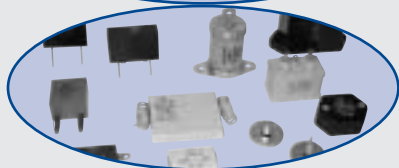
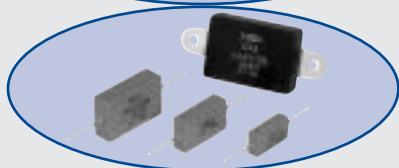
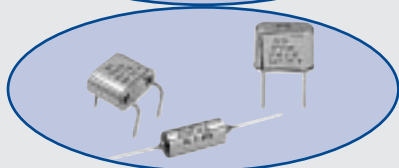
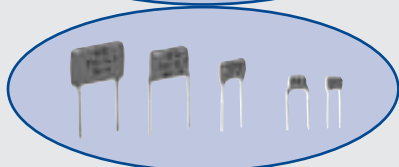
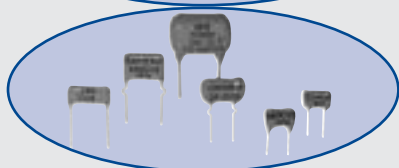
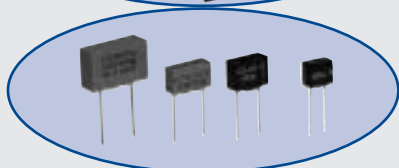
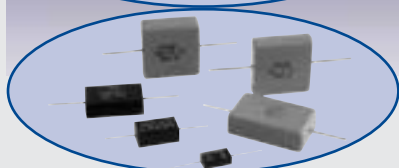
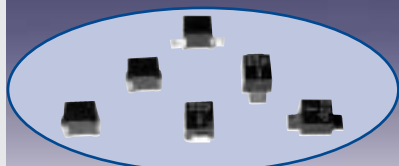


# CONDENSATEURS MICA MICA CAPACITORS

## Sommaire Summary

Généralités sur les condensateurs mica	3-4	General information on mica capacitors
Condensateurs mica CMS CAS 1 A - CAS 1 B	5	Mica SMD capacitors CAS 1 A - CAS 1 B
Condensateurs mica moulés Sorties axiales CA 15 - CA 20 - CA 30 CA 35 - CA 40 - CA 131	6	Molded mica capacitors Axial leads CA 15 - CA 20 - CA 30 CA 35 - CA 40 - CA 131
Condensateurs mica moulés Sorties radiales CA 152 - CA 154 - CA 155 CA 156 - CA 157 - CA 158	7	Molded mica capacitors Radial leads CA 152 - CA 154 - CA 155 CA 156 - CA 157 - CA 158
Condensateurs mica fluidisés Sorties radiales CM 04 à CM 13 CMR 03 à CMR 08	8-9	Dipped mica capacitors Radial leads CM 04 to CM 13 CMR 03 to CMR 08
Condensateurs mica fluidisés Sorties radiales MF 1 - MF 2 - MF 3 MF 4 - MF 5	10	Dipped mica capacitors Radial leads MF 1 - MF 2 - MF 3 MF 4 - MF 5
Condensateurs mica haute température Boîtiers hermétiques MB 7 - MA 200	11	High temperature mica capacitors Hermetical cases MB 7 - MA 200
Condensateurs mica haute tension CA 1 - CA 2 CA 17 - CA 18 - CA 19	12-13	High voltage mica capacitors CA 1 - CA 2 CA 17 - CA 18 - CA 19
Fabrications spéciales	14	Custom design products
Certifications	15	Approvals
Autres fabrications EUROFARAD	16	Other products by EUROFARAD



# CONDENSATEURS MICA MICA CAPACITORS

## Propriétés des condensateurs mica

Les condensateurs à diélectrique mica présentent des propriétés remarquables : excellente tenue en température, faibles pertes à toutes les fréquences, rigidité diélectrique élevée, très grande stabilité dans le temps. En raison même de leurs qualités particulières, leur emploi est conseillé dans les circuits de filtres et de liaison, lignes à retard, circuits oscillants, circuits d'impulsion, générateurs HF, chaînes d'émission, blocage de tension continue, découplages, étalons de mesure, etc.

**Principales spécifications des normes CCTU 0201B - CECC 31300 / CECC 31301 - NF C 83120.**

Les spécifications de ces normes couvrent le domaine des condensateurs fixes à diélectrique mica  $C_R \leq 100\,000$  pF, de puissance réactive  $< 10$  kvar et de tension de service ne dépassant pas 300 V.

## Valeurs nominales et caractéristiques

### Catégories climatiques et sévérités applicables.

Les condensateurs EUROFARAD (marque déposée «Lafab») répondant aux spécifications des normes ci-dessus sont couramment réalisés avec les caractéristiques de plus fortes sévérités actuellement indiquées en feuilles particulières (voir tableau 1).

### Classes et coefficients de température max.

Les valeurs du coefficient de température et les dérivés de capacité qui y sont associées sont données dans le tableau 2.

## Properties of mica capacitors

Capacitors with mica dielectric are noted for their excellent characteristics such as : temperature performance, low loss at all frequencies, high dielectric strength and stability over time. Due to this they are recommended for use in filtering circuits, delay line circuits, oscillators, pulse circuits, H.F. generators, emission lines, D.C. blocking circuits, coupling, measurement etc.

**Principle standards - CCTU 0201B - CECC 31300 / CECC 31301 - NF C 83120.**

The above specifications cover fixed mica dielectric capacitors with a  $C_R \leq 100\,000$  pF, a reactive power  $< 10$  kvar and working voltage of no higher than 300 V.

## Nominal values and characteristics

### Climatic category and applicable limits.

The EUROFARAD capacitors (trade mark «Lafab»), which meet the above standards, are tested to the strictest limits imposed by the specifications (see table 1).

### Classes and max. temperature coefficients.

The temperature coefficient values and associated capacitance limits are given in table 2.

## Généralités

## General information

Catégorie climatique Climatic category	Froid Cold T 1	Chaleur sèche Dry heat T 2	Chaleur humide (essai continu) Damp heat (continuous test)
424 (55/155/56)	-55°C	+155°C	56 jours/days
434 (55/125/56)	-55°C	+125°C	56 jours/days
435 (55/125/21)	-55°C	+125°C	21 jours/days
454 (55/085/56)	-55°C	+ 85°C	56 jours/days

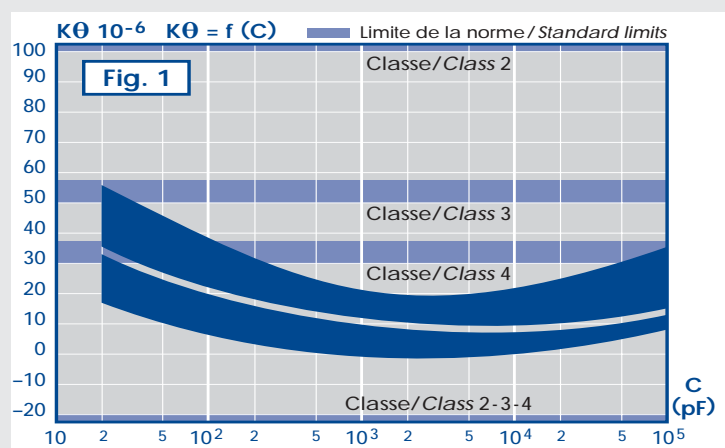
Tableau 1 (suivant CEI 68-1)

Table 1 (according to CEI 68-1)

