

GENERAL INFORMATION

GÉNÉRALITÉS

CAPACITORS FOR H.F. SWITCH MODE POWER SUPPLIES

Capacitor ranges **PM 89**, **PM 90**, **PM 94** and **PM 96** are specially manufactured for use in switch mode power supplies.

Film selection

EXXELIA TECHNOLOGIES manufactures film capacitors using most of the technologies available, especially polyester, polypropylene and polycarbonate films which have good intrinsic properties suited to certain applications where current, temperature, power and high voltage are very important parameters.

For manufacturing filtering capacitors for high frequency switch mode power supplies, EXXELIA TECHNOLOGIES uses mainly P.E.T. and P.E.N. polyester films.

- P.E.T. (Polyethylene terephthalate) • P.E.N. (Polyethylene naphthalate).

Construction

The construction of the electrodes aims at reducing the series inductance value which is the main cause of resonance. This feature together with low series resistance values gives very low impedance values at high frequencies.

These series are recommended for use in a high frequency range from some kHz to some MHz and present very dynamic characteristics.

Main characteristics of these capacitors :

- Small size
- Self healing properties
- High temperature range
- High RMS current
- High permissible pulse rise time (dV/dt)
- Low ESR and low inductance
- Light weight
- No variation of capacitance versus applied voltage.

The evolution of the different characteristics in fonction of frequency or temperature are determining factors when it comes to choosing adequate capacitors for Military, Space, Professional and Industrial applications.

Mounting method

Surface-mounted components can be mounted by vapour phase or in a convection oven. Temperature profiles are specified in the **CECC 00802** standard. Temperature limits :

- P.E.T. = 215°C (20 s at 40 s) • P.E.N. = 230°C (20 s at 40 s).

CONDENSATEURS POUR ALIMENTATIONS À DÉCOUPAGE H.F.

Les condensateurs des gammes **PM 89**, **PM 90**, **PM 94** et **PM 96** sont spécialement conçus pour être utilisés dans des alimentations à découpage et à résonance haute fréquence.

Choix du film utilisé

EXXELIA TECHNOLOGIES fabrique des condensateurs films dans la plupart des technologies disponibles et en particulier les films polyester, polypropylène et polycarbonate qui offrent des propriétés intrinsèques répondant à certaines applications où le courant, la température, la puissance, la haute tension sont des paramètres essentiels.

Pour la réalisation des condensateurs de filtrage pour alimentation à découpage H.F., EXXELIA TECHNOLOGIES a choisi principalement les films polyester.

- P.E.T. (Polytéréphthalate d'éthylène) • P.E.N. (Polynaphtalate d'éthylène).

Technologie de construction

La configuration particulière des électrodes a pour objet de réduire les valeurs d'inductance série, source principale de l'apparition des phénomènes de résonance. Cette particularité, associée aux faibles valeurs de résistance série, permet d'obtenir de très basses impédances à des fréquences élevées.

Ces modèles sont recommandés pour une utilisation dans une gamme de fréquences allant de quelques dizaines de kHz à 1 MHz.

Principales caractéristiques de ces condensateurs :

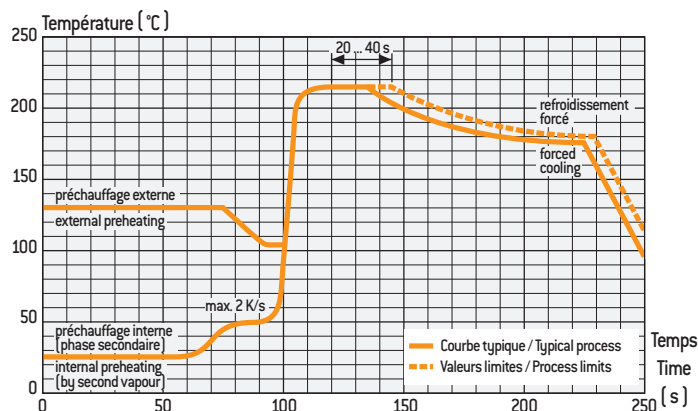
- Faible encombrement
- Excellentes propriétés d'autocicatrisation
- Gamme de températures étendue
- Courant admissible élevé (I_{RA})
- Forte variation de tension (dV/dt)
- Faible inductance série et faible résistance série
- Faible poids
- Pas de variation de capacité en fonction de la tension appliquée.

Les courbes d'évolution des différents paramètres, en fonction de la fréquence ou de la température, constituent des éléments déterminants pour le choix des condensateurs adaptés dans les domaines Militaire, Spatial, Professionnel et Industriel.

Mode de report

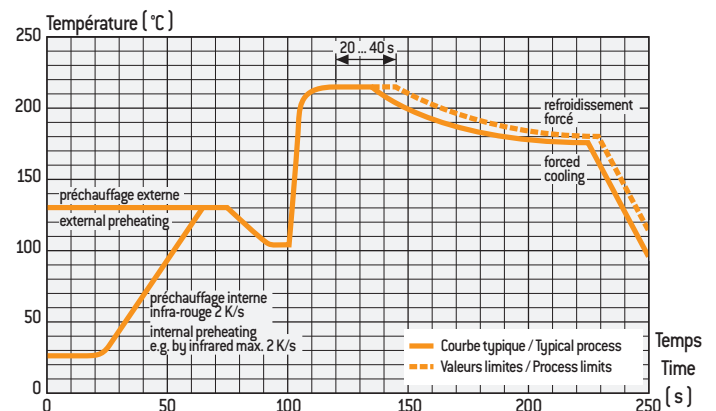
Les composants CMS peuvent être reportés dans un four à convection ou en phase vapeur. Les profils de températures sont définis dans la norme **CECC 00802**. Températures à ne pas dépasser :

- P.E.T. = 215°C (20 s à 40 s) • P.E.N. = 230°C (20 s à 40 s).



