 0,6 | 0,102 μF                  | 0,221 μF           | 48 700 pF          | 0,1 μF             | 22 600 pF          | 47 500 pF          | 10 200 pF          | 22 100 pF          | 4 870 pF           | 10 000 pF          |                    |                    |
| 18              | 11   | 6,5  | 15,24 | 0,8 | 0,226 μF                  | 0,475 μF           | 0,102 μF           | 0,221 μF           | 48 700 pF          | 0,1 μF             | 22 600 pF          | 47 500 pF          | 10 200 pF          | 22 100 pF          |                    |                    |
| 18              | 12   | 8    | 15,24 | 0,8 | 0,487 μF                  | 1 μF               | 0,226 μF           | 0,475 μF           | 0,102 μF           | 0,221 μF           | 48 700 pF          | 0,1 μF             | 22 600 pF          | 47 500 pF          |                    |                    |
| 18              | 16   | 9,5  | 15,24 | 0,8 | 1,02 μF                   | 1,5 μF             | 0,487 μF           | 0,681 μF           | 0,226 μF           | 0,332 μF           | 0,102 μF           | 0,15 μF            | 48 700 pF          | 68 100 pF          |                    |                    |
| 18              | 16   | 10   | 15,24 | 0,8 | 1,54 μF                   | 2,21 μF            | 0,698 μF           | 1 μF               | 0,34 μF            | 0,475 μF           | 0,154 μF           | 0,221 μF           | 69 800 pF          | 0,1 μF             |                    |                    |
| 32              | 15   | 9    | 27,94 | 1   | 2,26 μF                   | 3,32 μF            | 1,02 μF            | 1,5 μF             | 0,487 μF           | 0,681 μF           | 0,226 μF           | 0,332 μF           | 0,102 μF           | 0,15 μF            |                    |                    |
| 32              | 16   | 10   | 27,94 | 1   | 3,4 μF                    | 4,75 μF            | 1,54 μF            | 2,21 μF            | 0,698 μF           | 1 μF               | 0,34 μF            | 0,475 μF           | 0,154 μF           | 0,221 μF           |                    |                    |
| 32              | 18   | 12   | 27,94 | 1   | 4,87 μF                   | 6,81 μF            | 2,26 μF            | 3,32 μF            | 1,02 μF            | 1,5 μF             | 0,487 μF           | 0,681 μF           | 0,226 μF           | 0,332 μF           |                    |                    |
| 32              | 21   | 13,5 | 27,94 | 1   | 6,98 μF                   | 10 μF              | 3,4 μF             | 4,75 μF            | 1,54 μF            | 2,21 μF            | 0,698 μF           | 1 μF               | 0,34 μF            | 0,475 μF           |                    |                    |
| 32              | 26   | 16   | 27,94 | 1   | 10,2 μF                   | 15 μF              | 4,87 μF            | 6,81 μF            | 2,26 μF            | 3,32 μF            | 1,02 μF            | 1,5 μF             | 0,487 μF           | 0,681 μF           |                    |                    |
| 32              | 29   | 20   | 27,94 | 1   | 15,4 μF                   | 22,1 μF            | 6,98 μF            | 10 μF              | 3,4 μF             | 4,75 μF            | 1,54 μF            | 2,21 μF            | 0,698 μF           | 1 μF               |                    |                    |

±0,5 ±0,5 ±0,5 ±0,5 <sup>+10%</sup>/<sub>-0,05</sub>

Tolérances dimensionnelles  
Tolerances on dimensions

±20% - ±10% - ±5% - ±2% - ±1%

Tolérances sur capacité  
Capacitance tolerances

\* Pour les modèles à sorties axiales : h = 8 - e = 5,5 \* For models with axial leads : h = 8 - e = 5,5

### Exemple de codification à la commande

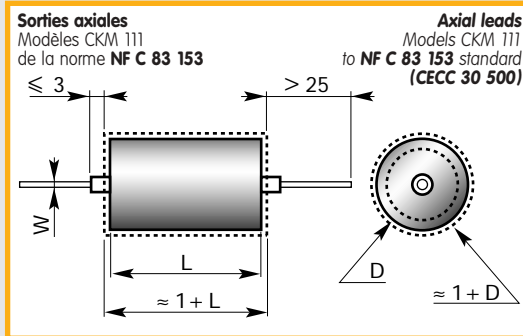
### How to order

|                 |                 |                         |   |   |
|-----------------|-----------------|-------------------------|---|---|
| KM 501          | B               | 0,1 μF                  | ±1%   | 160 V   |
| Modèle<br>Model | Classe<br>Class | Capacité<br>Capacitance | Tolérance sur capacité<br>Capacitance tolerance | Tension nominale (V <sub>CC</sub> )<br>Rated voltage (V <sub>CC</sub> ) |

# CONDENSATEURS POLYCARBONATE METALLISE METALLIZED POLYCARBONATE CAPACITORS

# KM 111

| CARACTERISTIQUES GENERALES              |                               |                       | GENERAL CHARACTERISTICS           |                       |  |
|---|-------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------|--|
| Catégorie climatique                    | 55 / 125 / 56                 |                       | Climatic category                 |                       |  |
| Température d'utilisation               | - 55°C + 125°C                |                       | Operating temperature             |                       |  |
| Tg δ à 1 kHz                            | pour C <sub>R</sub> ≤ 1 μF    | ≤ 20.10 <sup>-4</sup> | for C <sub>R</sub> ≤ 1 μF         | D. F. Tg δ at 1 kHz   |  |
|   | pour C <sub>R</sub> > 1 μF    | ≤ 30.10 <sup>-4</sup> | for C <sub>R</sub> > 1 μF         |                       |  |
| Résistance d'isolement                  | pour C <sub>R</sub> ≤ 0,22 μF | ≥ 50 000 MΩ           | for C <sub>R</sub> ≤ 0,22 μF      | Insulation resistance |  |
|   | pour C <sub>R</sub> > 0,22 μF | ≥ 10 000 MΩ.μF        | for C <sub>R</sub> > 0,22 μF      |                       |  |
| Tension de tenue                        | 1,6 U <sub>RC</sub>           |                       | Test voltage                      |                       |  |
| Isolement entre bornes réunies et masse | ≥ 50 000 MΩ                   |                       | Insulation between leads and case |                       |  |



**KM 111 S** Pour utilisation spatiale (ESA/SCC 3006/007).  
Consulter notre Service Commercial.

**KM 111 S** For space use (ESA/SCC 3006/007).  
Contact our sales department.



**MARQUAGE**  
modèle  
capacité  
tolérance  
tension nominale  
date-code

**MARKING**  
model  
capacitance  
tolerance  
rated voltage  
date-code

| VALEURS DE CAPACITE ET DE TENSION (U <sub>RC</sub> ) |      |     |                    |                    |                    | CAPACITANCE VALUES AND RATED VOLTAGE (D.C.) |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|--|------|-----|--------------------|--------------------|--------------------|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Dimensions (mm)                                      |      |     | classe A ou B      |                    | 40 V               |   | 63 V               |                    | 160 V              |                    | 250 V              |                    | 400 V              |                    |
| L  | D    | W   | C <sub>R</sub> min | C <sub>R</sub> max | C <sub>R</sub> min | C <sub>R</sub> max                          | C <sub>R</sub> min | C <sub>R</sub> max | C <sub>R</sub> min | C <sub>R</sub> max | C <sub>R</sub> min | C <sub>R</sub> max | C <sub>R</sub> min | C <sub>R</sub> max |
| 15   | 6    | 0,6 |                    |                    |                    |   |                    |                    |                    |                    | 3 700 pF           | 8 250 pF           | 1 000 pF           | 3 650 pF           |
| 18   | 6    | 0,6 | 68 000 pF          | 0,115 μF           | 25 800 pF          | 53 600 pF                                   | 11 700 pF          | 25 500 pF          | 8 350 pF           | 11 500 pF          | 3 700 pF           | 5 360 pF           |                    |                    |
| 18   | 8    | 0,6 | 0,117 μF           | 0,255 μF           | 54 200 pF          | 0,115 μF                                    | 25 800 pF          | 53 600 pF          | 11 700 pF          | 25 500 pF          | 5 420 pF           | 11 500 pF          |                    |                    |
| 22   | 8    | 0,8 | 0,258 μF           | 0,536 μF           | 0,117 μF           | 0,255 μF                                    | 54 200 pF          | 0,115 μF           | 25 800 pF          | 53 600 pF          | 11 700 pF          | 25 500 pF          |                    |                    |
| 22   | 10,5 | 0,8 | 0,542 μF           | 1,15 μF            | 0,258 μF           | 0,536 μF                                    | 0,117 μF           | 0,255 μF           | 54 200 pF          | 0,115 μF           | 25 800 pF          | 53 600 pF          |                    |                    |
| 22   | 12,7 | 0,8 | 1,17 μF            | 2,55 μF            | 0,542 μF           | 1,15 μF                                     | 0,258 μF           | 0,536 μF           | 0,117 μF           | 0,223 μF           | 54 200 pF          | 0,115 μF           |                    |                    |
| 34   | 12,7 | 1   | 2,58 μF            | 3,74 μF            | 1,17 μF            | 2,55 μF                                     | 0,542 μF           | 1,15 μF            | 0,226 μF           | 0,512 μF           | 0,117 μF           | 0,255 μF           |                    |                    |
| 34   | 14,3 | 1   | 3,79 μF            | 5,36 μF            | 2,58 μF            | 3,74 μF                                     |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 34   | 16,5 | 1   | 5,42 μF            | 10 μF              | 3,79 μF            | 5,36 μF                                     |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |

±1    +1    +10%  
-0,5    -0,5    -0,5

Tolérances dimensionnelles  
Tolerances on dimensions

±20% - ±10% - ±5% - ±2% - ±1%

Tolérances sur capacité  
Capacitance tolerances

## Exemple de codification à la commande

| Modèle |       | Classe      | Capacité              | Tolérance sur capacité           | Tension nominale (V <sub>CC</sub> ) |
|--------|-------|-------------|-----------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| Model  | Class | Capacitance | Capacitance tolerance | Rated voltage (V <sub>DC</sub> ) |                                     |
| KM 111 | B     | 1000 pF     | ± 10%                 | 400 V                            |                                     |

## How to order

# KM 311 KM 21

## CONDENSATEURS POLYCARBONATE METALLISE METALLIZED POLYCARBONATE CAPACITORS

### Diélectrique

Polycarbonate métallisé

### Technologie

Autocicatrisable, non inductif  
Enrobé polyester  
Obturé résine époxy

### Dielectric

Metallized polycarbonate

### Technologie

Self-healing, non-inductive  
Polyester wrapped  
Epoxy resin sealed

### CARACTERISTIQUES GENERALES

| CARACTERISTIQUES GENERALES              |                               | GENERAL CHARACTERISTICS           |                              |
|---|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| Température d'utilisation               |                               | - 55°C + 125°C                    |                              |
|   |                               | Operating temperature             |                              |
| Tg δ à 1 kHz                            | pour C <sub>R</sub> ≤ 1 μF    | ≤ 20.10 <sup>-4</sup>             | for C <sub>R</sub> ≤ 1 μF    |
|   | pour C <sub>R</sub> > 1 μF    | ≤ 30.10 <sup>-4</sup>             | for C <sub>R</sub> > 1 μF    |
| Résistance d'isolement                  | pour C <sub>R</sub> ≤ 0,22 μF | ≥ 50000 MΩ                        | for C <sub>R</sub> ≤ 0,22 μF |
|   | pour C <sub>R</sub> > 0,22 μF | ≥ 10000 MΩ.μF                     | for C <sub>R</sub> > 0,22 μF |
| Tension de tenue                        |                               | 1,6 U <sub>RC</sub>               |                              |
|   |                               | Test voltage                      |                              |
| Isolement entre bornes réunies et masse |                               | ≥ 50000 MΩ                        |                              |
|   |                               | Insulation between leads and case |                              |