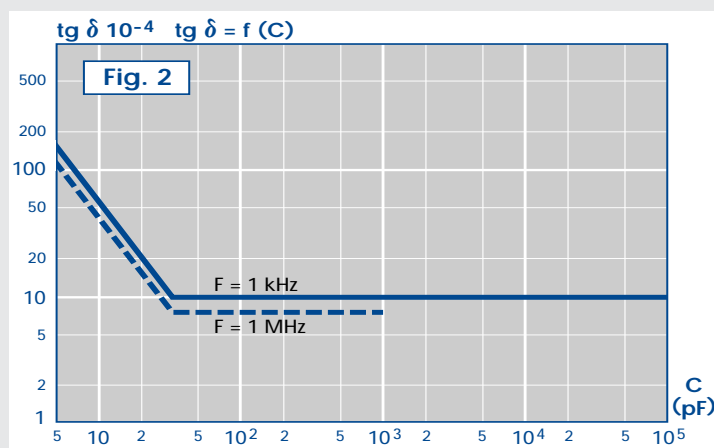
Classe Class	Coefficient de température Temperature coefficient (ppm/°C)	Limite dérive de $C_R$ après cycle thermique Limit of $C_R$ after temperature cycle
4*	-20 + 30	$\pm (0,05\% + 0,1 \text{ pF})$
3	-20 + 50	$\pm (0,05\% + 0,1 \text{ pF})$
2	-20 + 100	$\pm (0,1\% + 0,1 \text{ pF})$
1	-200 + 200	$\pm (0,5\% + 0,1 \text{ pF})$

Tableau 2  
Table 2

\* Condensateurs réalisés sur demande  
Capacitor manufactured on request



Evolution du coefficient de température en fonction de la capacité (valeur typique)  
Temperature coefficient versus capacitance (typical value)



Tangente de l'angle de pertes (valeur maximale)  
Max. dissipation factor

# CONDENSATEURS MICA MICA CAPACITORS

## Généralités General information

Tolérances sur capacité / Tolerance on capacitance

pour / for $C_R > 10 \text{ pF}$	pour / for $C_R \leq 10 \text{ pF}$
$\pm 0,5 \%$	$\pm 0,25 \text{ pF}$
$\pm 1 \%$	$\pm 0,5 \text{ pF}$
$\pm 2 \%$	$\pm 1 \text{ pF}$
$\pm 3 \%$	$\pm 2 \text{ pF}$
$\pm 10 \%$	
$\pm 20 \%$	
$\pm 0,25 \text{ pF}$	

Tableau 3

Table 3

Code de marquage des tensions Voltage marking codes	A	B	C	D	E	F
Tension nominale ( $V_{CC}$ ) Rated voltage ( $V_{DC}$ )	63	160	250	300	400	500

### Code de marquage des tensions

Le tableau de marquage concerne certains modèles de condensateurs mica

### Voltage marking codes

This table concerns certain mica capacitor models



Microscope électronique à balayage  
Electron scanning microscope



Banc de test en vibrations/Chocs  
Vibration/shock test benches

## Terminologie

### Capacité nominale ( $C_R$ ).

Les valeurs préférentielles de la capacité nominale sont prises dans les séries spécifiées en CEI 63.

### Tolérances sur la capacité nominale.

Les tolérances préférentielles sur la capacité nominale sont indiquées dans le tableau 3.

### Tension nominales ( $U_R$ ).

La tension nominale est la tension continue maximale qui peut être appliquée en permanence aux bornes d'un condensateur, les valeurs préférentielles sont :

63 V - 100 V - 160 V - 250 V - 400 V - 500 V - 630 V - 1000 V - 1600 V - 2000 V - 2500 V - 3000 V.

## Terminology

### Rated capacitance ( $C_R$ ).

Preferred values as per CEI 63 are used.

### Rated capacitance tolerances.

See table 3 for preferred values.

### Rated voltage ( $U_R$ ).

Rated voltage is the maximum D.C. voltage continuously applicable to the terminals of a capacitor, preferential values :

63 V - 100 V - 160 V - 250 V - 400 V - 500 V - 630 V - 1000 V - 1600 V - 2000 V - 2500 V - 3000 V.

## Autres catégories de condensateurs

En dehors de la norme NF C 83120, EUROFARAD réalise des condensateurs répondant, pour les mêmes applications, aux normes EUROPÉENNES ou AMÉRICAINES telles que MIL C 5 ou MIL PRF 39001 (fabrication non qualifiée mais en accord avec ces normes américaines).

De nombreuses autres fabrications spéciales ou des condensateurs au mica de style «bouton», mica de puissance, mica pour impulsion et des chips au mica répondent aux cahiers des charges clients ou à des spécifications séparées.

## Other categories of capacitors

As well as manufacturing to the NF C 83120 standard, EUROFARAD supply capacitors for the same applications manufactured to EUROPEAN or AMERICAN standards such as MIL C 5 or MIL PRF 39001 (not qualified but manufactured in accordance to).

Custom built capacitors, «button style» capacitors, mica power capacitors, pulse capacitors or SMD devices can be provided to customer specification.

## Qualité / Fiabilité

Les procédures édictées par le Service Central de la Qualité sont conformes aux exigences de la norme ISO 9002 (certificat d'agrément de fabricant EN 29002/ISO 9002).

De très puissants moyens d'investigation sont utilisés pour contrôler et suivre la qualité des matières premières utilisées ainsi que les produits réalisés.

- Microscope électronique à balayage
- Spectrophotomètre infrarouge
- Analyse thermique différentielle
- Viscosimètres
- Microscopes métallographiques
- Radiographie rayons X
- Chromatographe en phase gazeuse
- Bancs de test en température
- Bancs de test en vibrations/chocs
- Bancs de test automatiques (Capa, Tg  $\delta$ , Ri en vieillissement).

Ces équipements, utilisés par des ingénieurs et techniciens qualifiés, ont permis à EUROFARAD d'étudier et de développer des produits de haute qualité répondant aux besoins du marché.

## Quality/Reliability

The procedures established by the Central Quality Department comply with the requirements of the ISO 9002 standard (manufacturer's Approval Certificate EN 29002/ISO 9002).

Sophisticated test equipment and highly trained personnel assure the quality and tracability of raw materials and finished product.

- Electron scanning microscope
- Infrared spectrophotometry
- Differential thermal analysis
- Viscometers
- Metallographic microscopes
- X-ray photography
- Gas-phase chromatography
- Temperature test benches
- Vibration/shock test benches
- Automatic test benches (Capa, Tg  $\delta$ , Ri in ageing).

This equipment, used by qualified engineers and technicians has enabled EUROFARAD to design and develop high-quality products that meet market requirements.

# CONDENSATEURS MICA MICA CAPACITORS

Modèle normalisé Standard model	CAS 1 A - CAS 1 B			Tolérances sur capacité Tolerance on capacitance			Classe / Class
Dimensions (mm) L ±0,4 h ±0,4 e ±0,4 a ±0,2	5,2	5,2	5,2	E 24	E 48	E 96	
$U_{RC}$	63 V	160 V	300 V				
4,7 pF							2
5,6							
6,8							
8,2							
10							
12							
15							
18							
22							
27							
33							3
39							
47							
56							
68							
82							
91							
100							
120							
150							
180							
220							
270							
330							
390							
470							
510							
560							
680							
820							
1000							

Exemple de codification à la commande

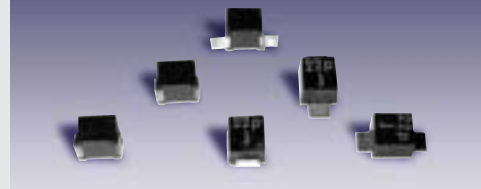
How to order

<b>CAS 1 A</b>	<b>330 pF</b>	<b>± 5%</b>	<b>300 V</b>
Modèle Model	Capacité en pF, nF Capacitance in pF, nF	Tolérance Tolerance	Tension nominale ( $U_{RC}$ ) Rated voltage ( $U_{DC}$ )