Vapour phase soldering,
batch-system with preheating

Soudage phase vapeur,
système discontinu avec préchauffage



Vapour phase soldering,
in-line-system with preheating

Soudage phase vapeur,
système en ligne avec préchauffage

GENERAL INFORMATION

GÉNÉRALITÉS

PM 90 and PM 94 pulse rise time

Case length Longueur du boîtier	PM 90 M PM 90 MS PM 90 MR PM 90 MSR	PM 90 S - PM 90 SR PM 90 - PM 90 R						
		50 V	50 V	100 V	200 V	250 V	400 V	630 V
		dV/dt [V/μs]						
20 mm	15	20	30	40	50	85	120	
31 mm	15	20	25	30	50	65	65	

For peak to peak voltages lower than rated voltage ($U_{pp} < U_R$), the specified dV/dt can be multiplied by the factor U_R/U_{pp} .

Test and measurement conditions

The tests are performed in compliance with the following standards :

- EN 130 000
- EN 60384-2
- EN 60384-19

Recommendations for use of PM 90, PM 94, PM 96 and MKT ranges

These capacitors are not polarised. However marking shows the + polarity used during manufacturing and electric tests. It is recommended to continue using this polarity.

Variation de tension pour les modèles PM 90 et PM 94

Cases Boîtiers	PM 94 S - PM 94 NS PM 94 - PM 94 N					
	50 V	63 V	100 V	200 V	250 V	400 V
	dV/dt [V/μs]					
PM 94-0	70	95	110	150	170	300
PM 94-1	40	65	80	120	150	200
PM 94-2	20	30	40	55	70	100
PM 94-3	20	30	40	55	70	100
PM 94-4	15	25	35	45	55	90

Pour les tensions crête à crête (U_{pp}) plus petites que la tension nominale (U_R), le dV/dt spécifié peut être multiplié par le facteur U_R/U_{pp} .

Conditions de mesures d'essais

Les essais sont réalisés en conformité avec les normes :

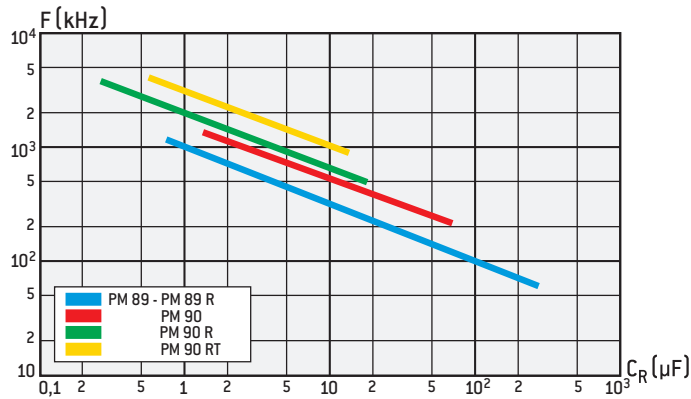
- EN 130 000
- EN 60384-2
- EN 60384-19

Recommandations d'utilisation pour les PM 90, PM 94, PM 96 et MKT

Ces condensateurs ne sont pas polarisés. Cependant le marquage comporte le repère de la polarité + utilisée durant la fabrication et les tests électriques. Il est recommandé de respecter cette polarité.

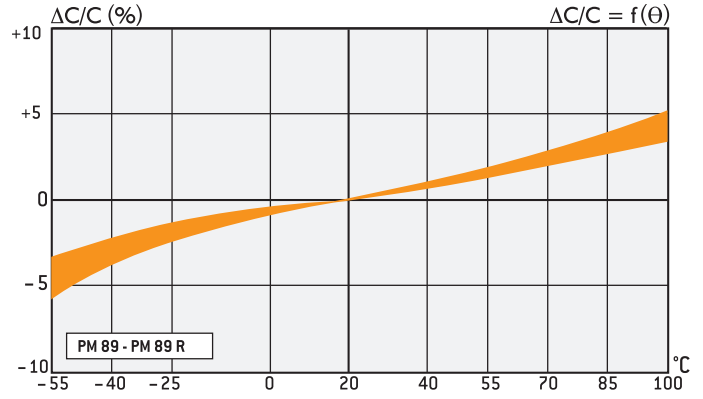
METALLIZED POLYESTER CAPACITORS PERFORMANCE

COMPORTEMENT DES CONDENSATEURS POLYESTER MÉTALLISÉ



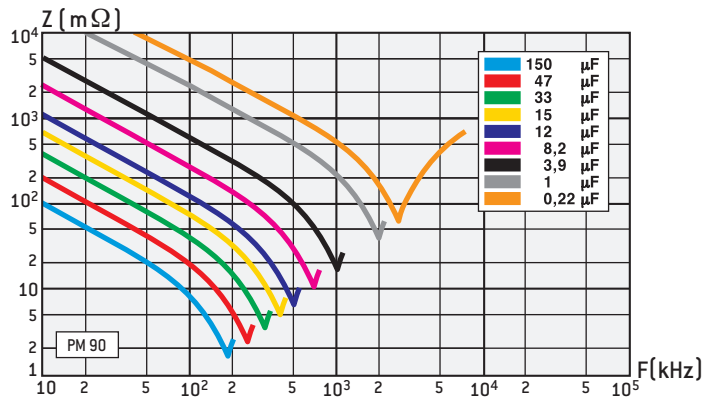
Resonant frequency versus capacity

Fréquence de résonance en fonction de la capacité



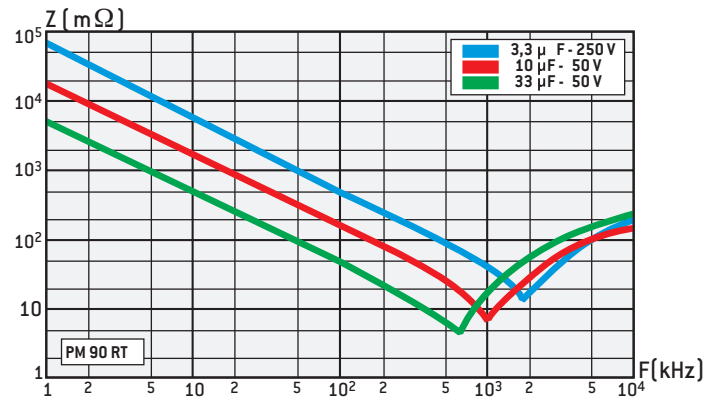
Relative capacitance variation change versus temperature