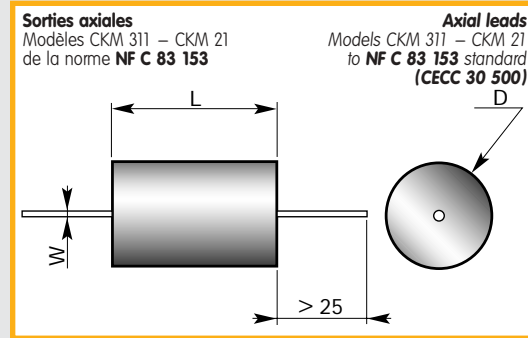


### MARQUAGE

modèle  
capacité  
tolérance  
tension nominale  
date-code

### MARKING

model  
capacitance  
tolerance  
rated voltage  
date-code



### Modèles associés

| Catégorie climatique | 55/125/56 | 55/125/21      | 40/085/21 | Climatic category |
|----------------------|-----------|----------------|-----------|-------------------|
| Sorties axiales      | KM 21     | KM 31 - KM 311 | KM 41     | Axial leads       |

### Alternate models

### VALEURS DE CAPACITE ET DE TENSION (U<sub>RC</sub>)

### CAPACITANCE VALUES AND RATED VOLTAGE (D.C.)

| Dimensions (mm) |      |     | classe A ou B<br>classe C |                    | 40 V<br>63 V       |                    | 63 V<br>100 V      |                    | 160 V<br>250 V     |                    | 250 V<br>400 V     |                    | 400 V<br>630 V     |                    |
|-----------------|------|-----|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| L               | D    | W   | C <sub>R</sub> min        | C <sub>R</sub> max | C <sub>R</sub> min | C <sub>R</sub> max | C <sub>R</sub> min | C <sub>R</sub> max | C <sub>R</sub> min | C <sub>R</sub> max | C <sub>R</sub> min | C <sub>R</sub> max | C <sub>R</sub> min | C <sub>R</sub> max |
| 12              | 6    | 0,6 |                           |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    | 3700 pF            | 8250 pF            | 1000 pF            | 3650 pF            |
| 14,5            | 6    | 0,6 |                           |                    | 22600 pF           | 33200 pF           |                    |                    |                    |                    | 8450 pF            | 10000 pF           | 3740 pF            | 5230 pF            |
| 14,5            | 6,5  | 0,6 |                           |                    | 34000 pF           | 0,115 μF           |                    |                    | 10000 pF           | 33200 pF           | 10200 pF           | 15000 pF           | 5360 pF            | 7150 pF            |
| 14,5            | 7    | 0,6 |                           |                    |                    |                    |                    |                    | 34000 pF           | 53600 pF           | 15400 pF           | 25500 pF           | 7320 pF            | 11500 pF           |
| 20              | 7    | 0,8 | 0,226 μF                  | 0,475 μF           | 0,117 μF           | 0,15 μF            |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 20              | 7,5  | 0,8 |                           |                    |                    |                    |                    |                    | 54200 pF           | 0,1 μF             | 25800 pF           | 47500 pF           | 11700 pF           | 22100 pF           |
| 20              | 8    | 0,8 | 0,487 μF                  | 0,681 μF           | 0,154 μF           | 0,221 μF           |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 20              | 8,5  | 0,8 |                           |                    | 0,226 μF           | 0,332 μF           |                    |                    | 0,102 μF           | 0,15 μF            | 48700 pF           | 68100 pF           | 22600 pF           | 37400 pF           |
| 20              | 9    | 0,8 | 0,698 μF                  | 1 μF               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    | 38300 pF           | 49900 pF           |
| 20              | 9,5  | 0,8 |                           |                    | 0,34 μF            | 0,475 μF           |                    |                    |                    |                    | 69800 pF           | 0,1 μF             |                    |                    |
| 20              | 10   | 0,8 |                           |                    |                    |                    |                    |                    | 0,154 μF           | 0,237 μF           |                    |                    | 51000 pF           | 71500 pF           |
| 20              | 10,5 | 0,8 | 1,02 μF                   | 1,5 μF             | 0,487 μF           | 0,681 μF           |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 20              | 11   | 0,8 |                           |                    |                    |                    |                    |                    | 0,24 μF            | 0,332 μF           | 0,102 μF           | 0,15 μF            |                    |                    |
| 20              | 11,5 | 0,8 |                           |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    | 73200 pF           | 0,115 μF           |
| 20              | 12   | 0,8 |                           |                    | 0,698 μF           | 1,15 μF            |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 20              | 12,6 | 0,8 | 1,54 μF                   | 2,21 μF            |                    |                    |                    |                    | 0,34 μF            | 0,536 μF           | 0,154 μF           | 0,223 μF           |                    |                    |
| 33              | 10   | 1   |                           |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    | 0,117 μF           | 0,174 μF           |
| 33              | 10,5 | 1   | 2,26 μF                   | 3,4 μF             | 1,17 μF            | 1,5 μF             |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 33              | 11   | 1   |                           |                    |                    |                    |                    |                    | 0,542 μF           | 0,82 μF            | 0,226 μF           | 0,34 μF            | 0,178 μF           | 0,226 μF           |
| 33              | 11,5 | 1   | 3,48 μF                   | 4,87 μF            | 1,54 μF            | 2,21 μF            |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 33              | 12,6 | 1   |                           |                    |                    |                    |                    |                    | 0,825 μF           | 1,1 μF             | 0,348 μF           | 0,487 μF           |                    |                    |
| 33              | 13,2 | 1   | 4,99 μF                   | 7,15 μF            |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    | 0,232 μF           | 0,36 μF            |
| 33              | 13,8 | 1   |                           |                    | 2,26 μF            | 3,4 μF             |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 33              | 14,4 | 1   |                           |                    |                    |                    |                    |                    | 1,13 μF            | 1,58 μF            |                    |                    |                    |                    |
| 33              | 15   | 1   |                           |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    | 0,499 μF           | 0,75 μF            |                    |                    |
| 33              | 15,6 | 1   |                           |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    | 0,365 μF           | 0,523 μF           |
| 33              | 16,2 | 1   | 7,32 μF                   | 10 μF              | 3,48 μF            | 4,87 μF            |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 33              | 16,8 | 1   |                           |                    |                    |                    |                    |                    | 1,6 μF             | 2,21 μF            | 0,768 μF           | 1 μF               |                    |                    |
| 33              | 18   | 1   |                           |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    | 0,536 μF           | 0,715 μF           |
| 33              | 19,2 | 1   | 10,2 μF                   | 15 μF              | 4,99 μF            | 7,15 μF            |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 33              | 20,4 | 1   |                           |                    |                    |                    |                    |                    | 2,26 μF            | 3,32 μF            | 1,02 μF            | 1,5 μF             |                    |                    |
| 33              | 22,2 | 1   | 15,4 μF                   | 22 μF              |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    | 0,732 μF           | 1 μF               |
| 33              | 22,8 | 1   |                           |                    | 7,32 μF            | 10 μF              |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 33              | 24   | 1   |                           |                    |                    |                    |                    |                    | 3,4 μF             | 4,75 μF            | 1,54 μF            | 2,21 μF            |                    |                    |

max +10%  
max -0,05%  
Tolérances dimensionnelles  
Tolerances on dimensions

±20% - ±10% - ±5% - ±2% - ±1%

Tolérances sur capacité  
Capacitance tolerances

### Exemple de codification à la commande

### How to order

|                 |                 |                         |   |   |
|-----------------|-----------------|-------------------------|---|---|
| KM 311          | B               | 1 μF                    | ±5%   | 250 V   |
| Modèle<br>Model | Classe<br>Class | Capacité<br>Capacitance | Tolérance sur capacité<br>Capacitance tolerance | Tension nominale (V <sub>CC</sub> )<br>Rated voltage (V <sub>CC</sub> ) |

CONDENSATEURS POLYCARBONATE METALLISE  
METALLIZED POLYCARBONATE CAPACITORS

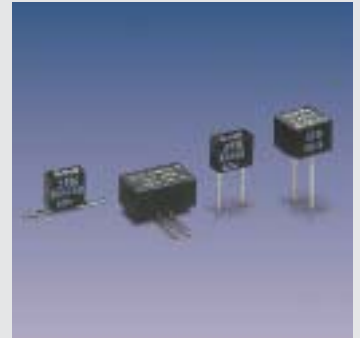
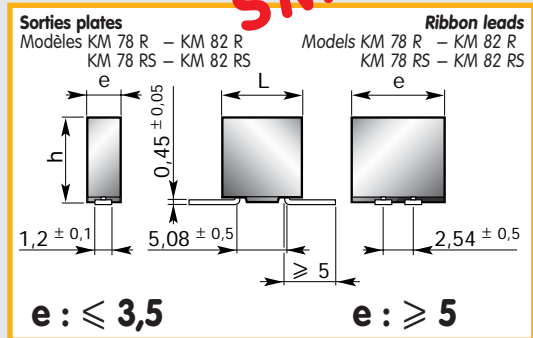
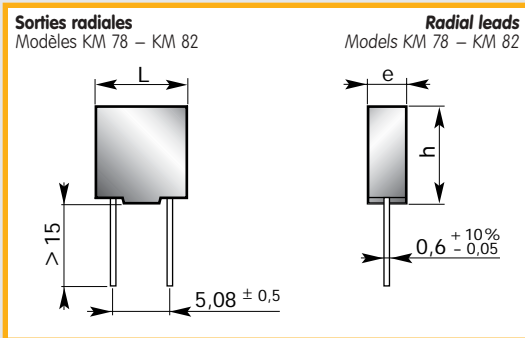
# KM 78 - 78 R - 78 RS KM 82 - 82 R - 82 RS

| CARACTERISTIQUES GENERALES              |   | GENERAL CHARACTERISTICS                                      |                       |
|---|---|--|-----------------------|
| Température d'utilisation               | - 55°C + 125°C  | Operating temperature  |                       |
| Tg δ à 1 kHz                            | ≤ 20.10 <sup>-4</sup>   | D. F. Tg δ at 1 kHz  |                       |
| Résistance d'isolement                  | pour C <sub>R</sub> ≤ 0,22 μF ≥ 50 000 MΩ<br>pour C <sub>R</sub> > 0,22 μF ≥ 10 000 MΩ.μF | for C <sub>R</sub> ≤ 0,22 μF<br>for C <sub>R</sub> > 0,22 μF | Insulation resistance |
| Tension de tenue                        | 1,6 U <sub>RC</sub>   | Test voltage   |                       |
| Isolement entre bornes réunies et masse | 50 000 MΩ   | Insulation between leads and case                            |                       |