## CAS 1 A CAS 1 B

**Diélectrique :** Mica argenté  
chips moulé résine époxy  
sorties CMS

**Dielectric :** Silvered Mica  
epoxy resin molded chip  
for SMD



### Caractéristiques électriques

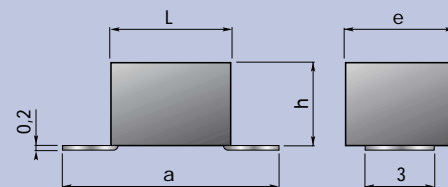
Température d'utilisation	-55°C +125°C
Catégorie climatique	55/125/56
Tension nominale $U_{RC}$	63 V à 300 V
Tension de tenue	2,5 $U_{RC}$
Tangente $\delta$ de l'angle de pertes	Voir Fig. 2
Résistance d'isolement $C_R < 10$ nF	$\geq 100\ 000$ M $\Omega$
$C_R \geq 10$ nF	$\geq 1000$ M $\Omega \cdot \mu$ F
Classe	2-3

### Electrical characteristics

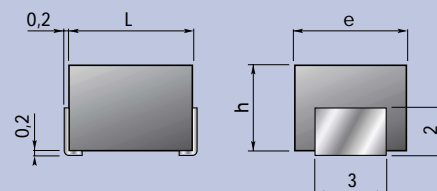
Operating temperature	-55°C +125°C
Climatic category	55/125/56
Rated voltage $U_{RC}$	63 V to 300 V
Test voltage	2,5 $U_{RC}$
D.F. tangent $\delta$	see Fig. 2
Insulation resistance $C_R < 10$ nF	$\geq 100\ 000$ M $\Omega$
$C_R \geq 10$ nF	$\geq 1000$ M $\Omega \cdot \mu$ F
Class	2-3

**CMS  
SMD**

CAS 1 A



CAS 1 B



Marquage

Capacité  
Tolérance

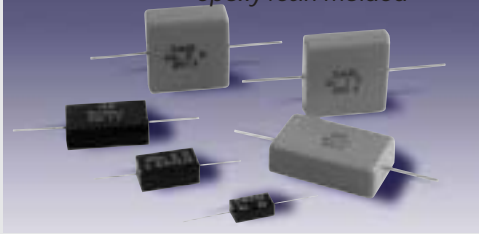
Marking

Capacitance  
Tolerance

# CA 15-CA 20 CA 30-CA 35 CA 40-CA 131

**Diélectrique :** Mica argenté  
moulé résine époxy

**Dielectric :** Silvered Mica  
epoxy resin molded



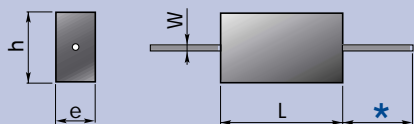
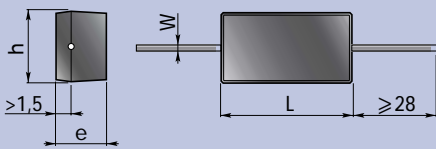
## Caractéristiques électriques

Température d'utilisation	-55°C + 125°C	
Catégorie climatique (CA 131)	55/125/21	
(CA 15 - 20 - 30 - 35 - 40)	55/125/56	
Tension nominale U <sub>RC</sub>	63 V à 500 V	
Tension de tenue	2,5 U <sub>RC</sub>	
Tangente δ de l'angle de pertes		
à 1 MHz	C <sub>R</sub> < 10 pF	50.10 <sup>-4</sup>
	10 pF ≤ C <sub>R</sub> ≤ 25 pF	30.10 <sup>-4</sup>
	25 pF < C <sub>R</sub> ≤ 100 pF	20.10 <sup>-4</sup>
	100 pF < C <sub>R</sub> ≤ 1000 pF	10.10 <sup>-4</sup>
à 1 kHz	1000 pF < C <sub>R</sub>	10.10 <sup>-4</sup>
Résistance d'isolement	C <sub>R</sub> < 10 nF	≥ 100 000 MΩ
	C <sub>R</sub> ≥ 10 nF	≥ 1000 MΩ.μF
Classe	(CA 15 - CA 20 - CA 131)	1-2-3-4
	(CA 30 - CA 35 - CA 40)	3-4
Conformes aux spécifications des normes CECC 31301 - UTE C 83120 - CCTU 0201B		

## Electrical characteristics

Operating temperature	-55°C + 125°C	
Climatic category (CA 131)	55/125/21	
(CA 15 - 20 - 30 - 35 - 40)	55/125/56	
Rated voltage U <sub>RC</sub>	63 V to 500 V	
Test voltage	2,5 U <sub>RC</sub>	
D.F. tangent δ		
at 1 MHz	C <sub>R</sub> < 10 pF	50.10 <sup>-4</sup>
	10 pF ≤ C <sub>R</sub> ≤ 25 pF	30.10 <sup>-4</sup>
	25 pF < C <sub>R</sub> ≤ 100 pF	20.10 <sup>-4</sup>
	100 pF < C <sub>R</sub> ≤ 1000 pF	10.10 <sup>-4</sup>
at 1 kHz	1000 pF < C <sub>R</sub>	10.10 <sup>-4</sup>
Insulation resistance	C <sub>R</sub> < 10 nF	≥ 100 000 MΩ
	C <sub>R</sub> ≥ 10 nF	≥ 1000 MΩ.μF
Class	(CA 15 - CA 20 - CA 131)	1-2-3-4
	(CA 30 - CA 35 - CA 40)	3-4
In accordance to standards : CECC 31301 - UTE C 83120 - CCTU 0201B		

### CA 15



\* CA 20 - CA 30 - CA 35 - CA 131 ≥ 28  
\* CA 40 ≥ 35

## Marquage

Modèle  
Capacité - Tolérance  
Tension nominale  
Classe

## Marking

Model  
Capacitance - Tolerance  
Rated voltage  
Class

# CONDENSATEURS MICA MICA CAPACITORS

Modèle normalisé Standard model	CA 15		CA 20			CA 30		CA 35		CA 40		CA 131		Tolérances sur capacitance Tolerance on capacitance			Classe / Class		
Dimensions (mm)	L	h	h	e	W <sup>+10%</sup> W <sup>-0,05</sup>	U <sub>RC</sub>	U <sub>RC</sub>	U <sub>RC</sub>	U <sub>RC</sub>	U <sub>RC</sub>	U <sub>RC</sub>	E12	E24	E48	E96				
4,7 pF	13 ±1	7 ±1	20 ±0,5	5 ±0,5	0,6	63 V	300 V	63 V	300 V	500 V	500 V	300 V	500 V	300 V	500 V	63 V	250 V	±1 pF	1
5,6																			
6,8																			
8,2																			
10																			
12																			
15																			
18																			
22																			
27																			
33																			
39																			
47																			
56																			
68																			
82																			
100																			
120																			
150																			
180																			
220																			
270																			
330																			
390																			
470																			
560																			
680																			
820																			
1000																			
1200																			
1500																			
1800																			
2200																			
2700																			
3300																			
3900																			
4700																			
5600																			
6800																			
8200																			
10 nF																			
12																			
15																			

## Exemple de codification à la commande

CA 15	100 pF	±5%	300 V
Modèle Model	Capacité en pF, nF Capacitance in pF, nF	Tolérance Tolerance	Tension nominale (U <sub>RC</sub> ) Rated voltage (U <sub>DC</sub> )