Variation relative de la capacité en fonction de la température



Impedance versus frequency

Impédance en fonction de la fréquence

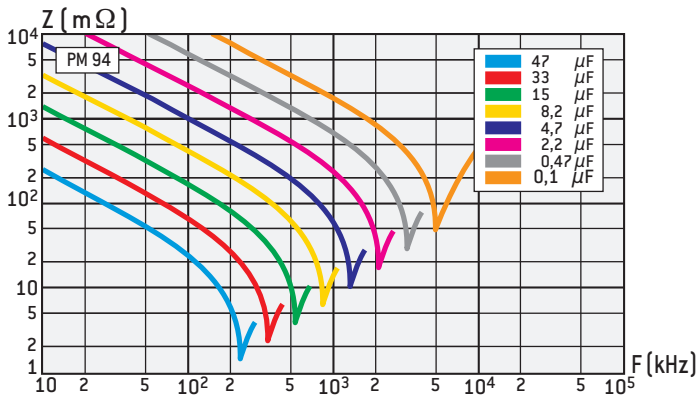


Impedance versus frequency

Impédance en fonction de la fréquence

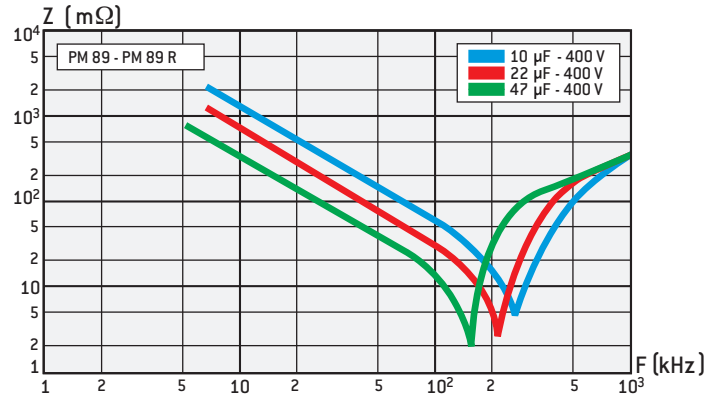
GENERAL INFORMATION

GÉNÉRALITÉS



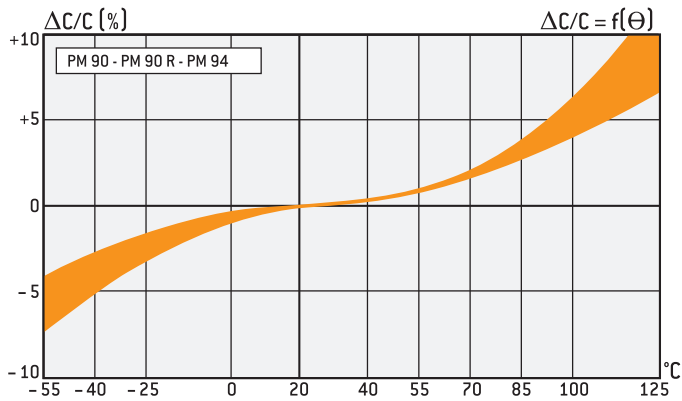
Impedance versus frequency

Impédance en fonction de la fréquence



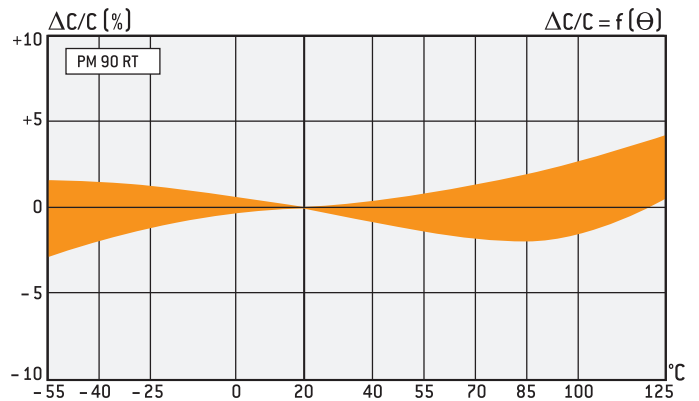
Impedance versus frequency

Impédance en fonction de la fréquence



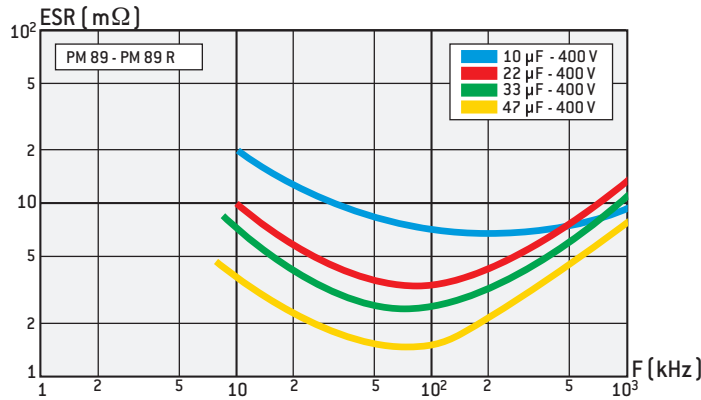
Relative capacitance variation change versus temperature

Variation relative de la capacité en fonction de la température



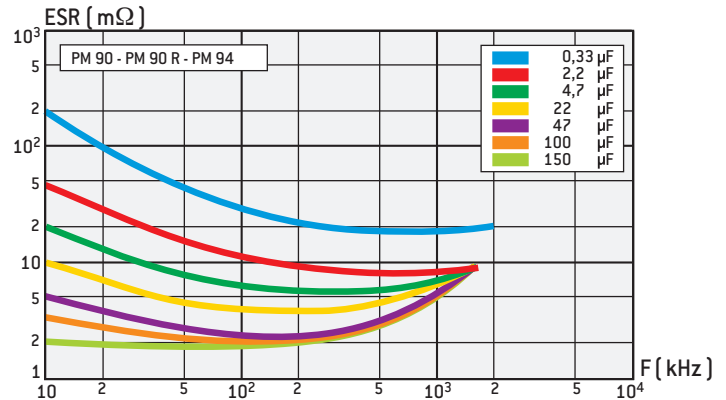
Relative capacitance variation change versus temperature