**Diélectrique**  
KM 78/78 R/82/82 R  
Polycarbonate métallisé  
KM 78 RS/82 RS P.P.S. métallisé  
**Technologie**  
Autocicatrisable, non inductif  
Moulé résine époxy

**Dielectric**  
KM 78/78 R/82/82 R  
Metallized polycarbonate  
KM 78 RS/82 RS metallized P.P.S.  
**Technology**  
Self-healing, non-inductive  
Epoxy resin molded

**CMS**  
**SMD**



**Modèles pour utilisation CMS (montage en surface)**

**SMD model (surface mount device)**

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
| KM 78 R - KM 82 R : Soudage au fer       | KM 78 R - KM 82 R : Iron soldering |  |
| KM 78 RS - KM 82 RS :                    | KM 78 RS - KM 82 RS :              |  |
| Conditions de soudage suivant CECC 00802 | Classe B / Class B                 | Soldering conditions according to CECC 00802 |
| Température max. de soudage par reflux   | 230°C / 20 à / to 40 s.            | Max. soldering temperature by solder reflow  |

**MARQUAGE**

modèle  
capacité  
tolérance  
tension nominale  
date-code

**MARKING**

model  
capacitance  
tolerance  
rated voltage  
date-code

Toute valeur intermédiaire est exécutée dans les dimensions de la valeur immédiatement supérieure

For intermediate value, the dimensions are those of the immediately superior value

**VALEURS DE CAPACITE ET DE TENSION (U<sub>RC</sub>)**

**CAPACITANCE VALUES AND RATED VOLTAGE (D.C.)**

| Dimensions (mm) |   |      | KM 78 - KM 78 R - KM 78 RS |                | KM 82 - KM 82 R - KM 82 RS |  |
|-----------------|---|------|----------------------------|----------------|----------------------------|--|
| L               | h | e    | 50 V                       | 63 V           | 40 V                       |  |
|                 |   |      | C <sub>R</sub>             | C <sub>R</sub> | C <sub>R</sub>             |  |
| 8               | 8 | 3    |                            | 1 000 pF       |                            |  |
| 8               | 8 | 3    |                            | 1 500 pF       |                            |  |
| 8               | 8 | 3    |                            | 2 200 pF       |                            |  |
| 8               | 8 | 3    |                            | 3 300 pF       |                            |  |
| 8               | 8 | 3    |                            | 4 700 pF       |                            |  |
| 8               | 8 | 3    |                            | 6 800 pF       |                            |  |
| 8               | 8 | 3    |                            | 10 000 pF      |                            |  |
| 8               | 8 | 3    |                            | 15 000 pF      |                            |  |
| 8               | 8 | 3    |                            | 22 000 pF      |                            |  |
| 8               | 8 | 3    |                            | 33 000 pF      |                            |  |
| 8               | 8 | 3    |                            | 47 000 pF      |                            |  |
| 8               | 8 | 3    |                            | 68 000 pF      |                            |  |
| 8               | 8 | 3    |                            | 0,1 μF         |                            |  |
| 8               | 7 | 3,5  |                            |                | 1 000 pF                   |  |
| 8               | 7 | 3,5  |                            |                | 1 500 pF                   |  |
| 8               | 7 | 3,5  |                            |                | 2 200 pF                   |  |
| 8               | 7 | 3,5  |                            |                | 3 300 pF                   |  |
| 8               | 7 | 3,5  |                            |                | 4 700 pF                   |  |
| 8               | 7 | 3,5  |                            |                | 6 800 pF                   |  |
| 8               | 7 | 3,5  |                            |                | 10 000 pF                  |  |
| 8               | 7 | 3,5  |                            |                | 15 000 pF                  |  |
| 8               | 7 | 3,5  |                            |                | 22 000 pF                  |  |
| 8               | 7 | 3,5  |                            |                | 33 000 pF                  |  |
| 8               | 7 | 3,5  |                            |                | 47 000 pF                  |  |
| 8               | 7 | 3,5  |                            |                | 68 000 pF                  |  |
| 8               | 7 | 3,5  |                            |                | 0,1 μF                     |  |
| 8               | 7 | 3,5  | 0,15 μF                    |                | 0,15 μF                    |  |
| 8               | 7 | 5    | 0,22 μF                    |                | 0,22 μF                    |  |
| 8               | 7 | 7,5  | 0,33 μF                    |                | 0,33 μF                    |  |
| 8               | 7 | 8,5  | 0,47 μF                    |                | 0,47 μF                    |  |
| 8               | 7 | 10   |                            |                | 0,68 μF                    |  |
| 8               | 7 | 13,5 |                            |                | 1 μF                       |  |

max max max  
Tolérances dimensionnelles  
Tolerances on dimensions

± 20% - ± 10% - ± 5% - ± 2% - ± 1%

Tolérances sur capacité  
Capacitance tolerances

**Exemple de codification à la commande**

**How to order**

|                 |                         |   |   |
|-----------------|-------------------------|---|---|
| KM 78           | 3 300 pF                | ± 10%   | 63 V  |
| Modèle<br>Model | Capacité<br>Capacitance | Tolérance sur capacité<br>Capacitance tolerance | Tension nominale (V <sub>CC</sub> )<br>Rated voltage (V <sub>DC</sub> ) |

### Diélectrique

Polycarbonate métallisé

### Technologie

Autocicatrisable, non inductif  
Boîtier thermoplastique  
obturé résine époxy ( $C_R \leq 150$  nF)  
Boîtier moulé résine époxy ( $C_R > 150$  nF)

### Dielectric

Metallized polycarbonate

### Technology

Self-healing, non-inductive  
Thermoplastic case  
epoxy resin sealed ( $C_R \leq 150$  nF)  
Epoxy resin molded case ( $C_R > 150$  nF)



### MARQUAGE

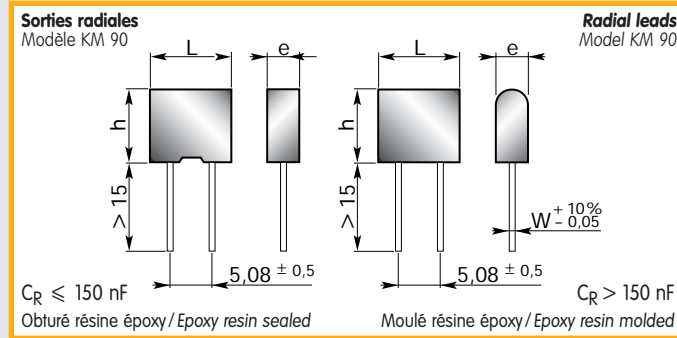
modèle  
capacité  
tolérance  
tension nominale  
date-code

### MARKING

model  
capacitance  
tolerance  
rated voltage  
date-code

### CARACTERISTIQUES GENERALES

| CARACTERISTIQUES GENERALES              |   | GENERAL CHARACTERISTICS   |                       |
|---|---|---|-----------------------|
| Température d'utilisation               | - 55°C + 125°C  | Operating temperature   |                       |
| Tg $\delta$ à 1 kHz                     | $\leq 20 \cdot 10^{-4}$   | D. F. Tg $\delta$ at 1 kHz                                      |                       |
| Tg $\delta$ à 10 kHz                    | $\leq 50 \cdot 10^{-4}$   | D. F. Tg $\delta$ at 10 kHz                                     |                       |
| Résistance d'isolement                  | pour $C_R \leq 0,22 \mu\text{F}$ $\geq 50000 \text{ M}\Omega$<br>pour $C_R > 0,22 \mu\text{F}$ $\geq 10000 \text{ M}\Omega \cdot \mu\text{F}$ | for $C_R \leq 0,22 \mu\text{F}$<br>for $C_R > 0,22 \mu\text{F}$ | Insulation resistance |
| Isolement entre bornes réunies et masse | $\geq 50000 \text{ M}\Omega$  | Insulation between leads and case                               |                       |



**ENTRAXE / LEAD SPACING : 5,08 mm**

Toute valeur intermédiaire est exécutée dans les dimensions de la valeur immédiatement supérieure

For intermediate value, the dimensions are those of the immediately superior value

### VALEURS DE CAPACITE ET DE TENSION (U<sub>RC</sub>)

### CAPACITANCE VALUES AND RATED VOLTAGE (D.C.)

| Dimensions (mm) |     |     |     | 50 V            | 63 V           | 100 V          |
|-----------------|-----|-----|-----|-----------------|----------------|----------------|
| L               | h   | e   | W   | C <sub>R</sub>  | C <sub>R</sub> | C <sub>R</sub> |
| 7,3             | 6,6 | 2,5 | 0,6 |                 |                | 1 nF           |
| 7,3             | 6,6 | 2,5 | 0,6 |                 |                | 10 nF          |
| 7,3             | 6,6 | 2,5 | 0,6 |                 |                | 15 nF          |
| 7,3             | 6,6 | 2,5 | 0,6 |                 |                | 22 nF          |
| 7,3             | 6,6 | 2,5 | 0,6 |                 | 33 nF          |                |
| 7,3             | 6,6 | 2,5 | 0,6 |                 | 47 nF          |                |
| 7,3             | 6,6 | 2,5 | 0,6 | 82 nF           |                |                |
| 7,3             | 6,6 | 2,5 | 0,6 | 150 nF          |                |                |
| 9,6             | 8,7 | 2,5 | 0,6 | 470 nF          |                |                |
| 9,6             | 8,7 | 3   | 0,6 | 680 nF          |                |                |
| 9,6             | 8,7 | 3,8 | 0,6 | 1 $\mu\text{F}$ |                |                |

max max max +10%  
-0,05  
Tolérances dimensionnelles  
Tolerances on dimensions

$\pm 10\% - \pm 5\%$   
Tolérances sur capacité  
Capacitance tolerances

### Exemple de codification à la commande

### How to order

|                 |                         |   |   |
|-----------------|-------------------------|---|---|
| KM 90           | 47 nF                   | $\pm 5\%$                                       | 63 V  |
| Modèle<br>Model | Capacité<br>Capacitance | Tolérance sur capacité<br>Capacitance tolerance | Tension nominale (V <sub>CC</sub> )<br>Rated voltage (V <sub>DC</sub> ) |

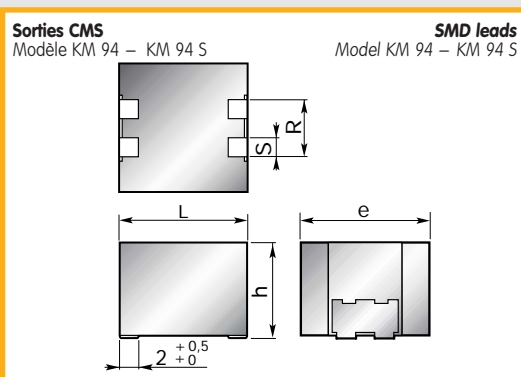


# CONDENSATEURS FILM PLASTIQUE METALLISE METALLIZED PLASTIC FILM CAPACITORS

**CMS**  
**SMD**

**KM 94**

| CARACTERISTIQUES GENERALES              |   | GENERAL CHARACTERISTICS                                      |                       |
|---|---|--|-----------------------|
| Catégorie climatique                    | <b>55 / 125 / 56</b>  | Climatic category  |                       |
| Température d'utilisation               | <b>- 55°C + 125°C</b>   | Operating temperature  |                       |
| Tg δ à 1 kHz                            | <b>≤ 20.10<sup>-4</sup></b>   | D. F. Tg δ at 1 kHz  |                       |
| Résistance d'isolement                  | pour C <sub>R</sub> ≤ 0,33 μF <b>≥ 30 000 MΩ</b><br>pour C <sub>R</sub> > 0,33 μF <b>≥ 10 000 MΩ.μF</b> | for C <sub>R</sub> ≤ 0,33 μF<br>for C <sub>R</sub> > 0,33 μF | Insulation resistance |
| Tension de tenue                        | <b>1,6 U<sub>RC</sub></b>   | Test voltage   |                       |
| Isolement entre bornes réunies et masse | <b>≥ 30 000 MΩ</b>  | Insulation between leads and case                            |                       |



