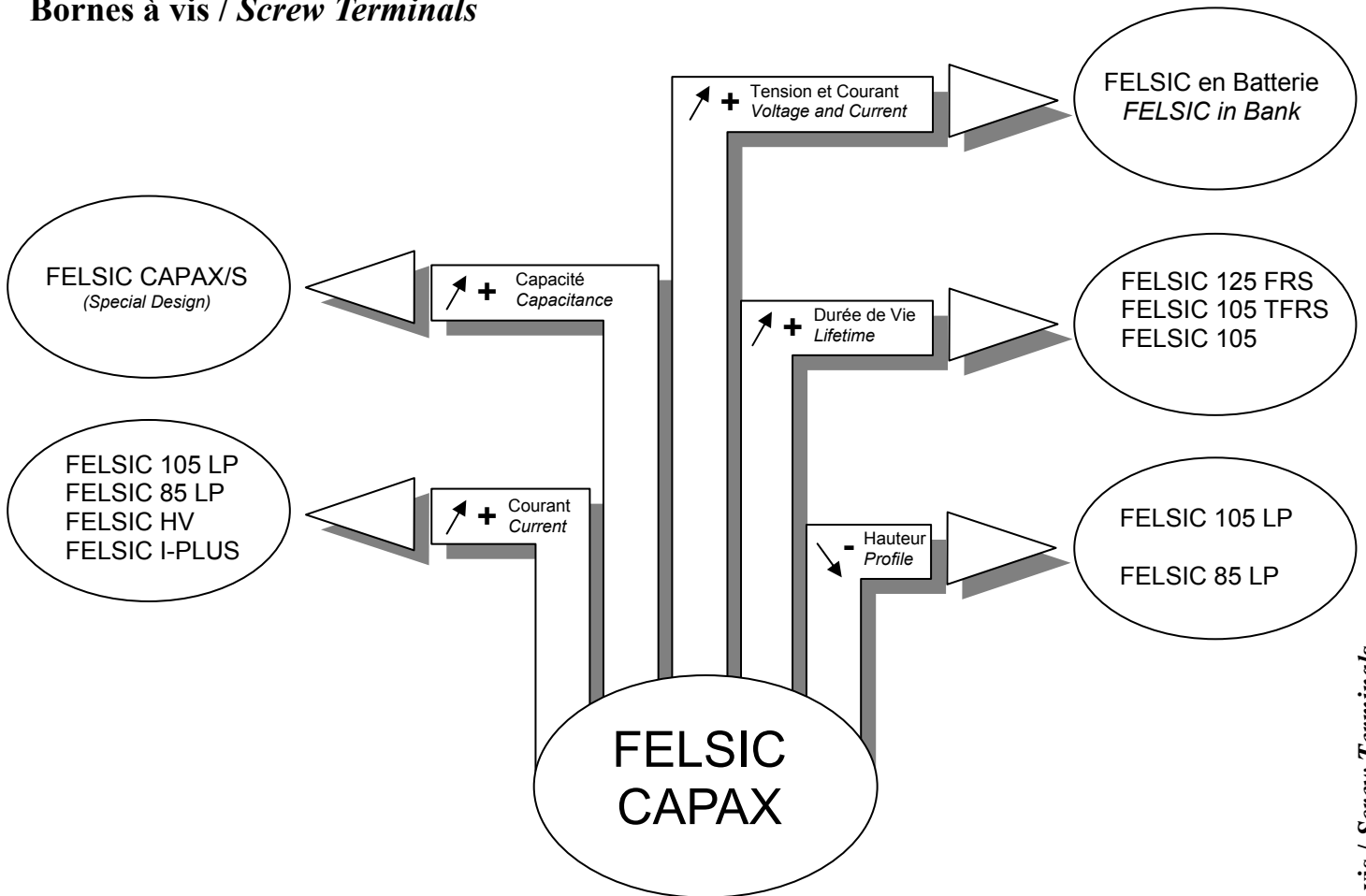


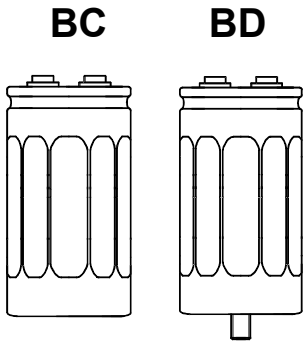
APERÇU FELSIC / FELSIC OVERVIEW

Bornes à vis / Screw Terminals



Gammes de température / Temperature Range

		85°C	105°C	125°C
STANDARD		FELSIC 85 10...630V -10+30%	FELSIC 105 16...450V -10+30%	FELSIC 125 FRS 16...350V -10+30%
		FELSIC 85 M 10...630V ±20%	FELSIC 105 TFRS 10...100V -10+50%	
	Maintenance:	FELSIC O37-O39 10...400V -10+50%		
COMPACT Capacité élevée High CV Value		FELSIC CAPAX 10...500V ±20%	FELSIC HV 160...450V ±20%	
	Fort courant ondulé High Ripple Current	FELSIC 85 LP 10...500V -10+30%, Ø90X67	FELSIC 105 LP 10...450V -10+30%, Ø90X67	
		FELSIC I-PLUS 200...500V ±20%,	FELSIC HV 160...450V ±20%	



Bornes à vis / Screw Terminals

FELSIC EN BATTERIE / FELSIC IN BANK

SERIE PARALLELE - *SERIES PARALLEL*

10.....20 000 V	10.... 1 500 A (eff-r.m.s.)
-----------------	-----------------------------

Sur demande

Condensateurs utilisés :
à bornes

FELSIC CAPAX
FELSIC 85
FELSIC 105
FELSIC HV
FELSIC 125 FRS

Dimensions (Ø x L) avec vis fond d'étui (BD)

73 x 104 - 73 x 144
77 x 104 - 77 x 144 - 77 x 220
90 x 144 - 90 x 200

Montage :

Sur support plastique isolant et autoextinguible d'épaisseur supérieure à la longueur de la vis fond d'étui des condensateurs.