Variation relative de la capacité en fonction de la température



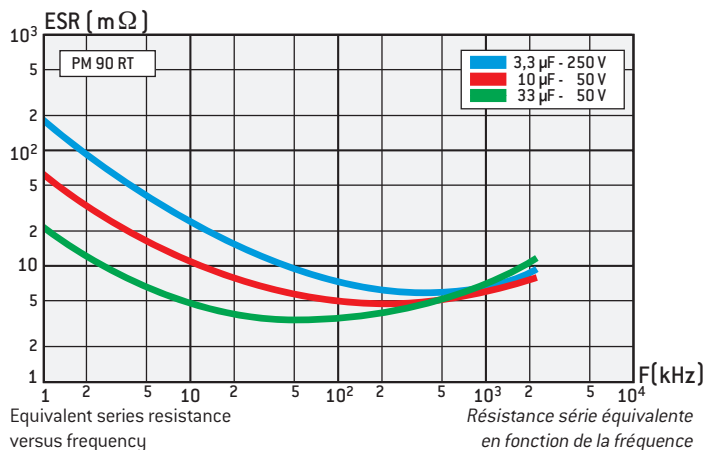
Equivalent series resistance versus frequency

Résistance série équivalente en fonction de la fréquence



Equivalent series resistance versus frequency

Résistance série équivalente en fonction de la fréquence

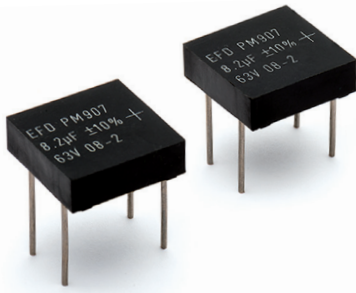


Equivalent series resistance versus frequency

Résistance série équivalente en fonction de la fréquence

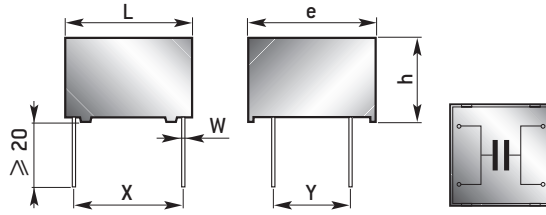
PM 907 - PM 907 S

RoHS = W



Radial leads
PM 907 S - PM 907 SB

For space use
(EFD 748-09-390 in progress).
Contact our sales department.



Sorties radiales
PM 907 S - PM 907 SB

For utilisation spatiale
(EFD 748-09-390 en cours
de qualification).
Consultez notre
Service Commercial.

DIELECTRIC
Metallized polyester
(P.E.T.)

Thermoplastic case epoxy
resin sealed
Tinned copper radial leads

MARKING
model
capacitance
tolerance
rated voltage
date-code

DIÉLECTRIQUE
Polyester (P.E.T.) métallisé

obturé résine époxy
Sorties radiales par fils de
cuivre étamé

MARQUAGE
modèle
capacité
tolérance
tension nominale
date-code

TECHNOLOGY
Self-healing,
low inductance

OPTIONS
RoHS compliance (W)

TECHNOLOGIE
Autocicatrisable, faible
inductance
Boîtier thermoplastique

OPTIONS
Conformité RoHS (W)

GENERAL CHARACTERISTICS **CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES**

Climatic category	55 / 125 / 21		Catégorie climatique	
D. F. Tg δ at 1 kHz	≤ 100.10 ⁻⁴		Tg δ à 1 kHz	
Insulation resistance	for C _R ≤ 0,33 μF	≥ 7500 MΩ	pour C _R ≤ 0,33 μF	Résistance d'isolement
	for C _R > 0,33 μF	≥ 2500 MΩ μF	pour C _R > 0,33 μF	
Test voltage (60 s)	1,6 U _{RC}		Tension de tenue (60 s)	
Insulation between leads and case	50000 MΩ		Isolement entre bornes réunies et masse	
Permissible current at 300 kHz up to 105°C	I _{RA}		Intensité eff. admissible à 300 kHz jusqu'à 105°C	
at 125°C	0,1 I _{RA}		à 125°C	
Measurement and test conditions	EN 60384-2 / EN 130 000		Conditions de mesures et d'essais	