**KM 94 S** Pour utilisation spatiale (ESA/SCC 3006/023).  
Consulter notre Service Commercial.

**KM 94 S** For space use (ESA/SCC 3006/023).  
Contact our sales department.



**MARQUAGE**  
modèle  
capacité  
tolérance  
tension nominale  
date-code

**MARKING**  
model  
capacitance  
tolerance  
rated voltage  
date-code

## Modèles pour utilisation CMS (montage en surface)

## SMD model (surface mount device)

|  |                                |  |
|--|--------------------------------|--|
| Conditions de soudage suivant CECC 00802 | <b>Classe B / Class B</b>      | Soldering conditions according to CECC 00802 |
| Température max. de soudage par refusion | <b>230°C / 20 à / to 40 s.</b> | Max. soldering temperature by solder reflow  |

Toute valeur intermédiaire est exécutée dans les dimensions de la valeur immédiatement supérieure

For intermediate value, the dimensions are those of the immediately superior value

## VALEURS DE CAPACITE ET DE TENSION (U<sub>RC</sub>)

## CAPACITANCE VALUES AND RATED VOLTAGE (D.C.)

| Dimensions (mm) |     |      |   |     | KM 94 - 1      |                |                | KM 94 - 2      |                |                | KM 94 - 3      |                |                |                |
|-----------------|-----|------|---|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                 |     |      |   |     | 40 V           | 50 V           | 100 V          | 40 V           | 50 V           | 100 V          | 40 V           | 50 V           | 100 V          |                |
| L               | h   | e    | R | S   | C <sub>R</sub> | C <sub>R</sub> | C <sub>R</sub> | C <sub>R</sub> | C <sub>R</sub> | C <sub>R</sub> | C <sub>R</sub> | C <sub>R</sub> | C <sub>R</sub> | C <sub>R</sub> |
| 8               | 4,5 | 7,5  | 4 | 1   | 4,7 nF         | 4,7 nF         | 4,7 nF         |                |                |                |                |                |                |                |
| 8               | 4,5 | 7,5  | 4 | 1   | 6,8 nF         | 6,8 nF         | 6,8 nF         |                |                |                |                |                |                |                |
| 8               | 4,5 | 7,5  | 4 | 1   | 10 nF          | 10 nF          | 10 nF          |                |                |                |                |                |                |                |
| 8               | 4,5 | 7,5  | 4 | 1   | 12 nF          | 12 nF          | 12 nF          |                |                |                |                |                |                |                |
| 8               | 4,5 | 7,5  | 4 | 1   | 15 nF          | 15 nF          | 15 nF          |                |                |                |                |                |                |                |
| 8               | 4,5 | 7,5  | 4 | 1   | 22 nF          | 22 nF          | 22 nF          |                |                |                |                |                |                |                |
| 8               | 4,5 | 7,5  | 4 | 1   | 33 nF          | 33 nF          | 33 nF          |                |                |                |                |                |                |                |
| 8               | 4,5 | 7,5  | 4 | 1   | 47 nF          | 47 nF          | 47 nF          |                |                |                |                |                |                |                |
| 8               | 4,5 | 7,5  | 4 | 1   | 68 nF          | 68 nF          | 68 nF          |                |                |                |                |                |                |                |
| 8               | 4,5 | 7,5  | 4 | 1   | 0,1 μF         | 0,1 μF         | 0,1 μF         |                |                |                |                |                |                |                |
| 8               | 4,5 | 7,5  | 4 | 1   | 0,15 μF        | 0,15 μF        |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 8               | 4,5 | 7,5  | 4 | 1   | 0,22 μF        | 0,22 μF        |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 8               | 7,5 | 8,5  | 4 | 1   |                |                |                | 0,33 μF        | 0,33 μF        | 0,15 μF        |                |                |                |                |
| 8               | 7,5 | 8,5  | 4 | 1   |                |                |                | 0,47 μF        | 0,47 μF        | 0,22 μF        |                |                |                |                |
| 10,7            | 7,5 | 10,7 | 5 | 1,5 |                |                |                |                |                |                | 0,68 μF        | 0,68 μF        | 0,33 μF        |                |
| 10,7            | 7,5 | 10,7 | 5 | 1,5 |                |                |                |                |                |                | 1 μF           | 1 μF           | 0,47 μF        |                |
| 10,7            | 7,5 | 10,7 | 5 | 1,5 |                |                |                |                |                |                | 1,2 μF         |                |                |                |

max max max ±0,2 ±0,2  
Tolérances dimensionnelles  
Tolerances on dimensions

±20% – ±10% – ±5% – ±2% – ±1%  
Tolérances sur capacité  
Capacitance tolerances

## Exemple de codification à la commande

## How to order

|                 |                 |                         |   |   |
|-----------------|-----------------|-------------------------|---|---|
| KM 94           | 1               | 33 nF                   | ± 10%   | 100 V   |
| Modèle<br>Model | Boîtier<br>Case | Capacité<br>Capacitance | Tolérance sur capacité<br>Capacitance tolerance | Tension nominale (V <sub>CC</sub> )<br>Rated voltage (V <sub>DC</sub> ) |

## Diélectrique

Polycarbonate métallisé

## Technologie

Autocicatrisable, non inductif  
Auto-extinguible  
Boîtier plastique  
Obturé résine époxy

## Dielectric

Metallized polycarbonate

## Technology

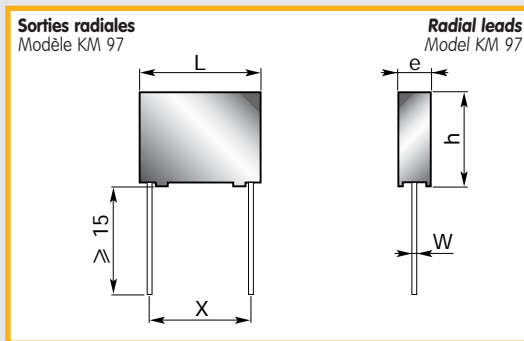
Self-healing, non-inductive  
Self-extinguishable  
Plastic case  
Epoxy resin sealed

## CARACTERISTIQUES GENERALES

| CARACTERISTIQUES GENERALES              |                            | GENERAL CHARACTERISTICS     |                                   |
|---|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| Catégorie climatique                    |                            | <b>55 / 100 / 56</b>        | Climatic category                 |
| Température d'utilisation               |                            | <b>- 55°C + 100°C</b>       | Operating temperature             |
| Tg δ à 1 kHz                            |                            | <b>≤ 20.10<sup>-4</sup></b> | D. F. Tg δ at 1 kHz               |
| Tension de tenue                        | pour U <sub>RA</sub> 120 V | <b>200 V<sub>CC</sub></b>   | for U <sub>RA</sub> 120 V         |
|   | pour U <sub>RA</sub> 150 V | <b>250 V<sub>CC</sub></b>   | for U <sub>RA</sub> 150 V         |
|   | pour U <sub>RA</sub> 208 V | <b>350 V<sub>CC</sub></b>   | for U <sub>RA</sub> 208 V         |
| Isolement entre bornes réunies et masse |                            | <b>≥ 30000 MΩ</b>           | Insulation between leads and case |
| Conditions de mesures et d'essais       |                            | <b>NF C 83 153</b>          | Measurement and test conditions   |



**COURANT ALTERNATIF**  
de 400 Hz à 40 kHz



**A.C. CURRENT**  
400 Hz to 40 kHz

## MARQUAGE

modèle  
capacité  
tolérance  
tension nominale U<sub>RA</sub>  
date-code

## MARKING

model  
capacitance  
tolerance  
rated voltage U<sub>RA</sub>  
date-code

## Particularités

Entre 1 kHz et 40 kHz la tension appliquée ne doit pas dépasser la valeur efficace admissible indiquée dans le tableau. D'autre part, le courant traversant efficace ne doit pas dépasser la valeur de I<sub>RA</sub> spécifiée aussi bien pour les tensions sinusoïdales que celles non sinusoïdales.

| 1 kHz               | 2 kHz               | 4 kHz               | 10 kHz              | 20 kHz              | 40 kHz              |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 0,9 U <sub>RA</sub> | 0,8 U <sub>RA</sub> | 0,6 U <sub>RA</sub> | 0,4 U <sub>RA</sub> | 0,2 U <sub>RA</sub> | 0,1 U <sub>RA</sub> |

Between 1 kHz and 40 kHz, the applied voltage shall not exceed the acceptable A.C. value indicated in the table. The transient current shall not exceed the I<sub>RA</sub> value specified for sinewave and non sinewave voltages.

## Particularity

Toute valeur intermédiaire est exécutée dans les dimensions de la valeur immédiatement supérieure

For intermediate value, the dimensions are those of the immediately superior value

## VALEURS DE CAPACITE ET DE TENSION

## CAPACITANCE VALUES AND RATED VOLTAGE

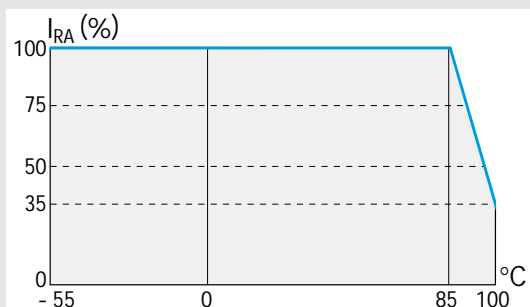
| Dimensions (mm) |      |      |       |     | U <sub>RA</sub> (400 Hz) |                   | 120 V          |                   | 150 V          |                   | 208 V          |                   |
|-----------------|------|------|-------|-----|--------------------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|
| L               | h    | e    | X     | W   | C <sub>R</sub>           | I <sub>RA</sub> * | C <sub>R</sub> | I <sub>RA</sub> * | C <sub>R</sub> | I <sub>RA</sub> * | C <sub>R</sub> | I <sub>RA</sub> * |
| 18              | 14,5 | 5    | 15,24 | 0,8 | 0,68 μF                  | 1,3               | 0,33 μF        | 1,1               | 0,22 μF        | 1                 |                |                   |
| 18              | 14,5 | 6,25 | 15,24 | 0,8 | 1 μF                     | 1,9               | 0,47 μF        | 1,6               | 0,33 μF        | 1,5               |                |                   |
| 18              | 15,5 | 7,5  | 15,24 | 0,8 | 1,5 μF                   | 2,9               | 0,68 μF        | 2,3               | 0,47 μF        | 2,2               |                |                   |
| 18              | 17,5 | 10   | 15,24 | 0,8 | 2,2 μF                   | 4,3               | 1 μF           | 3,4               | 0,68 μF        | 3,2               |                |                   |
| 18              | 21,5 | 12,5 | 15,24 | 0,8 | 3,3 μF                   | 6,4               | 1,5 μF         | 5,1               | 1 μF           | 4,7               |                |                   |
| 32              | 19,5 | 10   | 27,94 | 1   | 4,7 μF                   | 4,2               | 2,2 μF         | 3                 | 1,5 μF         | 2,8               |                |                   |
| 32              | 22,5 | 12,5 | 27,94 | 1   | 6,8 μF                   | 6,1               | 3,3 μF         | 4,5               | 2,2 μF         | 4,2               |                |                   |
| 32              | 26   | 15   | 27,94 | 1   | 10 μF                    | 8,9               | 4,7 μF         | 6,4               | 3,3 μF         | 6,3               |                |                   |