## How to order

# CONDENSATEURS MICA MICA CAPACITORS

Modèle normalisé Standard model	CA 152	CA 154	CA 155	CA 156	CA 157	CA 172	CA 158			Tolérances sur capacité Tolerance on capacitance			Classe / Class	
Dimensions (mm)							CA 173	CA 174	CA 175	E12	E24	E48		E96
L max.	6	9,4	12,2	17,2	20	13,3	13,3	20,2	20,2					± 1 pF
h max.	6,5	8	9,5	15,5	13,5	9,1	9,1	19,1	19,1					
e max.	3,5	5	5,1	5,5	7,5	2,5	5	5	7,6					1
X ±0,2	2,54	5,08	7,62	10	10,16	10,16	10,16	17,78	17,78					
W ±10%	0,5	0,5	0,6	0,8	0,8	0,6	0,6	0,8	0,8					2
U <sub>RC</sub> (V)	63 160	63 250	250 400	160 250	63 500	300	100 160 250 300	100 250	100					
4,7 pF														
5,6														
6,8														
8,2														
10														
12														
15														
18														
22														
27														
33														
39														
47														
56														
68														
82														
100														
120														
150														
180														
220														
270														
330														
390														
470														
560														
680														
820														
1000														
1200														
1500														
1800														
2200														
2700														
3300														
3900														
4700														
5600														
6800														
8200														
10 nF														
12														
15														
18														
22														
27														
33														
39														
47														
56														
68														
82														
100														

Exemple de codification à la commande

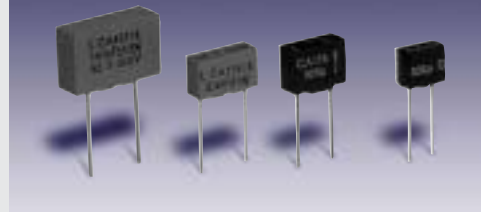
How to order

CA 154	1000 pF	± 5%	63 V
Modèle Model	Capacité en pF, nF Capacitance in pF, nF	Tolérance Tolerance	Tension nominale (U <sub>RC</sub> ) Rated voltage (U <sub>DC</sub> )

## CA 152-CA 154 CA 155-CA 156 CA 157-CA 158

Diélectrique : Mica argenté  
moulé résine époxy

Dielectric : Silvered Mica  
epoxy resin molded



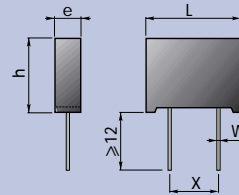
### Caractéristiques électriques

Température d'utilisation	-55°C +125°C
Catégorie climatique	
(CA 152-158)	55 / 125 / 21
(CA 154-155-156-157)	55 / 125 / 56
Tension nominale U <sub>RC</sub>	63 V à 500 V
Tension de tenue	2,5 U <sub>RC</sub>
Tangente δ de l'angle de pertes	Voir Fig. 2
Résistance d'isolement C <sub>R</sub> < 10 nF	≥ 100 000 MΩ
C <sub>R</sub> ≥ 10 nF	≥ 1 000 MΩ.μF
Classe (CA 152-154-155)	1-2-3-4
(CA 156-157-158)	3-4
Conformes aux spécifications des normes CCTU 0201B et NF C 83120	

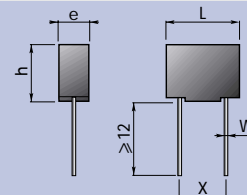
### Electrical characteristics

Operating temperature	-55°C +125°C
Climatic category	
(CA 152-158)	55 / 125 / 21
(CA 154-155-156-157)	55 / 125 / 56
Rated voltage U <sub>RC</sub>	63 V to 500 V
Test voltage	2,5 U <sub>RC</sub>
D.F. tangent δ	see Fig. 2
Insulation resistance C <sub>R</sub> < 10 nF	≥ 100 000 MΩ
C <sub>R</sub> ≥ 10 nF	≥ 1 000 MΩ.μF
Class (CA 152-154-155)	1-2-3-4
(CA 156-157-158)	3-4
In accordance to standards : CCTU 0201B and NF C 83120	

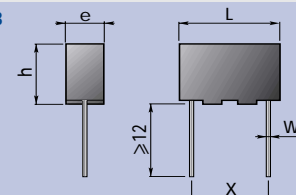
CA 152-156



CA 154-155



CA 157-158



### Marquage

### Marking

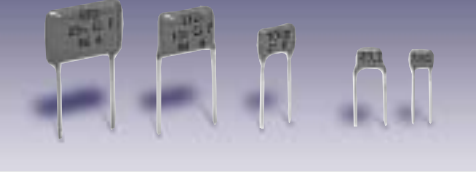
Modèle	Model
Capacité - Tolérance	Capacitance - Tolerance
Tension nominale (sauf CA 152)	Rated voltage (except CA 152)
Classe (sauf CA 152)	Class (except CA 152)



# MF 1 - MF 2 - MF 3 MF 4 - MF 5

**Diélectrique :** Mica argenté  
enrobé résine  
thermodurcissable

**Dielectric :** Silvered Mica  
resin dipped



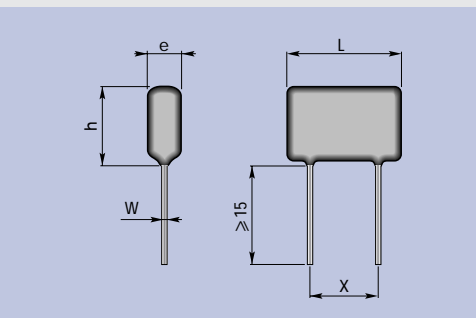
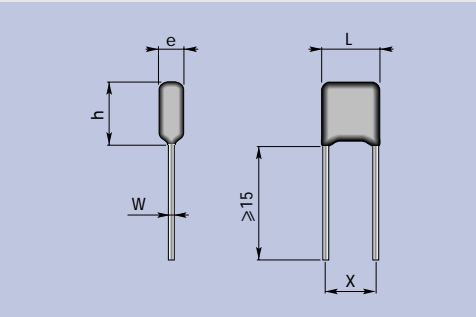
## Caractéristiques électriques

Température d'utilisation	- 55°C + 125°C
Catégorie climatique	55/125/56
Tension nominale U <sub>RC</sub>	63 V à 1000 V
Tension de tenue	2 U <sub>RC</sub>
Tangente δ de l'angle de pertes	Voir Fig. 2
Résistance d'isolement C <sub>R</sub> < 10 nF	≥ 100 000 MΩ
C <sub>R</sub> ≥ 10 nF	≥ 1 000 MΩ.μF
Classe	1-2-3-4

## Electrical characteristics

Operating temperature	- 55°C + 125°C
Climatic category	55/125/56
Rated voltage U <sub>RC</sub>	63 V to 1000 V
Test voltage	2 U <sub>RC</sub>
D.F. tangent δ	See Fig. 2
Insulation resistance C <sub>R</sub> < 10 nF	≥ 100 000 MΩ
C <sub>R</sub> ≥ 10 nF	≥ 1 000 MΩ.μF
Class	1-2-3-4

\* Voir tableau : Option X = 5,08 mm (suffixe N)  
See table : Option X = 5,08 mm (suffix N)



## Marquage

Modèle  
Capacité - Tolérance  
Classe

## Marking

Model  
Capacitance - Tolerance  
Class

# CONDENSATEURS MICA MICA CAPACITORS

Modèle normalisé Standard model	MF 1	MF 2	MF 3	MF 4	MF 5	Tolérances sur capacité Tolerance on capacitance	Classe / Class
Dimensions (mm)	L max. 5 h max. 6 e max. 2,5/4 X ±0,3 W +10% -0,05	9 7,5 2,5/5 5,08 0,6	11,5 10 2,5/5 7,62 0,6	12,5 10 2,5/5 10,16 0,8	17 12 2,5/5 10,16 0,8	E12 E24 E48 E96	1 2 3
U <sub>RC</sub>	63 V	250 V	500 V	1000 V	250 V 500 V	250 V 500 V	1000 V
4,7 pF							
5,6							
6,8							
8,2							
10							
12							
15							
18							
22							
27							
33							
39							
47	e=2,5		e=2,5			e=2,5	
56							
68							
82		e=2,5					
100			e=2,5				
120					e=2,5		
150					e=2,5		
180							
220							
270							
330							
390							
470							
560	e=4						
680							
820							
1000							
1200							
1500							
1800							
2200							
2700		e=5					
3300							
3900							
4700			e=5				
5600							
6800							
8200							
10 nF							
12							
15							
18							
22							
27							
33							