CAPACITANCE VALUES AND RATED VOLTAGE (D.C.) **VALEURS DE CAPACITÉ ET DE TENSION (U_{RC})**

Dimensions (mm)							Weight	50 V		63 V		100 V		170 V		200 V		250 V		400 V		500 V		630 V		800 V		1000 V		1250 V			
L	h	e	X	Y	W	g	C _R (μF)	I _{RA} (A)	C _R (μF)	I _{RA} (A)	C _R (μF)	I _{RA} (A)	C _R (μF)	I _{RA} (A)	C _R (μF)	I _{RA} (A)	C _R (μF)	I _{RA} (A)	C _R (μF)	I _{RA} (A)	C _R (μF)	I _{RA} (A)	C _R (μF)	I _{RA} (A)	C _R (μF)	I _{RA} (A)	C _R (μF)	I _{RA} (A)	C _R (μF)	I _{RA} (A)			
20	6,5	20	17,8	10,16	1	4,9	15	5,2	8,2	3,2	4,7	2,5	3,3	2	2,2	2	1,5	1,5	0,82	2,5	0,39	1,1	0,22	0,8	0,22	0,9							
20	6,5	20	17,8	10,16	1	4,9			10	4	5,6	3,2	3,9	2,5	2,7	2,4	2,2	2,2	1	3,1	0,47	1,3	0,27	0,9									
20	6,5	20	17,8	10,16	1	4,9			12	5	6,8	4,3	4,7	3,1	3,3	2,8	2,7	2,4			0,56	1,5	0,33	1,1									
20	6,5	20	17,8	10,16	1	4,9					8,2	5,2									0,68	1,9	0,39	1,3									
20	8	20	17,8	10,16	1	6	18	6,2	15	6,3	10	6,4	5,6	4	3,9	3,5	3,3	2,6	1,2	3,2	0,82	2,3	0,47	1,6	0,27	1,1	0,15	0,8	0,082	0,5			
20	8	20	17,8	10,16	1	6	22	7,6					6,8	5	4,7	4			1,5	4	1	2,8	0,56	2	0,33	1,4	0,22	1,1	0,1	0,7			
20	12,5	20	17,8	10,16	1	9,5	27	9,4	18	7,6	12	6,4	8,2	6	5,6	5	3,9	3,1	1,8	4	1,2	3,3	0,68	2,5	0,39	1,6	0,27	1,4	0,12	0,8			
20	12,5	20	17,8	10,16	1	9,5	33	11,5	22	8	15	8	10	7,3	6,8	6	4,7	3,7	2,2	4,5	1,5	4,2	0,82	3	0,47	1,9	0,33	1,7	0,15	1			
20	12,5	20	17,8	10,16	1	9,5					18	8			8,2	7	5,6	4,4	2,7	5			1	3,2	0,56	2,3	0,39	2	0,18	1,2			
20	12,5	20	17,8	10,16	1	9,5					22	8													0,68	2,8			0,22	1,5			
20	20	20	17,8	10,16	1	13,6	47	12,5	27	10	27	10	12	8	10	7,5	6,8	5,4	3,3	5	1,8	5	1,2	3,9	0,82	3,4	0,47	2,5	0,27	1,8			
20	20	20	17,8	10,16	1	13,6	56	12,5	33	10	33	10	15	10	12	9,5	8,2	6,5	3,9	5,9	2,2	6,3	1,5	5	1	4,1	0,56	2,9	0,33	2,2			
20	20	20	17,8	10,16	1	13,6	68	12,5	39	11,8			18	10			10	7,9	4,7	7,1	2,7	6,3	1,8	5,8			0,68	3,4	0,39	2,6			
20	30	20	17,8	10,16	1	20,4	82	12,5	47	12,5	39	12,5	22	10	15	10	12	9,5	5,6	7,9	3,3	6,3	2,2	7,2	1,2	5	0,82	4,3	0,47	3,1			
20	30	20	17,8	10,16	1	20,4	100	12,5	56	12,5	47	12,5	27	12,5	18	12,5	15	11,9	6,8	9,6	3,9	8	2,7	8,8	1,5	6,2	1	5,2	0,56	3,7			
20	30	20	17,8	10,16	1	20,4							33	12,5	22	12,5	18	12,5	8,2	11,5	4,7	8	3,3	10,8									
31	12,5	32	27,94	15,24	1	21,2			39	8,5	33	9,1	22	7,7	15	7,1	12	5,4	5,6	6,3	3,3	4,5	2,2	3,9	1	2,2	0,68	1,9	0,39	1,4			
31	12,5	32	27,94	15,24	1	21,2			47	10,3	39	10,7	27	9,5	18	8,9	15	6,7	6,8	7,6	3,9	5,3	2,7	4,8	1,2	2,6	0,82	2,3	0,47	1,7			
31	12,5	32	27,94	15,24	1	21,2			56	12,2	47	13	33	11,4	22	10,1	18	8,1	8,2	9,2	4,7	6,4	3,3	5,9	1,5	3,3	1	2,9	0,56	2			
31	22	32	27,94	15,24	1	37,3			68	15	56	15	39	15	27	15	22	9,9	10	11,2	5,6	7,9	3,9	7	1,8	4,3	1	2,4	0,68	2,4			
31	22	32	27,94	15,24	1	37,3			82	15	68	15	47	15	33	15	27	12,1	12	13,4	6,8	9,6	4,7	8,5	2,2	5,2	1,5	4,3	1	3,6			
31	22	32	27,94	15,24	1	37,3			100	15	82	15	56	15	39	15	33	14,9	15	15	8,2	11,5	5,6	10,1	2,7	6,4	1,8	5,1	1,2	4,3			
31	22	32	27,94	15,24	1	37,3			120	15	100	15									10	14			3,3	7,8	2,2	6,2	1,5	5,4			
31	32	32	27,94	15,24	1	54,2			150	15	120	15	68	15	47	15	39	15	18	15	12	15	6,8	12,3	3,9	9,2	2,7	7,7	1,8	6,5			
31	32	32	27,94	15,24	1	54,2			180	15	150	15	82	15	56	15	47	15	22	15	15	15	8,2	14,7	4,7	11	3,3	9,4	2,2	7,9			
31	32	32	27,94	15,24	1	54,2							100	15	68	15	56	15					10	15	5,6	12,5	3,9	11					

± 0,5 max ± 0,5 ± 0,5 ± 0,5 ^{+10%}/_{-0,05} max

Tolerances on dimensions
Tolérances dimensionnelles

± 20% - ± 10%

Capacitance tolerances / Tolérances sur capacité

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

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

Low models PM 907 B and PM 907 SB

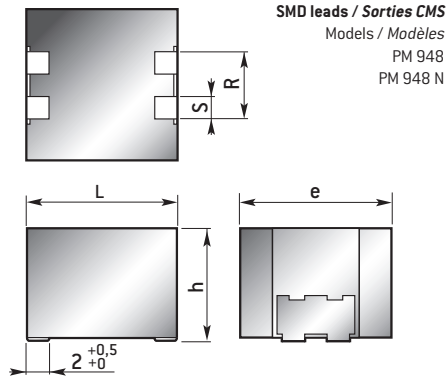
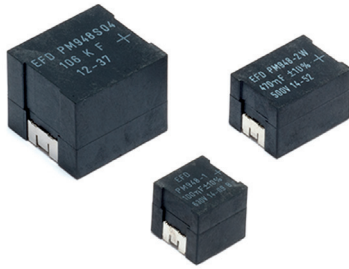
Modèles bas PM 907 B et PM 907 SB

HOW TO ORDER **EXEMPLE DE CODIFICATION À LA COMMANDE**

Model	B : Low profile case	W : RoHS	S : Quality level	Capacitance	Capa. tolerance	Rated voltage (V _{DC})	Lev B/C/EM : Space level
PM 907	-	-	-	1,2 μF	± 10%	800 V	
Modèle	B : Boîtier bas	W : RoHS	S : Niveau de qualité	Capacité	Tol. sur capa.	Tension nom. (V _{CC})	CECC+ : Other reliability level