±0,5 ±0,5 ±0,5 ±0,5 ±10%  
-0,05  
Tolérances dimensionnelles  
Tolerances on dimensions

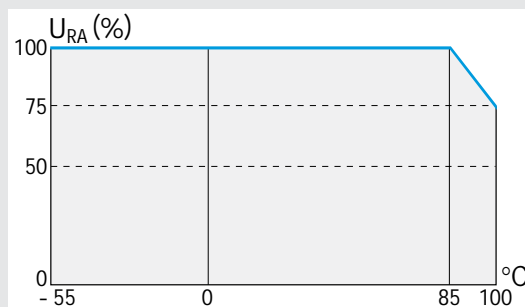
±20% - ±10%  
Tolérances sur capacité  
Capacitance tolerances

\* I<sub>RA</sub> : Intensité efficace admissible en ampères

\* I<sub>RA</sub> : Permissible RMS current in amperes



Courant nominal en fonction de la température  
Rated current versus temperature



Tension nominale en fonction de la température  
Rated voltage versus temperature

## Exemple de codification à la commande

## How to order

|                 |                         |   |   |
|-----------------|-------------------------|---|---|
| KM 97           | 2,2 μF                  | ± 10%   | 150 V   |
| Modèle<br>Model | Capacité<br>Capacitance | Tolérance sur capacité<br>Capacitance tolerance | Tension nominale (V <sub>CA</sub> )<br>Rated voltage (V <sub>AC</sub> ) |

# CONDENSATEURS POLYCARBONATE METALLISE METALLIZED POLYCARBONATE CAPACITORS

# PMR 64 PMA 64

## CARACTERISTIQUES GENERALES

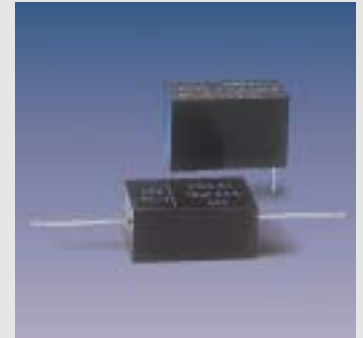
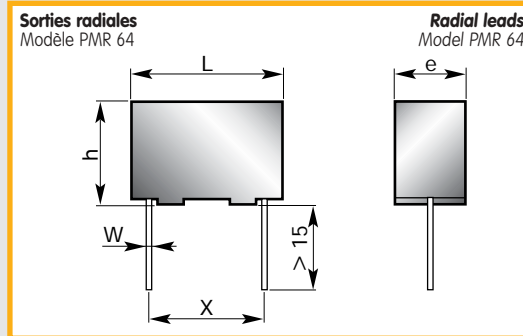
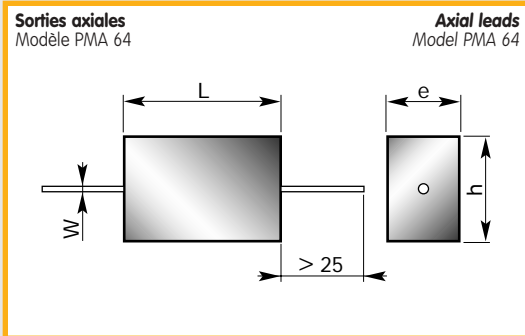
| CARACTERISTIQUES GENERALES              |                               | GENERAL CHARACTERISTICS           |                              |
|---|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| Température d'utilisation               |                               | - 55°C + 125°C                    |                              |
|   |                               | Operating temperature             |                              |
| Tg δ à 1 kHz                            | pour C <sub>R</sub> ≤ 1 μF    | ≤ 20.10 <sup>-4</sup>             | for C <sub>R</sub> ≤ 1 μF    |
| Tg δ à 100 Hz                           | pour C <sub>R</sub> > 1 μF    | ≤ 15.10 <sup>-4</sup>             | for C <sub>R</sub> > 1 μF    |
| Résistance d'isolement                  | pour C <sub>R</sub> ≤ 0,22 μF | ≥ 50000 MΩ                        | for C <sub>R</sub> ≤ 0,22 μF |
|   | pour C <sub>R</sub> > 0,22 μF | ≥ 10000 MΩ.μF                     | for C <sub>R</sub> > 0,22 μF |
| Tension de tenue                        |                               | 1,6 U <sub>RC</sub>               |                              |
| Isolement entre bornes réunies et masse |                               | ≥ 50000 MΩ                        |                              |
|   |                               | Insulation between leads and case |                              |

**Diélectrique**  
Polycarbonate métallisé

**Technologie**  
Autocicatrisable, non inductif  
Moulé résine époxy

**Dielectric**  
Metallized polycarbonate

**Technology**  
Self-healing, non-inductive  
Epoxy resin molded



**MARQUAGE**  
modèle  
capacité  
tolérance  
tension nominale  
date-code

**MARKING**  
model  
capacitance  
tolerance  
rated voltage  
date-code

Toute valeur intermédiaire est exécutée dans les dimensions de la valeur immédiatement supérieure

For intermediate value, the dimensions are those of the immediately superior value

## VALEURS DE CAPACITE ET DE TENSION (U<sub>RC</sub>)

## CAPACITANCE VALUES AND RATED VOLTAGE (D.C.)

| Dimensions (mm) |     |    |       |     | 40 V           | 63 V           | 160 V          | 250 V          | 400 V          | 630 V          |
|-----------------|-----|----|-------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| L               | h   | e  | X     | W   | C <sub>R</sub> | C <sub>R</sub> | C <sub>R</sub> | C <sub>R</sub> | C <sub>R</sub> | C <sub>R</sub> |
| 11              | 6,5 | 4  | 7,62  | 0,6 |                |                | 10 nF          | 10 nF          | 4,7 nF         | 470 pF         |
| 11              | 6,5 | 4  | 7,62  | 0,6 |                |                | 15 nF          | 15 nF          | 6,8 nF         | 680 pF         |
| 11              | 6,5 | 4  | 7,62  | 0,6 |                |                |                |                |                | 1 nF           |
| 11              | 6,5 | 4  | 7,62  | 0,6 |                |                |                |                |                | 1,5 nF         |
| 11              | 6,5 | 4  | 7,62  | 0,6 |                |                |                |                |                | 2,2 nF         |
| 11              | 6,5 | 4  | 7,62  | 0,6 |                |                |                |                |                | 3,3 nF         |
| 11              | 8,5 | 4  | 7,62  | 0,6 |                |                | 22 nF          | 22 nF          | 10 nF          | 4,7 nF         |
| 11              | 9   | 6  | 7,62  | 0,6 |                | 33 nF          | 33 nF C        | 33 nF C        | 15 nF C        | 6,8 nF C       |
| 11              | 9   | 6  | 7,62  | 0,6 |                | 47 nF          | 47 nF C        | 47 nF C        | 22 nF C        | 10 nF C        |
| 14              | 8   | 5  | 10,16 | 0,6 | 0,22 μF        | 68 nF          | 33 nF L        | 33 nF L        | 15 nF L        | 6,8 nF L       |
| 14              | 8   | 5  | 10,16 | 0,6 |                | 0,1 μF         | 47 nF L        | 47 nF L        | 22 nF L        | 10 nF L        |
| 14              | 8   | 5  | 10,16 | 0,6 |                | 0,15 μF        |                |                |                |                |
| 18              | 8,5 | 6  | 15,24 | 0,8 | 0,33 μF        | 0,22 μF        | 68 nF          | 68 nF          | 33 nF          | 15 nF          |
| 18              | 8,5 | 6  | 15,24 | 0,8 | 0,47 μF        |                | 0,1 μF         | 0,1 μF         | 47 nF          | 22 nF          |
| 18              | 12  | 8  | 15,24 | 0,8 | 0,68 μF        | 0,33 μF        | 0,15 μF        | 0,15 μF        | 68 nF          | 33 nF          |
| 18              | 12  | 8  | 15,24 | 0,8 | 1 μF           | 0,47 μF        | 0,22 μF        | 0,22 μF        | 0,1 μF         | 47 nF          |
| 18              | 14  | 10 | 15,24 | 0,8 | 1,5 μF         | 0,68 μF        | 0,33 μF        | 0,33 μF        | 0,15 μF        | 68 nF          |
| 18              | 14  | 10 | 15,24 | 0,8 | 2,2 μF         | 1 μF           | 0,47 μF        | 0,47 μF        | 0,22 μF        | 0,1 μF         |
| 32              | 12  | 8  | 27,94 | 1   | 3,3 μF         | 1,5 μF         | 0,68 μF        | 0,68 μF        | 0,33 μF        | 0,15 μF        |
| 32              | 16  | 10 | 27,94 | 1   | 4,7 μF         | 2,2 μF         | 1 μF           | 1 μF           | 0,47 μF        | 0,22 μF        |
| 32              | 18  | 12 | 27,94 | 1   | 6,8 μF         | 3,3 μF         | 1,5 μF         | 1,5 μF         | 0,68 μF        | 0,33 μF        |
| 32              | 21  | 14 | 27,94 | 1   | 10 μF          | 4,7 μF         | 2,2 μF         | 2,2 μF         | 1 μF           | 0,47 μF        |
| 32              | 24  | 16 | 27,94 | 1   | 15 μF          | 6,8 μF         | 3,3 μF         | 3,3 μF         | 1,5 μF         | 0,68 μF        |
| 32              | 28  | 18 | 27,94 | 1   | 22 μF          | 10 μF          | 4,7 μF         | 4,7 μF         | 2,2 μF         | 1 μF           |

±0,5 ±0,5 ±0,5 ±0,5 <sup>+10%</sup>/<sub>-0,5</sub>

Tolérances dimensionnelles  
Tolerances on dimensions

±20% - ±10% - ±5% - ±2% - ±1%

Tolérances sur capacité  
Capacitance tolerances

## Exemple de codification à la commande

## How to order

|        |                                       |             |                        |                                     |       |
|--------|---------------------------------------|-------------|------------------------|-------------------------------------|-------|
| PMR 64 | C                                     | L           | 33 nF                  | ± 5%                                | 160 V |
| Modèle | Option boîtier : L : long - C : court | Capacité    | Tolérance sur capacité | Tension nominale (V <sub>CC</sub> ) |       |
| Model  | Case option : L : long - C : short    | Capacitance | Capacitance tolerance  | Rated voltage (V <sub>DC</sub> )    |       |