## Exemple de codification à la commande

MF 1	100 pF	± 5%	63 V
------	--------	------	------

Modèle  
Model

Capacité en pF, nF  
Capacitance in pF, nF

Tolérance  
Tolerance

Tension nominale (U<sub>RC</sub>)  
Rated voltage (U<sub>DC</sub>)

## How to order

4 sur demande / 4 on request



# CONDENSATEURS MICA MICA CAPACITORS

Modèle normalisé Standard model		Modèle normalisé Standard model							Tolérances sur capacité Tolerance on capacitance			Classe / Class	
MB 7R MB 7T		MA 200							E12	E24	E48		E96
Dimensions (mm)		L max.		Ø ±0,5		W ±10% -0,05		L max.		Ø ±0,5		W ±10% -0,05	
18,5		23		8		0,8		23		8		0,8	
h ±0,5		23		10,5		0,8		31		10,5		0,8	
19,5		23		12,7		0,8		23		10,5		0,8	
e ±0,5		23		8		0,8		23		10,5		0,8	
8		23		8		0,8		23		10,5		0,8	
W1 ±10% -0,05		23		8		0,8		23		10,5		0,8	
1,2		23		8		0,8		23		10,5		0,8	
W2 ±10% -0,05		23		8		0,8		23		10,5		0,8	
1		23		8		0,8		23		10,5		0,8	
U <sub>RC</sub>		63 V		63 V		63 V		250 V		250 V		250 V	
63 V		63 V		63 V		63 V		250 V		250 V		250 V	
100 pF		100 pF		100 pF		100 pF		100 pF		100 pF		100 pF	
120		120		120		120		120		120		120	
150		150		150		150		150		150		150	
180		180		180		180		180		180		180	
220		220		220		220		220		220		220	
270		270		270		270		270		270		270	
330		330		330		330		330		330		330	
390		390		390		390		390		390		390	
470		470		470		470		470		470		470	
560		560		560		560		560		560		560	
680		680		680		680		680		680		680	
820		820		820		820		820		820		820	
1000		1000		1000		1000		1000		1000		1000	
1200		1200		1200		1200		1200		1200		1200	
1500		1500		1500		1500		1500		1500		1500	
1800		1800		1800		1800		1800		1800		1800	
2200		2200		2200		2200		2200		2200		2200	
2700		2700		2700		2700		2700		2700		2700	
3300		3300		3300		3300		3300		3300		3300	
3900		3900		3900		3900		3900		3900		3900	
4700		4700		4700		4700		4700		4700		4700	
5600		5600		5600		5600		5600		5600		5600	
6800		6800		6800		6800		6800		6800		6800	
8200		8200		8200		8200		8200		8200		8200	
10 nF		10 nF		10 nF		10 nF		10 nF		10 nF		10 nF	
12		12		12		12		12		12		12	

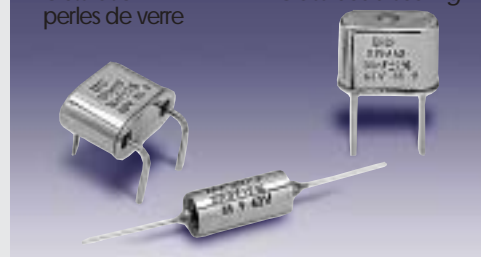
## MB 7 MA 200

### Diélectrique :

Mica argenté  
Boîtier métallique  
hermétique (MB)  
ou tubulaire (MA)  
Obturation  
perles de verre

### Dielectric :

Silvered Mica  
Hermetical metal  
case (MB)  
or tubular (MA)  
Glass bead sealing



**HAUTE TEMPERATURE**  
- 55°C + 200°C

### Caractéristiques électriques

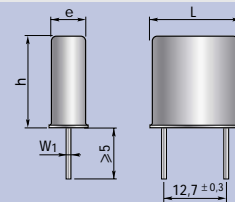
Température d'utilisation	- 55°C + 200°C
Tension nominale U <sub>RC</sub>	63 V à 250 V
Tension de tenue	2 U <sub>RC</sub>
Tangente δ de l'angle de pertes	Voir Fig. 2
Résistance d'isolement C <sub>R</sub> < 10 nF	≥ 100 000 MΩ
C <sub>R</sub> ≥ 10 nF	≥ 1 000 MΩ.µF
Classe	3-4

**HIGH TEMPERATURE**  
- 55°C + 200°C

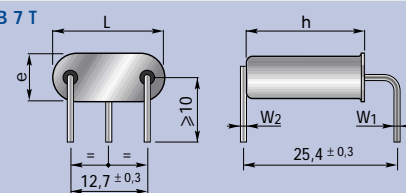
### Electrical characteristics

Operating temperature	- 55°C + 200°C
Rated voltage U <sub>RC</sub>	63 V to 250 V
Test voltage	2 U <sub>RC</sub>
D.F. tangent δ	See Fig. 2
Insulation resistance C <sub>R</sub> < 10 nF	≥ 100 000 MΩ
C <sub>R</sub> ≥ 10 nF	≥ 1 000 MΩ.µF
Class	3-4

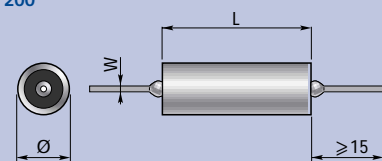
MB 7 R



MB 7 T



MA 200



### Exemple de codification à la commande

### How to order

<b>MA 200</b>	<b>1000 pF</b>	<b>± 5%</b>	<b>250 V</b>
Modèle Model	Capacité en pF, nF Capacitance in pF, nF	Tolérance Tolerance	Tension nominale (U <sub>RC</sub> ) Rated voltage (U <sub>DC</sub> )

### Marquage

Modèle  
Capacité - Tolérance  
Tension nominale  
Date-code (année-mois)

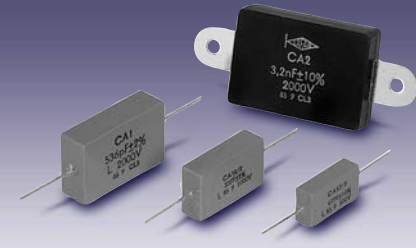
### Marking

Model  
Capacitance - Tolerance  
Rated voltage  
Date-code (year-month)

Eurofarad

# CA 1-CA 2 CA 17-18-19

**Diélectrique :** Mica argenté moulé résine époxy  
**Dielectric :** Silvered Mica epoxy resin molded



## HAUTE TENSION

### Caractéristiques électriques

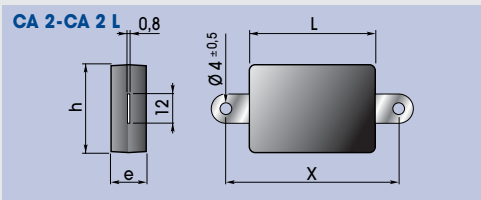
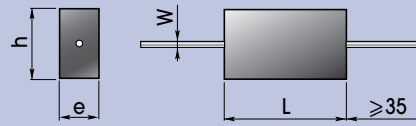
Température d'utilisation	-55°C +125°C
Catégorie climatique	55 / 125 / 56
Tension nominale U <sub>RC</sub>	500 V à 5 000 V
Tension de tenue (CA 1-CA 2)	U <sub>RC</sub> ≤ 1 000 V <b>2,5 U<sub>RC</sub></b> U <sub>RC</sub> = 2 000 V <b>2 U<sub>RC</sub></b> U <sub>RC</sub> = 5 000 V <b>1,5 U<sub>RC</sub></b>
Tension de tenue (CA 17-CA 18-CA 19)	<b>2 U<sub>RC</sub></b>
Tangente δ de l'angle de pertes	Voir Fig. 2
Résistance d'isolement C <sub>R</sub> < 10 nF	≥ 100 000 MΩ
C <sub>R</sub> ≥ 10 nF	≥ 1 000 MΩ.μF
Classe (CA 1-CA 17-CA 18)	1-2-3-4
(CA 2-CA 19)	3-4