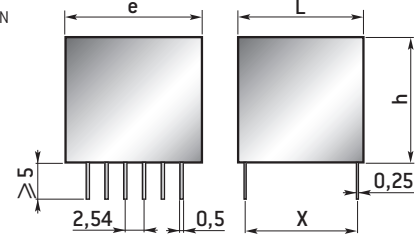
PM 948 - PM 948 N

RoHS = W



SMD leads / Sorties CMS
Modèles / Modèles
PM 948
PM 948 N

"DIL" outputs / Terminaisons "DIL"
Modèles / Modèles
PM 948
PM 948 N



Modèles/Modèles	R ± 0,2	S ± 0,2
PM 948-1 - PM 948 S-1	5	1,5
PM 948-2 - PM 948 S-2	5	1,5
PM 948-3 - PM 948 S-3	7	2
PM 948-4 - PM 948 S-4	7	2

Modèles/Modèles	X ± 0,4	Nb. connexions
PM 948 N-1 - PM 948 NS-1	8,25	4 x 2
PM 948 N-2 - PM 948 NS-2	14	4 x 2
PM 948 N-3 - PM 948 NS-3	14	5 x 2
PM 948 N-4 - PM 948 NS-4	15,24	6 x 2

R ET RW SMD MODEL (SURFACE MOUNT DEVICE) R AND RW **MODÈLES POUR UTILISATION CMS (MONTAGE EN SURFACE)**

Soldering conditions according to **CECC 00802** **Class B / Classe B** Conditions de soudage suivant **CECC 00802**
 Max. soldering temperature by solder reflow **215°C/20 to/à 40 s.** Température max. de soudage par refluxion

PM 948 S-PM 948 NS For space use [EFD 741.390 in progress]. Contact our sales department.
PM 948 S-PM 948 NS Pour utilisation spatiale [EFD 741.390 en cours de qualification]. Consulter notre Service Commercial.

CAPACITANCE VALUES AND RATED VOLTAGE (D.C.) **VALEURS DE CAPACITÉ ET DE TENSION (U_{DC})**

Dimensions (mm)			Weight Masse g	50 V		63 V		100 V		170 V		200 V		250 V		400 V		500 V		630 V	
L	h	e		C _R	I _{RA}	C _R	I _{RA}	C _R	I _{RA}	C _R	I _{RA}	C _R	I _{RA}	C _R	I _{RA}	C _R	I _{RA}	C _R	I _{RA}	C _R	I _{RA}
PM 948-1 PM 948 S-1 • PM 948 N-1 PM 948 NS-1																					
10,7	6	10,7	1	2,2 μF	1,3	1 μF	1,1	0,56 μF	0,7	0,33 μF	0,5	0,22 μF	0,7	0,18 μF	0,3	0,068 μF	0,4	0,033 μF	0,2	0,022 μF	0,2
10,7	6	10,7	1	2,7 μF	1,6	1,2 μF	1,3	0,68 μF	0,8	0,39 μF	0,6	0,27 μF	0,8	0,22 μF	0,4	0,082 μF	0,5	0,039 μF	0,3	0,027 μF	0,2
10,7	6	10,7	1	3,3 μF	1,9	1,5 μF	1,7	0,82 μF	0,9	0,47 μF	0,7	0,33 μF	1,0	0,27 μF	0,5	0,1 μF	0,6	0,047 μF	0,4	0,033 μF	0,3
10,7	6	10,7	1			1,8 μF	2,1	1 μF	1,2	0,56 μF	0,8	0,39 μF	1,1	0,33 μF	0,6	0,12 μF	0,7	0,056 μF	0,4	0,039 μF	0,4
10,7	6	10,7	1													0,15 μF	0,9	0,068 μF	0,5		
10,7	8	10,7	1,3	3,9 μF	2,3	2,2 μF	2,5	1,2 μF	1,4	0,68 μF	1	0,47 μF	1,5	0,39 μF	0,8	0,18 μF	1,0	0,082 μF	0,7	0,047 μF	0,5
10,7	8	10,7	1,3	4,7 μF	2,8	2,7 μF	3,1	1,5 μF	1,8	0,82 μF	1,1	0,56 μF	1,6	0,47 μF	1,0	0,22 μF	1,3	0,1 μF	0,8	0,056 μF	0,6
10,7	8	10,7	1,3					1,8 μF	2,1												
10,7	10	10,7	1,7	5,6 μF	3,3	3,3 μF	3,8	2,2 μF	2,6	1 μF	1,4	0,68 μF	2,1	0,56 μF	1,1	0,27 μF	1,6	0,12 μF	1,0	0,068 μF	0,7
10,7	10	10,7	1,7	6,8 μF	4,1	3,9 μF	4,9	2,7 μF	3,2	1,2 μF	1,8	0,82 μF	2,5	0,68 μF	1,4			0,15 μF	1,2	0,082 μF	1,0
10,7	10	10,7	1,7																	0,1 μF	1,1
10,7	12	10,7	2	8,2 μF	4,9	4,7 μF	6,0	3,3 μF	3,9	1,5 μF	2,1	1 μF	3,1	0,82 μF	1,7	0,33 μF	2,0	0,18 μF	1,4	0,12 μF	1,3
10,7	12	10,7	2	10 μF	6	5,6 μF	7,1			1,8 μF	2,6	1,2 μF	3,2	1 μF	2,1	0,39 μF	2,3				
PM 948-2 PM 948 S-2 • PM 948 N-2 PM 948 NS-2																					
15,5	6	11,5	1,6	4,7 μF	1,4	2,2 μF	1,3	1,5 μF	0,9	0,82 μF	0,6	0,56 μF	0,8	0,47 μF	0,8	0,18 μF	0,5	0,12 μF	0,4	0,068 μF	0,3
15,5	6	11,5	1,6	5,6 μF	1,7	2,7 μF	1,5	1,8 μF	1,1	1 μF	0,7	0,68 μF	1,0	0,56 μF	0,9	0,22 μF	0,6	0,15 μF	0,5	0,082 μF	0,3
15,5	6	11,5	1,6	6,8 μF	2,1	3,3 μF	1,9	2,2 μF	1,3	1,2 μF	0,9	0,82 μF	1,2	0,68 μF	1,1	0,27 μF	0,8	0,18 μF	0,7	0,1 μF	0,4
15,5	6	11,5	1,6			3,9 μF	2,3	2,7 μF	1,7	1,5 μF	1,1	1 μF	1,3	0,82 μF	1,3	0,33 μF	1,0	0,22 μF	0,8	0,12 μF	0,5
15,5	8	11,5	2,1	8,2 μF	2,5	4,7 μF	2,8	3,3 μF	2,0	1,8 μF	1,4	1,2 μF	1,7	1 μF	1,6	0,39 μF	1,1	0,27 μF	1,0	0,15 μF	0,7
15,5	8	11,5	2,1	10 μF	3,1	5,6 μF	3,3	3,9 μF	2,4	2,2 μF	2,0	1,5 μF	2,0	1,2 μF	2,0	0,47 μF	1,4	0,33 μF	1,2	0,18 μF	1,0
15,5	10	11,5	2,6	12 μF	3,7	6,8 μF	4,0	4,7 μF	2,8	2,7 μF	2,1	1,8 μF	2,6	1,5 μF	2,5	0,56 μF	1,7	0,39 μF	1,4	0,22 μF	1,1
15,5	10	11,5	2,6	15 μF	4,6	8,2 μF	4,8	5,6 μF	3,4	3,3 μF	2,5	2,2 μF	3,0	1,8 μF	3,0	0,68 μF	2,0	0,47 μF	1,7	0,27 μF	1,4