# PM 67 PM 72

## CONDENSATEURS POLYCARBONATE METALLISE METALLIZED POLYCARBONATE CAPACITORS

### Diélectrique

Polycarbonate métallisé

### Technologie

Autocicatrisable, non inductif  
Moulé résine époxy

### Dielectric

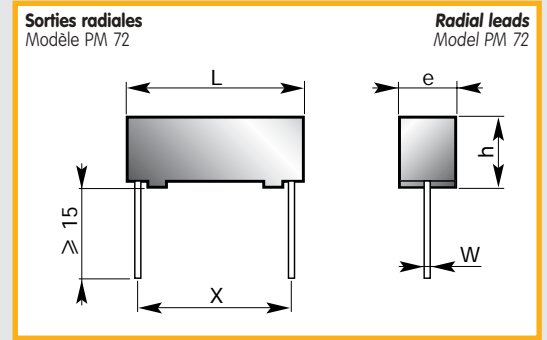
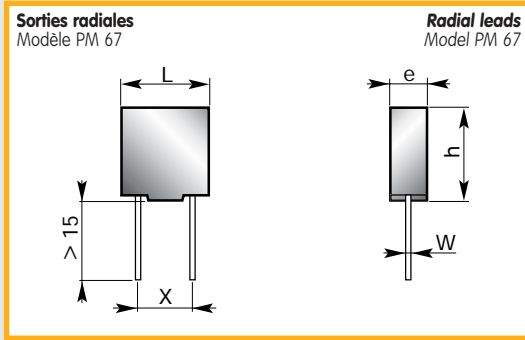
Metallized polycarbonate

### Technology

Self-healing, non-inductive  
Epoxy resin molded

### CARACTERISTIQUES GENERALES

| CARACTERISTIQUES GENERALES              |                               |                       | GENERAL CHARACTERISTICS           |                       |
|---|-------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| Température d'utilisation               | - 55°C + 125°C                |                       | Operating temperature             |                       |
| Tg δ à 1 kHz                            | pour C <sub>R</sub> ≤ 1 μF    | ≤ 20.10 <sup>-4</sup> | for C <sub>R</sub> ≤ 1 μF         | D. F. Tg δ at 1 kHz   |
| Tg δ à 100 Hz                           | pour C <sub>R</sub> > 1 μF    | ≤ 15.10 <sup>-4</sup> | for C <sub>R</sub> > 1 μF         | D. F. Tg δ at 100 Hz  |
| Résistance d'isolement                  | pour C <sub>R</sub> ≤ 0,22 μF | ≥ 50000 MΩ            | for C <sub>R</sub> ≤ 0,22 μF      | Insulation resistance |
|   | pour C <sub>R</sub> > 0,22 μF | ≥ 10000 MΩ.μF         | for C <sub>R</sub> > 0,22 μF      |                       |
| Tension de tenue                        | 1,6 U <sub>RC</sub>           |                       | Test voltage                      |                       |
| Isolément entre bornes réunies et masse | ≥ 50000 MΩ                    |                       | Insulation between leads and case |                       |



### MARQUAGE

modèle  
capacité  
tolérance  
tension nominale  
date-code

### MARKING

model  
capacitance  
tolerance  
rated voltage  
date-code

Toute valeur intermédiaire est exécutée dans les dimensions de la valeur immédiatement supérieure

For intermediate value, the dimensions are those of the immediately superior value

### VALEURS DE CAPACITE ET DE TENSION (U<sub>RC</sub>)

### CAPACITANCE VALUES AND RATED VOLTAGE (D.C.)

| Dimensions (mm) |     |      |       |     | 40 V               |                    |                    |                    | PM 72<br>63 V      |                    | 160 V              |                    | PM 67              |                    |                    |                    |
|-----------------|-----|------|-------|-----|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| L               | h   | e    | X     | W   | C <sub>R</sub> min | C <sub>R</sub> max | C <sub>R</sub> min | C <sub>R</sub> max | C <sub>R</sub> min | C <sub>R</sub> max | C <sub>R</sub> min | C <sub>R</sub> max | C <sub>R</sub> min | C <sub>R</sub> max | C <sub>R</sub> min | C <sub>R</sub> max |
| 10              | 10  | 2,5  | 7,62  | 0,6 | 68 nF              |                    | 1 nF               | 1,5 nF             | 1 nF               | 1,5 nF             |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 10              | 10  | 2,5  | 7,62  | 0,6 | 0,1 μF             |                    | 2,2 nF             | 3,3 nF             | 2,2 nF             | 3,3 nF             |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 10              | 10  | 2,5  | 7,62  | 0,6 |                    |                    | 4,7 nF             | 6,8 nF             | 4,7 nF             | 6,8 nF             |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 10              | 10  | 2,5  | 7,62  | 0,6 |                    |                    | 10 nF              | 15 nF              | 10 nF              | 15 nF              |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 10              | 10  | 2,5  | 7,62  | 0,6 |                    |                    | 22 nF              | 33 nF              |                    | 22 nF              |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 10              | 10  | 2,5  | 7,62  | 0,6 |                    |                    | 47 nF              |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 10              | 10  | 5    | 7,62  | 0,6 | 0,15 μF            | 0,22 μF            | 68 nF              | 0,1 μF             | 33 nF              | 47 nF              |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 11              | 6,5 | 4    | 7,62  | 0,6 |                    |                    |                    |                    |                    |                    | 1 nF               | 1,5 nF             |                    |                    |                    |                    |
| 11              | 6,5 | 4    | 7,62  | 0,6 |                    |                    |                    |                    |                    |                    | 2,2 nF             | 3,3 nF             |                    |                    |                    |                    |
| 11              | 6,5 | 4    | 7,62  | 0,6 |                    |                    |                    |                    |                    |                    | 4,7 nF             |                    |                    |                    |                    |                    |
| 11              | 8,5 | 4    | 7,62  | 0,6 |                    |                    |                    |                    |                    |                    | 6,8 nF             | 10 nF              | 1 nF               | 1,5 nF             |                    |                    |
| 11              | 8,5 | 4    | 7,62  | 0,6 |                    |                    |                    |                    |                    |                    | 15 nF              | 22 nF              | 2,2 nF             | 3,3 nF             |                    |                    |
| 11              | 8,5 | 4    | 7,62  | 0,6 |                    |                    |                    |                    |                    |                    | 33 nF              | 47 nF              | 4,7 nF             | 6,8 nF             |                    |                    |
| 11              | 8,5 | 4    | 7,62  | 0,6 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    | 10 nF              | 15 nF              |                    |                    |
| 11              | 8,5 | 4    | 7,62  | 0,6 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    | 22 nF              |                    |                    |
| 11              | 9   | 6    | 7,65  | 0,6 |                    |                    |                    |                    |                    |                    | 68 nF              | 0,1 μF             |                    |                    |                    |                    |
| 17,5            | 10  | 5    | 15,24 | 0,8 | 0,33 μF            | 0,47 μF            | 0,15 μF            | 0,22 μF            | 68 nF              | 0,1 μF             |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 17,5            | 10  | 7,5  | 15,24 | 0,8 | 0,68 μF            | 1 μF               | 0,33 μF            | 0,47 μF            | 0,15 μF            | 0,22 μF            |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 17,5            | 10  | 10   | 15,24 | 0,8 | 1,5 μF             | 2,2 μF             | 0,68 μF            | 1 μF               | 0,33 μF            | 0,47 μF            |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 32              | 10  | 12,5 | 27,94 | 1   | 3,3 μF             | 4,7 μF             | 1,5 μF             | 2,2 μF             | 0,68 μF            | 1 μF               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 32              | 10  | 16   | 27,94 | 1   |                    | 6,8 μF             |                    | 3,3 μF             |                    | 1,5 μF             |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 32              | 10  | 19,5 | 27,94 | 1   |                    | 10 μF              |                    | 4,7 μF             |                    | 2,2 μF             |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 32              | 10  | 25   | 27,94 | 1   |                    | 15 μF              |                    | 6,8 μF             |                    | 3,3 μF             |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 32              | 10  | 30   | 27,94 | 1   |                    |                    |                    | 10 μF              |                    | 4,7 μF             |                    |                    |                    |                    |                    |                    |

±0,5 ±0,5 ±0,5 ±0,5 +10%  
-0,05  
Tolérances dimensionnelles  
Tolerances on dimensions

±20% - ±10% - ±5% - ±2% - ±1%  
Tolérances sur capacité  
Capacitance tolerances

### Exemple de codification à la commande

### How to order

|        |             |                        |                                     |
|--------|-------------|------------------------|-------------------------------------|
| PM 72  | 10 nF       | ±5%                    | 160 V                               |
| Modèle | Capacité    | Tolérance sur capacité | Tension nominale (V <sub>CC</sub> ) |
| Model  | Capacitance | Capacitance tolerance  | Rated voltage (V <sub>DC</sub> )    |

# CONDENSATEURS POLYCARBONATE METALLISE METALLIZED POLYCARBONATE CAPACITORS

# PMR 4

| CARACTERISTIQUES GENERALES              |                               |                       | GENERAL CHARACTERISTICS           |                       |
|---|-------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| Température d'utilisation               |                               | - 55°C + 125°C        | Operating temperature             |                       |
| Tg δ à 1 kHz                            | pour C <sub>R</sub> ≤ 1 μF    | ≤ 20.10 <sup>-4</sup> | for C <sub>R</sub> ≤ 1 μF         | D. F. Tg δ at 1 kHz   |
| Tg δ à 100 Hz                           | pour C <sub>R</sub> > 1 μF    | ≤ 15.10 <sup>-4</sup> | for C <sub>R</sub> > 1 μF         | D. F. Tg δ at 100 Hz  |
| Résistance d'isolement                  | pour C <sub>R</sub> ≤ 0,22 μF | ≥ 50000 MΩ            | for C <sub>R</sub> ≤ 0,22 μF      | Insulation resistance |
|   | pour C <sub>R</sub> > 0,22 μF | ≥ 10000 MΩ.μF         | for C <sub>R</sub> > 0,22 μF      |                       |
| Tension de tenue                        |                               | 1,6 U <sub>RC</sub>   | Test voltage                      |                       |
| Isolement entre bornes réunies et masse |                               | ≥ 50000 MΩ            | Insulation between leads and case |                       |

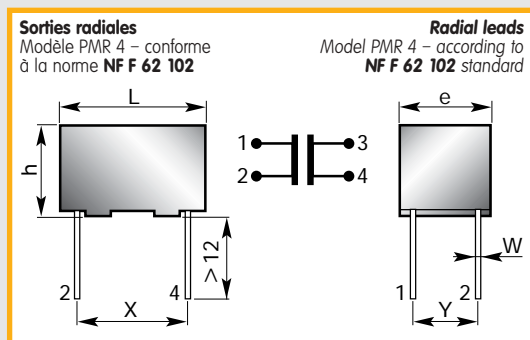
**Diélectrique**  
Polycarbonate métallisé

**Technologie**  
Autocicatrisable, non inductif  
Moulé résine époxy

**Dielectric**  
Metallized polycarbonate

**Technology**  
Self-healing, non-inductive  
Epoxy resin molded

## CONDENSATEURS DE SECURITE SAFETY CAPACITORS



**MARQUAGE**  
modèle  
capacité  
tolérance  
tension nominale  
date-code

**MARKING**  
model  
capacitance  
tolerance  
rated voltage  
date-code

Toute valeur intermédiaire est exécutée dans les dimensions de la valeur immédiatement supérieure

For intermediate value, the dimensions are those of the immediately superior value