## HIGH VOLTAGE

### Electrical characteristics

Operating temperature	-55°C +125°C
Climatic category	55 / 125 / 56
Rated voltage U <sub>RC</sub>	500 V to 5 000 V
Test voltage (CA 1-CA 2)	U <sub>RC</sub> ≤ 1 000 V <b>2,5 U<sub>RC</sub></b> U <sub>RC</sub> = 2 000 V <b>2 U<sub>RC</sub></b> U <sub>RC</sub> = 5 000 V <b>1,5 U<sub>RC</sub></b>
Test voltage (CA 17-CA 18-CA 19)	<b>2 U<sub>RC</sub></b>
D.F. tangent δ	See Fig. 2
Insulation resistance C <sub>R</sub> < 10 nF	≥ 100 000 MΩ
C <sub>R</sub> ≥ 10 nF	≥ 1 000 MΩ.μF
Class (CA 1-CA 17-CA 18)	1-2-3-4
(CA 2-CA 19)	3-4

### CA 1-CA 17-CA 18-CA 19



### Marquage

Modèle  
Capacité - Tolérance  
Tension nominale  
Classe  
Date-code (année-mois)

### Marking

Model  
Capacity - Tolerance  
Rated voltage  
Class  
Date-code (year-month)

# CONDENSATEURS MICA MICA CAPACITORS

Modèle normalisé Standard model	CA 1	CA 2 L	CA 2	CA 17	CA 18	CA 19	Tolérances sur capacité Tolerance on capacitance	Classe / Class
Dimensions (mm)								
L	33 ±1	48,7 max.	43 ±1	21 ±0,5	27 ±0,5	33 ±0,5	E12	1
h	20 ±1	30,5 max.	30 ±1	11 ±0,5	15 ±0,5	17,5 ±0,5	E24	
e	10 ±1	18,5 max.	12 ±1	6 ±0,5	7,5 ±0,5	8 ±0,5	E48	2
W	+10%			0,8	1	1	E96	
X	-0,05	59 ±1	59 ±1					3
U <sub>RC</sub>	0,5 1 2 5	0,5 1 2	0,5 1 2 5	0,3 0,5	0,5 1	0,5 1		
4,7 pF							±1 pF	1
5,6							±0,5 pF	
6,8								2
8,2								
10								3
12								
15								1
18								
22								2
27								
33								3
39								
47								1
56								
68								2
82								
100								3
120								
150								1
180								
220								2
270								
330								3
390								
470								1
560								
680								2
820								
1000								3
1200								
1500								1
1800								
2200								2
2700								
3300								3
3900								
4700								1
5600								
6800								2
8200								
10 nF								3
12								
15								1
18								
22								2
27								
33								3
39								
47								1
56								
68								2
82								
100								3

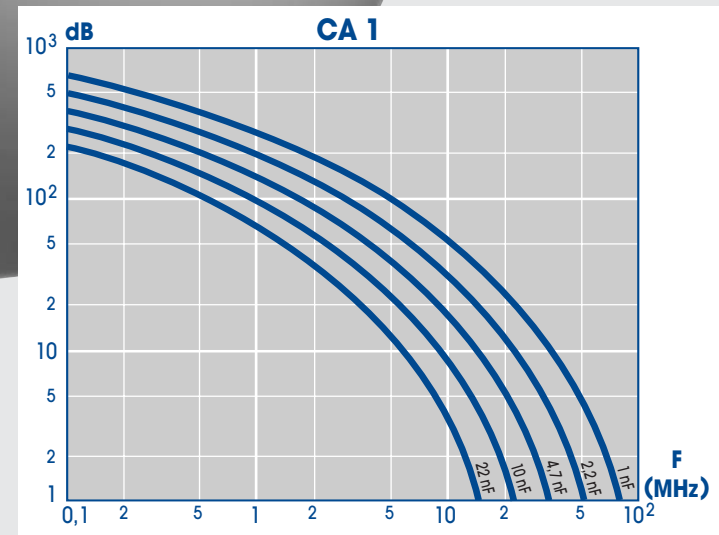
### Exemple de codification à la commande

CA 1	100 pF	±5%	500 V
Modèle Model	Capacité en pF, nF Capacitance in pF, nF	Tolérance Tolerance	Tension nominale (U <sub>RC</sub> ) Rated voltage (U <sub>RC</sub> )

### How to order

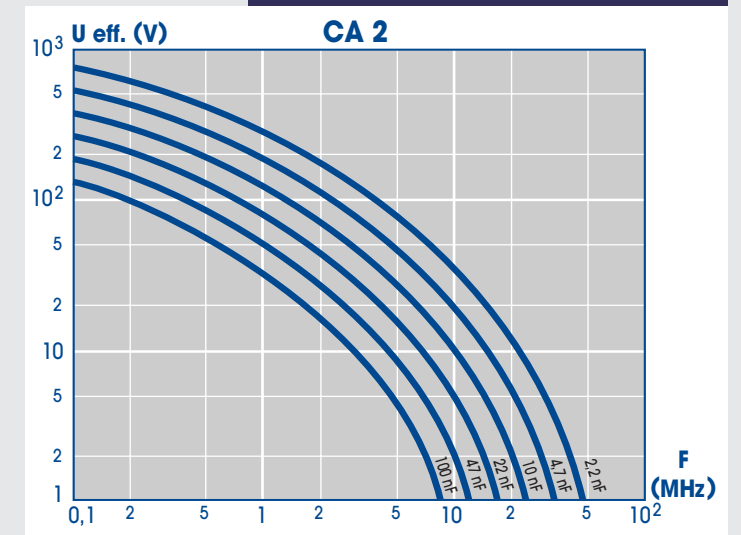
# CONDENSATEURS MICA MICA CAPACITORS

## CA 1-CA 2



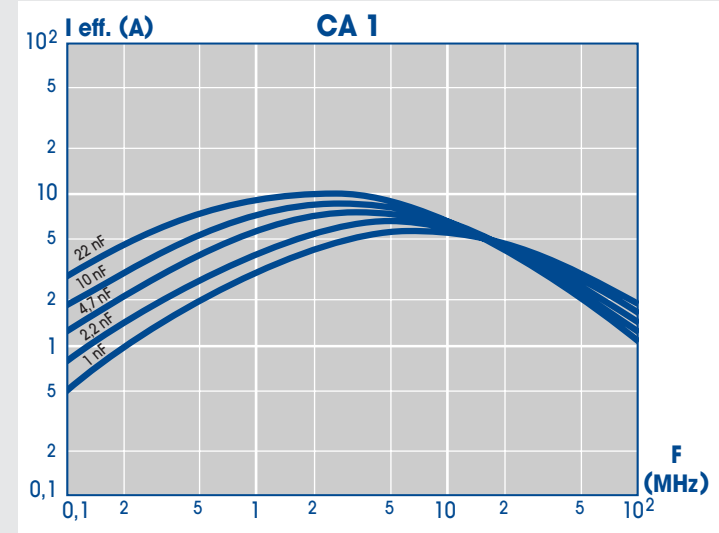
Tension efficace admissible en fonction de la fréquence