max max max
Tolerances on dimensions
Tolérances dimensionnelles

± 20% - ± 10%

Capacitance tolerances / Tolérances sur capacité

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

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

HOW TO ORDER						EXEMPLE DE CODIFICATION À LA COMMANDE			
Model	N : Outputs	Case	UL : Flame retardant	W : RoHS	S, F : Quality level	Capacitance	Capa. tolerance	Rated voltage (V _{DC})	Lev B/C/EM : Space level
PM 948	-	4	-	-	-	10 μF	± 20%	100 V	-
Modèle	N : Sorties	Boîtier	UL : Auto-extinguible	W : RoHS	S, F : Niveau de qualité	Capacité	Tol. sur capa.	Tension nom. (V _{CC})	CECC+ : Other reliability level

PM 948 - PM 948 N

RoHS = W

DIELECTRIC
Metallized polyester (P.E.T.)

Thermoplastic case
Epoxy resin sealed
Surface mount device
(PM 948 - PM 948 S)
Terminations "DIL" leads
(PM 948 N - PM 948 NS)

MARKING
model
capacitance
tolerance
rated voltage
date-code

DIÉLECTRIQUE
Polyester (P.E.T.) métallisé

TECHNOLOGIE
Autocicatrisable,
faible inductance

Boîtier thermoplastique
Obturé résine époxy
Sorties pour report à plat
(PM 948 - PM 948 S)
Sorties terminaisons "DIL"
(PM 948 N - PM 948 NS)

MARQUAGE
modèle
capacité
tolérance
tension nominale
date-code

GENERAL CHARACTERISTICS				CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES			
Operating temperature	-55°C +125°C			Température d'utilisation			
Climatic category	(PM 948 - PM 948 S)	55 / 125 / 21		(PM 948 - PM 948 S)		Catégorie climatique	
Climatic category	(PM 948 N - PM 948 NS)	55 / 125 / 56		(PM 948 N - PM 948 NS)		Catégorie climatique	
D. F. Tg δ at 1 kHz	for CR ≤ 1 μF for CR > 1 μF			≤ 80.10 ⁻⁴ ≤ 100.10 ⁻⁴		Tg δ à 1 kHz	
Insulation resistance	for CR ≤ 0,33 μF and ≤ 100 V _{DC}		≥ 3750 MΩ		pour CR ≤ 0,33 μF et ≤ 100 V _{CC}		Résistance d'isolement
	and > 100 V _{DC}		≥ 7500 MΩ		et > 100 V _{CC}		
	for CR > 0,33 μF and ≤ 100 V _{DC}		≥ 1250 MΩ μF		pour CR > 0,33 μF et ≤ 100 V _{CC}		
	and > 100 V _{DC}		≥ 2500 MΩ μF		et > 100 V _{CC}		
Test voltage	1,6 U _{RC}			Tension de tenue			
Insulation between leads and case	50000 MΩ			Isolement entre bornes réunies et masse			
Permissible current at 300 kHz up to 105°C	I _{RA}			Intensité eff. admissible à 300 kHz jusqu'à 105°C			
	at 125°C			0,1 I _{RA}		à 125°C	
Measurement and test conditions	EN 60384-19 / EN 130 000			Conditions de mesures et d'essais			