### VALEURS DE CAPACITE ET DE TENSION (U<sub>RC</sub>)

### CAPACITANCE VALUES AND RATED VOLTAGE (D.C.)

| Dimensions (mm) |    |    |       |       |     | 40 V           | 63 V           | 160 V          | 250 V          | 400 V          | 630 V          |
|-----------------|----|----|-------|-------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| L               | h  | e  | X     | Y     | W   | C <sub>R</sub> | C <sub>R</sub> | C <sub>R</sub> | C <sub>R</sub> | C <sub>R</sub> | C <sub>R</sub> |
| 11              | 10 | 15 | 7,62  | 5,08  | 0,6 |                |                |                |                |                | 1 nF           |
| 11              | 10 | 15 | 7,62  | 5,08  | 0,6 |                |                |                |                |                | 1,5 nF         |
| 11              | 10 | 15 | 7,62  | 5,08  | 0,6 |                |                |                |                |                | 2,2 nF         |
| 11              | 10 | 15 | 7,62  | 5,08  | 0,6 |                |                |                |                |                | 3,3 nF         |
| 11              | 10 | 15 | 7,62  | 5,08  | 0,6 |                |                |                |                |                | 4,7 nF         |
| 11              | 10 | 15 | 7,62  | 5,08  | 0,6 |                |                |                |                |                | 6,8 nF         |
| 11              | 10 | 15 | 7,62  | 5,08  | 0,6 | 0,47 μF        | 0,22 μF        | 68 nF          | 33 nF          | 22 nF          | 10 nF          |
| 11              | 10 | 15 | 7,62  | 5,08  | 0,6 | 0,68 μF        | 0,33 μF        | 0,1 μF         | 47 nF          | 33 nF          | 15 nF          |
| 14              | 10 | 15 | 10,16 | 5,08  | 0,6 | 1 μF           | 0,47 μF        | 0,15 μF        | 68 nF          | 47 nF          | 22 nF          |
| 14              | 10 | 15 | 10,16 | 5,08  | 0,6 | 1,5 μF         | 0,68 μF        | 0,22 μF        | 0,1 μF         | 68 nF          | 33 nF          |
| 19              | 10 | 16 | 15,24 | 5,08  | 0,8 | 2,2 μF         | 1 μF           | 0,33 μF        | 0,15 μF        | 0,1 μF         | 47 nF          |
| 19              | 10 | 16 | 15,24 | 5,08  | 0,8 | 3,3 μF         | 1,5 μF         | 0,47 μF        | 0,22 μF        | 0,15 μF        | 68 nF          |
| 32              | 10 | 16 | 27,94 | 5,08  | 0,8 | 4,7 μF         | 2,2 μF         | 0,68 μF        | 0,33 μF        | 0,22 μF        | 0,1 μF         |
| 32              | 10 | 16 | 27,94 | 5,08  | 0,8 | 6,8 μF         | 3,3 μF         | 1 μF           | 0,47 μF        | 0,33 μF        | 0,15 μF        |
| 32              | 13 | 17 | 27,94 | 5,08  | 0,8 | 10 μF          | 4,7 μF         | 1,5 μF         | 0,68 μF        | 0,47 μF        | 0,22 μF        |
| 32              | 13 | 23 | 27,94 | 10,16 | 0,8 | 15 μF          | 6,8 μF         | 2,2 μF         | 1 μF           | 0,68 μF        | 0,33 μF        |
| 32              | 16 | 26 | 27,94 | 10,16 | 0,8 | 22 μF          | 10 μF          | 3,3 μF         | 1,5 μF         | 1 μF           | 0,47 μF        |

±0,5 ±0,5 ±0,5 ±0,5 +10%  
-0,05

±20% - ±10% - ±5% - ±2% - ±1%

Tolérances dimensionnelles  
Tolerances on dimensions

Tolérances sur capacité  
Capacitance tolerances

### Exemple de codification à la commande

### How to order

|                 |                         |   |   |
|-----------------|-------------------------|---|---|
| PMR 4           | 10 μF                   | ± 10%   | 63 V  |
| Modèle<br>Model | Capacité<br>Capacitance | Tolérance sur capacité<br>Capacitance tolerance | Tension nominale (V <sub>CC</sub> )<br>Rated voltage (V <sub>DC</sub> ) |

# A 64 S 4 A 74 S 4

## CONDENSATEURS POLYCARBONATE METALLISE METALLIZED POLYCARBONATE CAPACITORS

### Diélectrique

Polycarbonate métallisé

### Technologie

Autocicatrisable, non inductif  
Enrobé polyester  
Obturé résine époxy

### Dielectric

Metallized polycarbonate

### Technology

Self-healing, non-inductive  
Polyester wrapped  
Epoxy resin sealed

### CARACTERISTIQUES GENERALES

| CARACTERISTIQUES GENERALES              |                               | GENERAL CHARACTERISTICS           |                              |
|---|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| Température d'utilisation               |                               | - 55°C + 125°C                    |                              |
|   |                               | Operating temperature             |                              |
| Tg δ à 1 kHz                            | pour C <sub>R</sub> ≤ 1 μF    | ≤ 20.10 <sup>-4</sup>             | for C <sub>R</sub> ≤ 1 μF    |
| Tg δ à 100 Hz                           | pour C <sub>R</sub> > 1 μF    | ≤ 15.10 <sup>-4</sup>             | for C <sub>R</sub> > 1 μF    |
|   |                               | D. F. Tg δ at 1 kHz               |                              |
|   |                               | D. F. Tg δ at 100 Hz              |                              |
| Résistance d'isolement                  | pour C <sub>R</sub> ≤ 0,22 μF | ≥ 50000 MΩ                        | for C <sub>R</sub> ≤ 0,22 μF |
|   | pour C <sub>R</sub> > 0,22 μF | ≥ 10000 MΩ.μF                     | for C <sub>R</sub> > 0,22 μF |
|   |                               | Insulation resistance             |                              |
| Tension de tenue                        |                               | 1,6 U <sub>RC</sub>               |                              |
|   |                               | Test voltage                      |                              |
| Isolement entre bornes réunies et masse |                               | ≥ 50000 MΩ                        |                              |
|   |                               | Insulation between leads and case |                              |

## CONDENSATEURS DE SECURITE SAFETY CAPACITORS

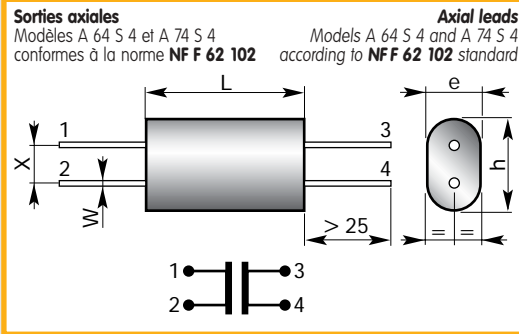


### MARQUAGE

modèle  
capacité  
tolérance  
tension nominale  
date-code

### MARKING

model  
capacitance  
tolerance  
rated voltage  
date-code



Toute valeur intermédiaire est exécutée dans les dimensions de la valeur immédiatement supérieure

For intermediate value, the dimensions are those of the immediately superior value

### VALEURS DE CAPACITE ET DE TENSION (U<sub>RC</sub>)

### CAPACITANCE VALUES AND RATED VOLTAGE (D.C.)

| Dimensions (mm) |      |      |       |     | A 64 S 4<br>160 V  |                    | 40 V           | 63 V           | A 74 S 4       |                | 400 V          | 630 V              |                    |
|-----------------|------|------|-------|-----|--------------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|--------------------|
| L               | h    | e    | X     | W   | C <sub>R</sub> min | C <sub>R</sub> max | C <sub>R</sub> | C <sub>R</sub> | C <sub>R</sub> | C <sub>R</sub> | C <sub>R</sub> | C <sub>R</sub> min | C <sub>R</sub> max |
| 14              | 11   | 8    | 5,08  | 0,6 | 1 nF à 10 nF       |                    | 0,47 μF        | 0,22 μF        | 68 nF          |                |                | 1 nF à 1,5 nF      |                    |
| 14              | 12   | 9    | 5,08  | 0,6 |                    |                    |                |                |                | 33 nF          | 22 nF          | 2,2 nF à 6,8 nF    |                    |
| 14              | 12,5 | 9,5  | 5,08  | 0,6 | 15 nF              |                    |                |                | 0,1 μF         |                |                | 10 nF              |                    |
| 14              | 13   | 10   | 5,08  | 0,6 |                    |                    | 0,68 μF        | 0,33 μF        |                | 47 nF          |                |                    |                    |
| 14              | 14   | 11   | 5,08  | 0,6 |                    |                    |                |                |                |                | 33 nF          | 15 nF              |                    |
| 16              | 12   | 9    | 5,08  | 0,6 | 22 nF à 33 nF      |                    | 1 μF           | 0,47 μF        | 0,15 μF        | 68 nF          |                |                    |                    |
| 16              | 12,5 | 9,5  | 5,08  | 0,6 |                    |                    |                |                |                | 0,22 μF        | 47 nF          |                    | 22 nF              |
| 16              | 13,5 | 10,5 | 5,08  | 0,6 |                    |                    | 1,5 μF         | 0,68 μF        |                | 0,1 μF         |                |                    |                    |
| 21              | 10   | 7    | 5,08  | 0,8 | 47 nF à 0,47 μF    |                    | 2,2 μF         | 1 μF           |                | 0,15 μF        | 68 nF          | 33 nF              |                    |
| 21              | 12,5 | 9,5  | 5,08  | 0,8 |                    |                    |                |                |                |                | 0,15 μF        | 68 nF              | 33 nF              |
| 21              | 13   | 9    | 5,08  | 0,8 |                    |                    |                |                | 0,33 μF        |                |                |                    |                    |
| 21              | 13   | 10   | 5,08  | 0,8 |                    |                    |                |                | 0,47 μF        |                | 0,1 μF         | 47 nF              |                    |
| 21              | 14   | 10   | 5,08  | 0,8 |                    |                    |                |                |                | 0,22 μF        |                |                    |                    |
| 21              | 14,5 | 11,5 | 5,08  | 0,8 |                    |                    |                |                |                |                | 0,15 μF        |                    |                    |
| 21              | 15   | 11   | 7,62  | 0,8 |                    |                    | 3,3 μF         | 1,5 μF         |                |                |                | 68 nF              |                    |
| 21              | 17   | 13   | 7,62  | 0,8 |                    |                    |                |                |                |                |                | 0,1 μF             |                    |
| 34              | 12,5 | 9    | 5,08  | 0,8 | 0,68 μF            |                    | 4,7 μF         | 2,2 μF         | 0,68 μF        | 0,33 μF        | 0,22 μF        |                    |                    |
| 34              | 13   | 10   | 5,08  | 0,8 |                    |                    |                |                |                | 1 μF           |                |                    |                    |
| 34              | 14   | 8    | 5,08  | 0,8 | 0,68 μF            |                    |                |                |                |                |                |                    |                    |
| 34              | 14   | 11   | 5,08  | 0,8 | 1 μF               |                    | 6,8 μF         | 3,3 μF         |                | 0,47 μF        | 0,33 μF        | 0,15 μF            |                    |
| 34              | 15   | 11   | 7,62  | 0,8 | 1,5 μF             |                    |                |                |                |                |                |                    |                    |
| 34              | 16   | 12,5 | 7,62  | 0,8 |                    |                    |                |                | 1,5 μF         | 0,68 μF        | 0,47 μF        |                    |                    |
| 34              | 16,5 | 13,5 | 7,62  | 0,8 |                    |                    | 10 μF          | 4,7 μF         |                |                |                | 0,22 μF            |                    |
| 34              | 17   | 14   | 7,62  | 0,8 |                    |                    |                |                | 2,2 μF         | 1 μF           |                | 0,33 μF            |                    |
| 34              | 19   | 15   | 7,62  | 0,8 |                    |                    |                |                |                |                | 0,68 μF        | 0,47 μF            |                    |
| 34              | 21   | 12,5 | 10,16 | 0,8 | 2,2 μF             |                    |                |                |                |                |                |                    |                    |
| 34              | 21   | 18   | 10,16 | 0,8 |                    |                    |                |                |                |                |                |                    |                    |
| 34              | 22   | 13   | 10,16 | 0,8 |                    |                    | 15 μF          | 6,8 μF         |                |                |                |                    |                    |
| 34              | 24   | 15   | 10,16 | 0,8 |                    |                    | 22 μF          | 10 μF          | 3,3 μF         | 1,5 μF         | 1 μF           |                    |                    |
| 34              | 25,5 | 16,5 | 12,7  | 0,8 |                    |                    |                |                | 4,7 μF         |                |                |                    |                    |
| 34              | 27   | 18   | 12,7  | 0,8 |                    |                    | 33 μF          |                |                | 2,2 μF         |                |                    |                    |
| 34              | 28   | 19   | 12,7  | 0,8 |                    |                    |                |                |                |                |                | 0,68 μF            |                    |
| 34              | 32   | 23   | 12,7  | 0,8 |                    |                    |                |                |                |                |                | 1 μF               |                    |
| 45              | 26   | 17   | 12,7  | 1   |                    |                    |                | 15 μF          | 6,8 μF         | 3,3 μF         | 1,5 μF         |                    |                    |
| 45              | 26   | 17   | 12,7  | 1   |                    |                    |                | 22 μF          |                |                | 2,2 μF         |                    |                    |
| 45              | 32   | 21   | 12,7  | 1   |                    |                    |                | 33 μF          | 10 μF          | 4,7 μF         | 3,3 μF         | 1,5 μF             |                    |
| 45              | 37   | 26   | 12,7  | 1   |                    |                    |                |                |                |                | 4,7 μF         | 2,2 μF             |                    |