Permissible voltage versus frequency



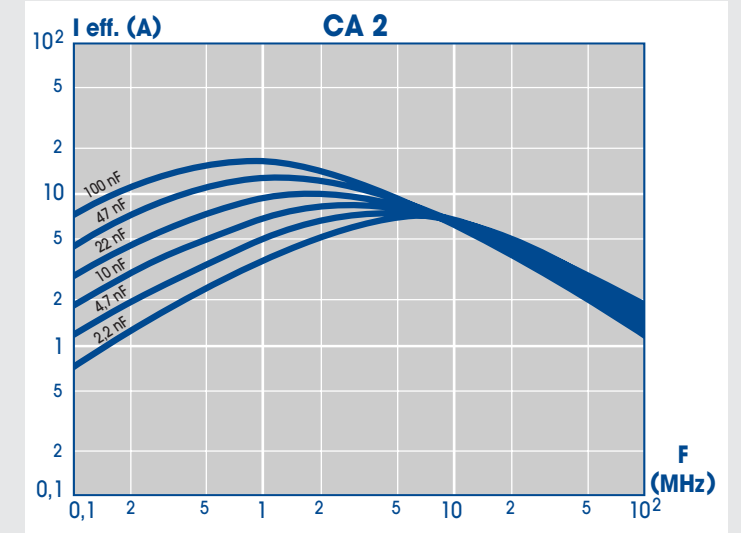
Tension efficace admissible en fonction de la fréquence

Permissible voltage versus frequency



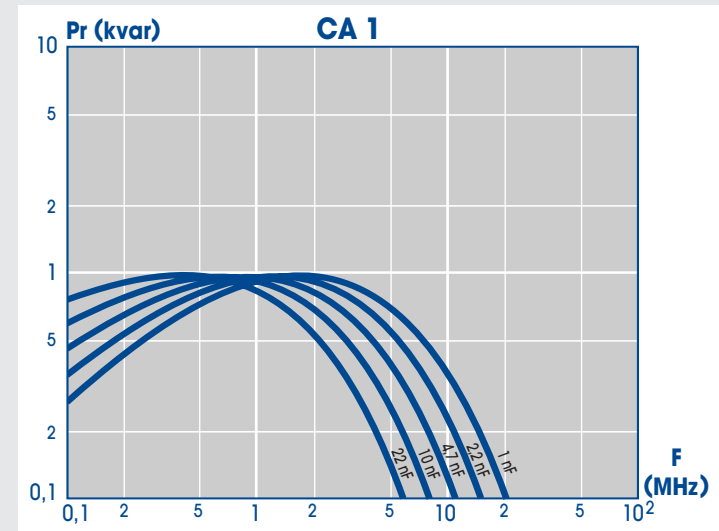
Intensité efficace admissible en fonction de la fréquence

Permissible RMS current versus frequency



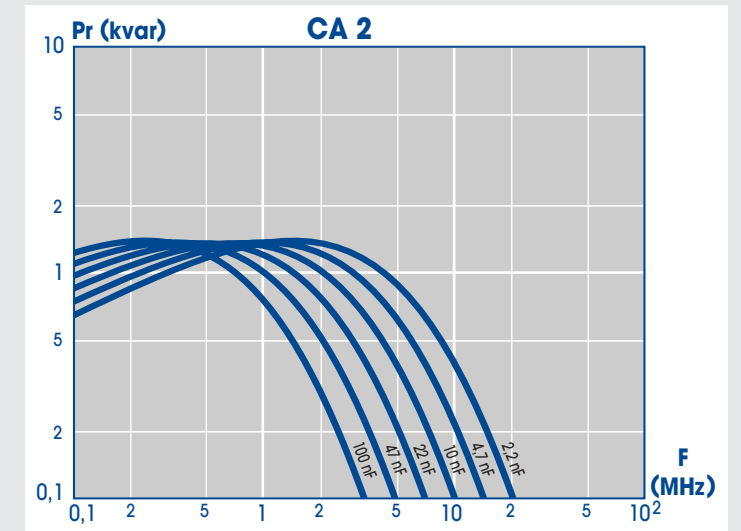
Intensité efficace admissible en fonction de la fréquence

Permissible RMS current versus frequency



Puissance réactive en fonction de la fréquence

Reactive power versus frequency



Puissance réactive en fonction de la fréquence

Reactive power versus frequency

# CONDENSATEURS MICA MICA CAPACITORS

## Fabrications spéciales

### Custom design products

#### Condensateurs spéciaux

Les qualités exceptionnelles du mica permettent d'obtenir des condensateurs particulièrement adaptés aux applications les plus diverses telles que :

- Haute tension (jusqu'à 50 kV)
- Haute température (jusqu'à 250°C)
- Précision (jusqu'à  $\pm 0,1\%$ )
- Stabilité de capacité ( $-20 + 30$  ppm/°C)
- Haute fréquence (jusqu'à plusieurs GHz)

La plupart des modèles présentés sur la photo ci-contre sont réalisés selon un cahier des charges et répondent aux normes **NF C 83120 - MIL C 5 - MIL PRF 39001** (fabrication non qualifiée mais en accord avec ces normes américaines).

#### Special capacitors

Due to the excellent characteristics of mica dielectric capacitors, a wide range of applications are available using this technology such as :

- High voltage capacitors (up to 50 kV)
- High temperature capacitors (up to 250°C)
- Precision capacitors (up to  $\pm 0.1\%$ )
- High stability capacitors ( $-20 + 30$  ppm/°C)
- High frequency capacitors (up to several GHz)

The majority of these capacitors, represented in the photo opposite, are manufactured to specification and meet the **NF C 83120 - MIL C 5 - MIL PRF 39001** standards (not qualified but manufactured in accordance to).



#### Condensateurs style « bouton »

Modèles **CG 1 - CG 111 - CG 113**

(fiches techniques sur demande)

Construction coaxiale en boîtier aluminium obturé résine polymérisée à haute température. Les valeurs extrêmement faibles des inductances parasites de ces condensateurs permettent leur utilisation dans les circuits de découplage hautes et très hautes fréquences.

#### «Button style» capacitors

**CG 1 - CG 111 - CG 113 models**

A coaxial construction in a high temperature polymerised resin sealed aluminium case. The very low inductance noise of these capacitors makes them ideal for use in high frequency and decoupling circuits.