CAPACITANCE VALUES AND RATED VOLTAGE (D.C.)											VALEURS DE CAPACITÉ ET DE TENSION (U _{RC})													
Dimensions (mm)				Weight Masse	50 V		63 V		100 V		170 V		200 V		250 V		400 V		500 V		630 V			
L	h	e	g	C _R	I _{RA}	C _R	I _{RA}	C _R	I _{RA}	C _R	I _{RA}	C _R	I _{RA}	C _R	I _{RA}	C _R	I _{RA}	C _R	I _{RA}	C _R	I _{RA}	C _R	I _{RA}	
PM 948-3 PM 948 S-3 • PM 948 N-3 PM 948 NS-3																								
16,5	6	15,5	2,2	6,8 μF	1,9	3,3 μF	1,8	2,7 μF	1,5	1,5 μF	1,0	1 μF	1,3	0,82 μF	0,7	0,33 μF	0,9	0,22 μF	0,7	0,12 μF	0,5			
16,5	6	15,5	2,2	8,2 μF	2,3	3,9 μF	2,1	3,3 μF	1,9	1,8 μF	1,3	1,2 μF	1,6	1 μF	0,9	0,39 μF	1,0	0,27 μF	0,9	0,15 μF	0,6			
16,5	6	15,5	2,2	10 μF	2,9	4,7 μF	2,6	3,9 μF	2,2	2,2 μF	1,6	1,5 μF	1,8	1,2 μF	1,1	0,47 μF	1,3			0,18 μF	0,7			
16,5	6	15,5	2,2	12 μF	3,4	5,6 μF	3,1																	
16,5	8	15,5	3	15 μF	4,3	6,8 μF	3,7	4,7 μF	2,7	2,7 μF	1,9	1,8 μF	2,4	1,5 μF	1,4	0,56 μF	1,5	0,33 μF	1,1	0,22 μF	0,9			
16,5	8	15,5	3	18 μF	5,2	8,2 μF	4,5	5,6 μF	3,2	3,3 μF	2,4	2,2 μF	2,9	1,8 μF	1,7	0,68 μF	1,8	0,39 μF	1,3	0,27 μF	1,1			
16,5	8	15,5	3									2,7 μF	3,0	2,2 μF	2,1	0,82 μF	2,2	0,47 μF	1,6	0,33 μF	1,3			
16,5	10	15,5	3,7	22 μF	6,3	10 μF	5,5	6,8 μF	3,9	3,9 μF	2,8	3,3 μF	3,8	2,7 μF	2,6	1 μF	2,7	0,56 μF	1,9	0,39 μF	1,6			
16,5	10	15,5	3,7			12 μF	6,6	8,2 μF	4,7	4,7 μF	3,4					1,2 μF	3,2	0,68 μF	2,3					
16,5	12	15,5	4,7	27 μF	7,8	15 μF	8,3	10 μF	5,7	5,6 μF	4,0	3,9 μF	4,2	3,3 μF	3,2			0,82 μF	2,8	0,47 μF	2,0			
16,5	12	15,5	4,7																	0,56 μF	2,4			
16,5	14	15,5	5,2	33 μF	9,5	18 μF	9,9	12 μF	6,8	6,8 μF	4,9	4,7 μF	5,0	3,9 μF	3,8	1,5 μF	4,0	1 μF	3,4					
16,5	14	15,5	5,2													1,8 μF	4,8							
16,5	17	15,5	6,3			22 μF	12,1	15 μF	8,5	8,2 μF	5,9	5,6 μF	5,4	4,7 μF	4,6	2,2 μF	5,9	1,2 μF	4,0	0,68 μF	2,9			
PM 948-4 PM 948 S-4 • PM 948 N-4 PM 948 NS-4																								
18,5	6	17	2,7	10 μF	2,6	4,7 μF	2,3	3,9 μF	2,0	2,2 μF	1,4	1,5 μF	1,8	1,2 μF	1,0	0,47 μF	1,0	0,27 μF	0,7	0,18 μF	0,6			
18,5	6	17	2,7	12 μF	3,1	5,6 μF	2,8	4,7 μF	2,4	2,7 μF	1,7	1,8 μF	2,0	1,5 μF	1,3	0,56 μF	1,3	0,33 μF	0,9	0,22 μF	0,7			
18,5	6	17	2,7	15 μF	3,9	6,8 μF	3,4	5,6 μF	2,9										0,39 μF	1,1				
18,5	8	17	3,6	18 μF	4,6	8,2 μF	4,0			3,3 μF	2,1	2,2 μF	2,6	1,8 μF	1,6	0,68 μF	1,6	0,47 μF	1,3	0,27 μF	0,9			
18,5	8	17	3,6	22 μF	5,7	10 μF	4,9	6,8 μF	3,4	3,9 μF	2,5	2,7 μF	3,2	2,2 μF	2,0	0,82 μF	2,0	0,56 μF	1,6	0,33 μF	1,1			
18,5	8	17	3,6					8,2 μF	4,2									0,68 μF	2,0					
18,5	10	17	4,6	27 μF	7,0	12 μF	5,9	10 μF	5,1	4,7 μF	3	3,3 μF	3,9	2,7 μF	2,4	1 μF	2,4	0,82 μF	2,5	0,39 μF	1,4			
18,5	10	17	4,6			15 μF	7,4	12 μF	6,1	5,6 μF	3,6	3,9 μF	4,0	3,3 μF	3,0	1,2 μF	2,9			0,47 μF	1,6			
18,5	12	17	5,5	33 μF	8,5	18 μF	8,9			6,8 μF	4,3	4,7 μF	4,7	3,9 μF	3,5	1,5 μF	3,6	1 μF	3,0	0,56 μF	2,0			
18,5	12	17	5,5					15 μF	7,6	8,2 μF	5,2					1,8 μF	4,3			0,68 μF	2,5			
18,5	15	17	6,8	39 μF	1,0	22 μF	10	18 μF	9,1	10 μF	6,4	5,6 μF	5,4	4,7 μF	4,3	2,2 μF	5,3	1,2 μF	3,6	0,82 μF	3,1			
18,5	15	17	6,8	47 μF	12,2							6,8 μF	5,5	5,6 μF	5,1			1,5 μF	4,5	1 μF	3,7			
18,5	17	17	7,8			27 μF	12,2	22 μF	11,2	12 μF	7,7	8,2 μF	6,2	6,8 μF	6,2	2,7 μF	6,5	1,8 μF	5,6	1,2 μF	4,5			
max	max	max	max																		± 20% - ± 10%			
Tolerances on dimensions Tolérances dimensionnelles				Capacitance tolerances / Tolérances sur capacité																				
For intermediate value, the dimensions are those of the immediately superior value											Toute valeur intermédiaire est exécutée dans les dimensions de la valeur immédiatement supérieure													

HOW TO ORDER						EXEMPLE DE CODIFICATION À LA COMMANDE			
Model	N : Outputs	Case	UL : Flame retardant	W : RoHS	S, F : Quality level	Capacitance	Capa. tolerance	Rated voltage (V _{RC})	Lev B/C/EM : Space level
PM 948	-	2	-	-	-	1 μF	± 10%	250 V	-
Modèle	N : Sorties	Boîtier	UL : Auto-extinguible	W : RoHS	S, F : Niveau de qualité	Capacité	Tol. sur capa.	Tension nom. (V _{RC})	CECC+ : Other reliability level