max max max ±1 +10%  
-0,05

±20% - ±10% - ±5% - ±3% - ±2% - ±1%

Tolérances dimensionnelles  
Tolerances on dimensions

Tolérances sur capacité  
Capacitance tolerances

### Exemple de codification à la commande

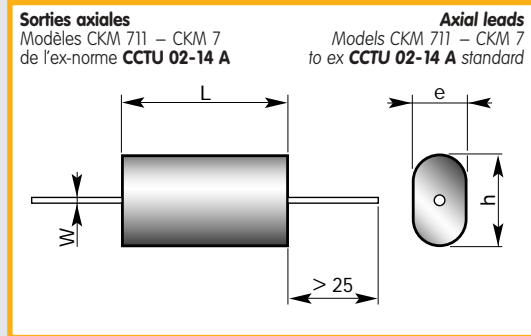
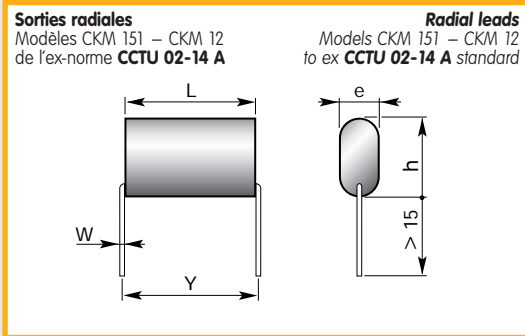
### How to order

|                 |                         |   |   |
|-----------------|-------------------------|---|---|
| A 74 S 4        | 1 μF                    | ±20%  | 160 V   |
| Modèle<br>Model | Capacité<br>Capacitance | Tolérance sur capacité<br>Capacitance tolerance | Tension nominale (V <sub>CC</sub> )<br>Rated voltage (V <sub>DC</sub> ) |

CONDENSATEURS POLYCARBONATE METALLISE  
METALLIZED POLYCARBONATE CAPACITORS

**KM 151 - KM 12**  
**KM 711 - KM 7**

| CARACTERISTIQUES GENERALES              |   | GENERAL CHARACTERISTICS                                      |                       |
|---|---|--|-----------------------|
| Température d'utilisation               | - 55°C + 125°C  | Operating temperature  |                       |
| Gamme de capacités                      | 1000 pF - 22 µF   | Capacitance range  |                       |
| Tolérances sur capacité                 | ± 20%, ± 10%, ± 5%, ± 2%, ± 1%  | Capacitance tolerances                                       |                       |
| Gamme de tensions                       | Classe A ou B 40 V - 400 V<br>Classe C 63 V - 630 V                                     | Class A or B<br>Class C Rated voltage range                  |                       |
| Tg δ à 1 kHz                            | pour C <sub>R</sub> ≤ 1 µF ≤ 20.10 <sup>-4</sup>  | for C <sub>R</sub> ≤ 1 µF                                    | D. F. Tg δ at 1 kHz   |
| Tg δ à 100 Hz                           | pour C <sub>R</sub> > 1 µF ≤ 15.10 <sup>-4</sup>  | for C <sub>R</sub> > 1 µF                                    | D. F. Tg δ at 100 Hz  |
| Résistance d'isolement                  | pour C <sub>R</sub> ≤ 0,22 µF ≥ 50000 MΩ<br>pour C <sub>R</sub> > 0,22 µF ≥ 10000 MΩ.µF | for C <sub>R</sub> ≤ 0,22 µF<br>for C <sub>R</sub> > 0,22 µF | Insulation resistance |
| Tension de tenue                        | 1,6 U <sub>RC</sub>   | Test voltage   |                       |
| Isolement entre bornes réunies et masse | ≥ 50000 MΩ  | Insulation between leads and case                            |                       |

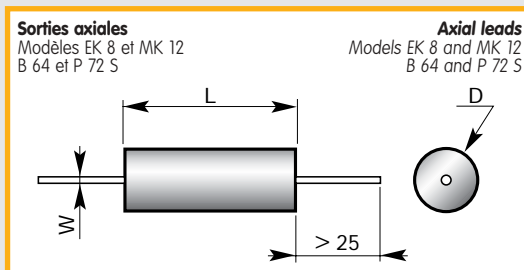


Fiche technique sur demande.  
Consulter notre Service Commercial.  
Data sheet on request.  
Please consult our Sales Department.

CONDENSATEURS POLYCARBONATE METALLISE  
METALLIZED POLYCARBONATE CAPACITORS

**EK 8 - MK 12 - B 64 - P 72 S**

| CARACTERISTIQUES GENERALES              |  | GENERAL CHARACTERISTICS  |  |
|---|--|--|--|
| Température d'utilisation               | • EK 8 - MK 12 -40°C + 125°C<br>• B 64 - P 72 S -55°C + 125°C  | • EK 8 - MK 12<br>• B 64 - P 72 S  | Operating temperature                          |
| Gamme de capacités                      | • MK 12 10 nF - 10 µF<br>• EK 8 100 pF - 10 nF<br>• B 64 10 nF - 15 µF<br>• P 72 S 1000 pF - 0,1 µF  | • MK 12<br>• EK 8<br>• B 64<br>• P 72 S  | Capacitance range                              |
| Tolérances sur capacité                 | • EK 8 - MK 12 ± 20% à/to ± 5%<br>• B 64 - P 72 S ± 20% à/to ± 1%  | • EK 8 - MK 12<br>• B 64 - P 72 S  | Capacitance tolerances                         |
| Gamme de tensions                       | • MK 12 63 V - 400 V<br>• EK 8 100 V - 250 V<br>• B 64 40 V - 400 V<br>• P 72 S 63 V - 160 V   | • MK 12<br>• EK 8<br>• B 64<br>• P 72 S  | Rated voltage range                            |
| Tg δ à 1 kHz                            | • EK 8 - MK 12 ≤ 30.10 <sup>-4</sup>   | • EK 8 - MK 12   | D. F. Tg δ at 1 kHz                            |
| Tg δ à 10 kHz                           | • EK 8 - MK 12 ≤ 100.10 <sup>-4</sup>  | • EK 8 - MK 12   | D. F. Tg δ at 100 kHz                          |
| Tg δ à 1 kHz                            | pour C <sub>R</sub> ≤ 1 µF • B 64 - P 72 S ≤ 20.10 <sup>-4</sup>   | • B 64 - P 72 S  | for C <sub>R</sub> ≤ 1 µF D. F. Tg δ at 1 kHz  |
| Tg δ à 100 Hz                           | pour C <sub>R</sub> > 1 µF • B 64 - P 72 S ≤ 15.10 <sup>-4</sup>   | • B 64 - P 72 S  | for C <sub>R</sub> > 1 µF D. F. Tg δ at 100 Hz |
| Résistance d'isolement                  | pour C <sub>R</sub> ≤ 10 nF ≥ 50000 MΩ<br>pour 10 nF ≤ C <sub>R</sub> ≤ 0,33 µF ≥ 30000 MΩ.µF<br>pour C <sub>R</sub> > 0,33 µF ≥ 10000 MΩ.µF | for C <sub>R</sub> ≤ 10 nF<br>for 10 nF ≤ C <sub>R</sub> ≤ 0,33 µF<br>for C <sub>R</sub> > 0,33 µF | Insulation resistance                          |
| Résistance d'isolement                  | pour C <sub>R</sub> ≤ 0,22 µF ≥ 50000 MΩ<br>pour C <sub>R</sub> > 0,22 µF ≥ 10000 MΩ.µF  | for C <sub>R</sub> ≤ 0,22 µF<br>for C <sub>R</sub> > 0,22 µF                                       | Insulation resistance                          |
| Tension de tenue                        | • MK 12 - B 64 - P 72 S 1,6 U <sub>RC</sub><br>• EK 8 2,5 U <sub>RC</sub>  | • MK 12 - B 64 - P 72 S<br>• EK 8  | Test voltage                                   |
| Isolement entre bornes réunies et masse | ≥ 50000 MΩ   | Insulation between leads and case  |  |

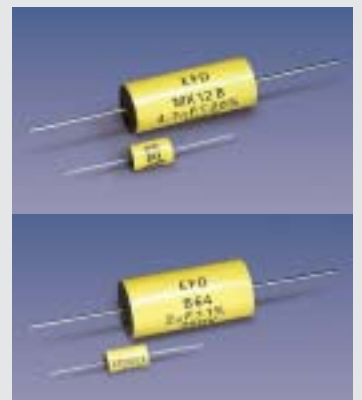


**Diélectrique**  
MK 12 - B 64 : Polycarbonate métallisé  
EK 8 - P 72 S : Polycarbonate à armatures métalliques

**Technologie**  
Non inductif  
Enrobé polyester  
Obturé résine époxy

**Dielectric**  
MK 12 - B 64 : Metallized polycarbonate  
EK 8 - P 72 S : Polycarbonate film-foil

**Technology**  
Non-inductive  
Polyester wrapped  
Epoxy resin sealed



Fiche technique sur demande.  
Consulter notre Service Commercial.  
Data sheet on request.  
Please consult our Sales Department.