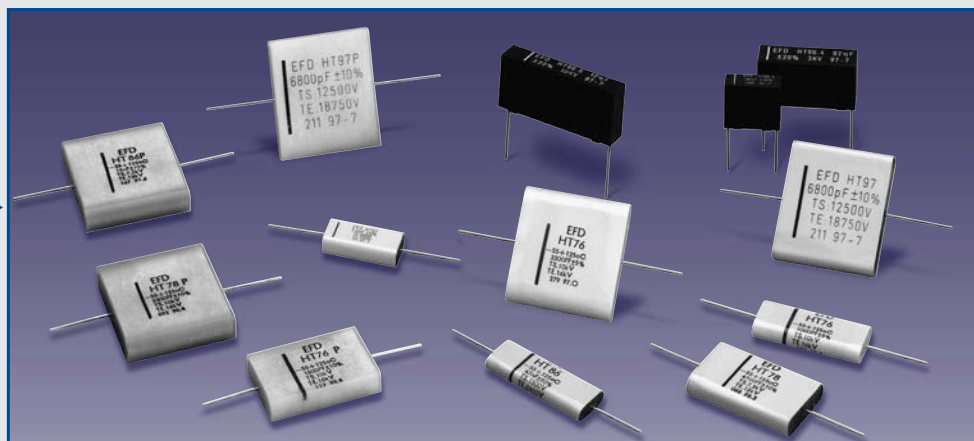


#### Condensateurs haute tension

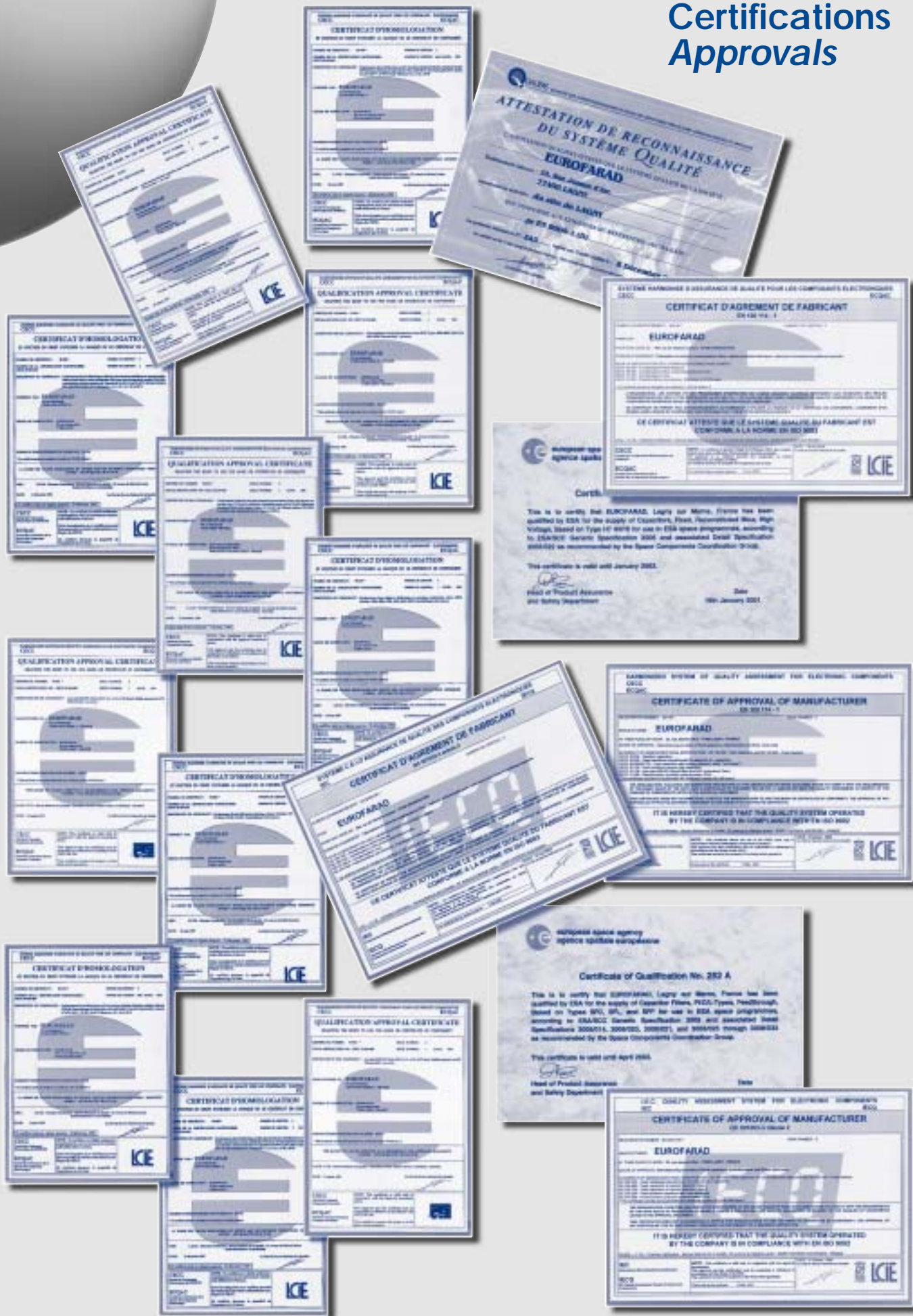
Réalisés à partir de lames de mica de haute pureté ou de mica reconstitué imprégné (voir «Condensateurs à usage professionnel» pour cette technologie), ces condensateurs sont utilisés pour le filtrage, le découplage ou le stockage d'énergie. L'imprégnation et l'enrobage assurent une stabilité des performances dans les environnements les plus sévères.

#### High voltage capacitors

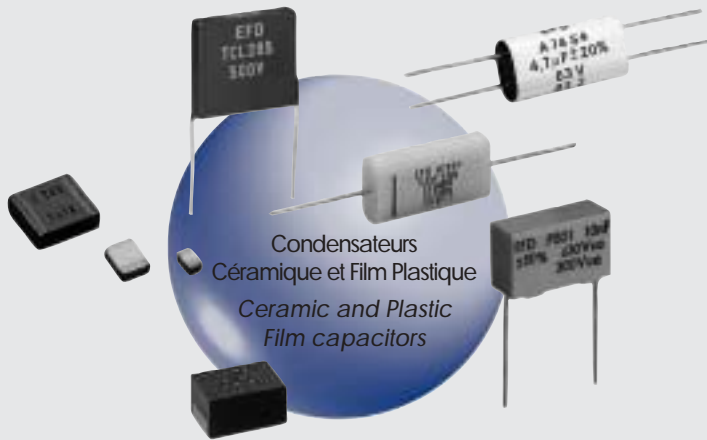
Made from layers of very pure mica or from impregnated reconstituted mica (see «Capacitors for professional applications» catalogue) these capacitors are used for filtering, decoupling or energy storage. The impregnation and adapted packaging ensure performance stability in severe environments.



# Certifications Approvals



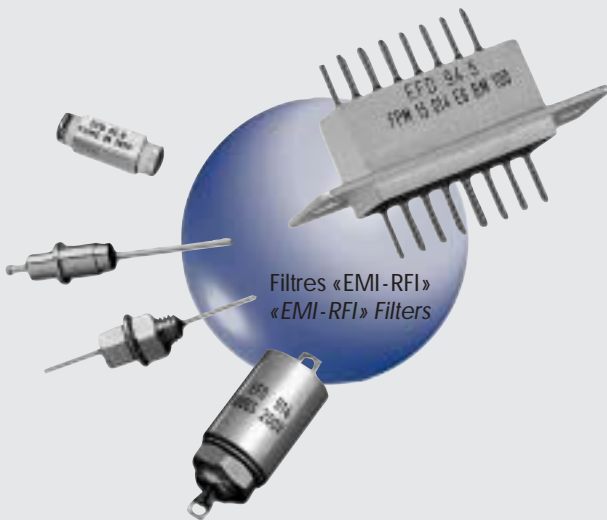
# AUTRES FABRICATIONS EUROFARAD OTHER PRODUCTS BY EUROFARAD



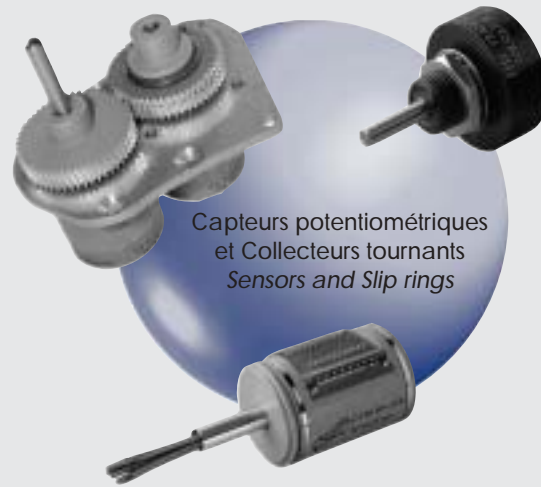
Condensateurs  
Céramique et Film Plastique  
*Ceramic and Plastic  
Film capacitors*



Mécanique de précision  
*Precision mechanical*



Filtres «EMI-RFI»  
*«EMI-RFI» Filters*



Capteurs potentiométriques  
et Collecteurs tournants  
*Sensors and Slip rings*



Protections CEM  
*EMC Protection*