- 2 types de liaison électrique par barre de cuivre :
- montage à équilibrage simple (Fig. 1)
 - montage à équilibrage par niveau (Fig. 2)

Résistance d'équilibrage :
10, 22 , 33, 47 kΩ ou valeurs plus faibles

Isolement
tension de tenue à 50 Hz 1 min. entre bornes et fixation :
- 6000 V (sans cache écrou) ou
- 25000 V (avec cache écrou)

Environnement

selon norme EN 50 125 et CEI 60 077
(matériel roulant)

Résistance au feu : autoextinguible 15 s (CEI 60 695-2-2)

On request

Used capacitors:
Screw terminals

FELSIC CAPAX
FELSIC 85
FELSIC 105
FELSIC HV
FELSIC 125 FRS

Size (Ø x L) with stud fixing (BD)

73 x 104 - 73 x 144
77 x 104 - 77 x 144 - 77 x 220
90 x 144 - 90 x 200

Mounting:

On self extinguish insulated plastic base plate with a thickness higher than capacitors studs length.

- 2 styles of electrical connecting with copper bars :
- single balanced connecting (Fig. 1)
 - balanced connecting per level (Fig. 2)

Sharing resistor
10, 22 , 33, 47 kΩ or lower values

Insulation
test voltage at 50 Hz 1 min. between terminals and mounting hardware :
- 6000 V (without nut cover) or
- 25 000 V (with nut cover)

Environment

in accordance with EN 50 125 and IEC 60 077 (ground mobile equipment)

Fire resistance: self extinguish 15 s (IEC 60 695-2-2)

FELSIC EN BATTERIE / FELSIC IN BANK

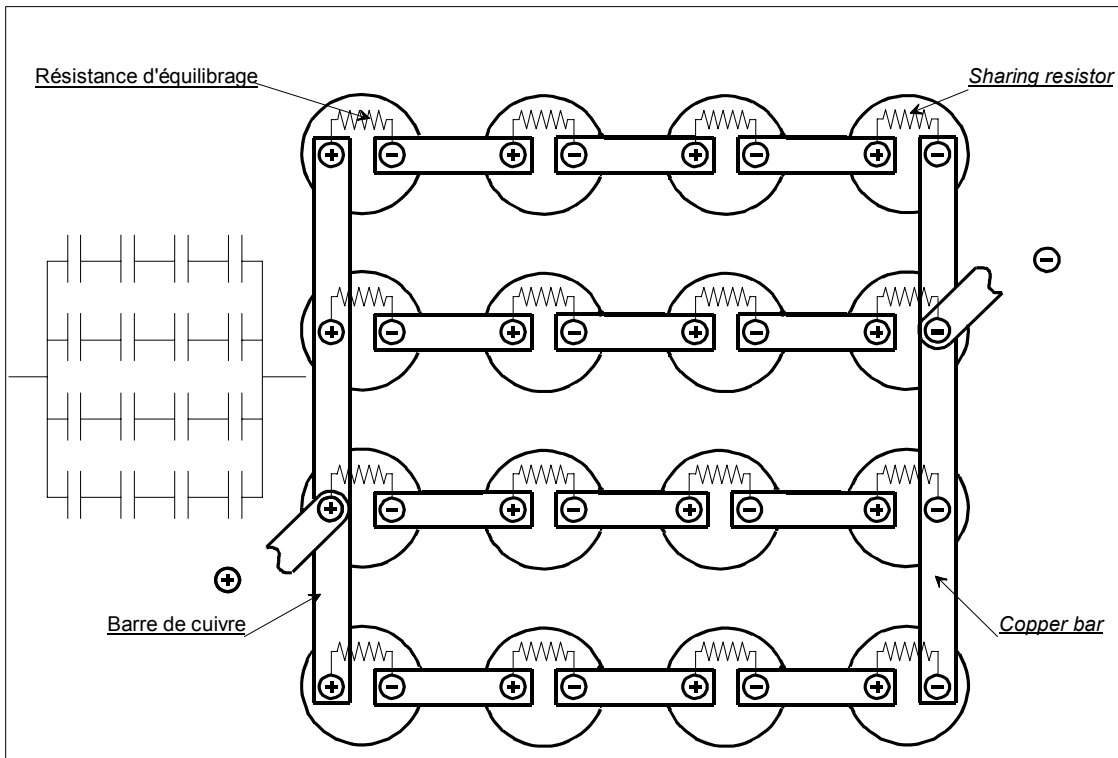


Fig 1.
Montage simple avec une résistance d'équilibrage par condensateur.
Exemple : 4 condensateurs en série x 4 en parallèle

Fig. 1
Single balanced with one sharing resistor for each capacitor.
Example : 4 capacitors in series x 4 in parallel.

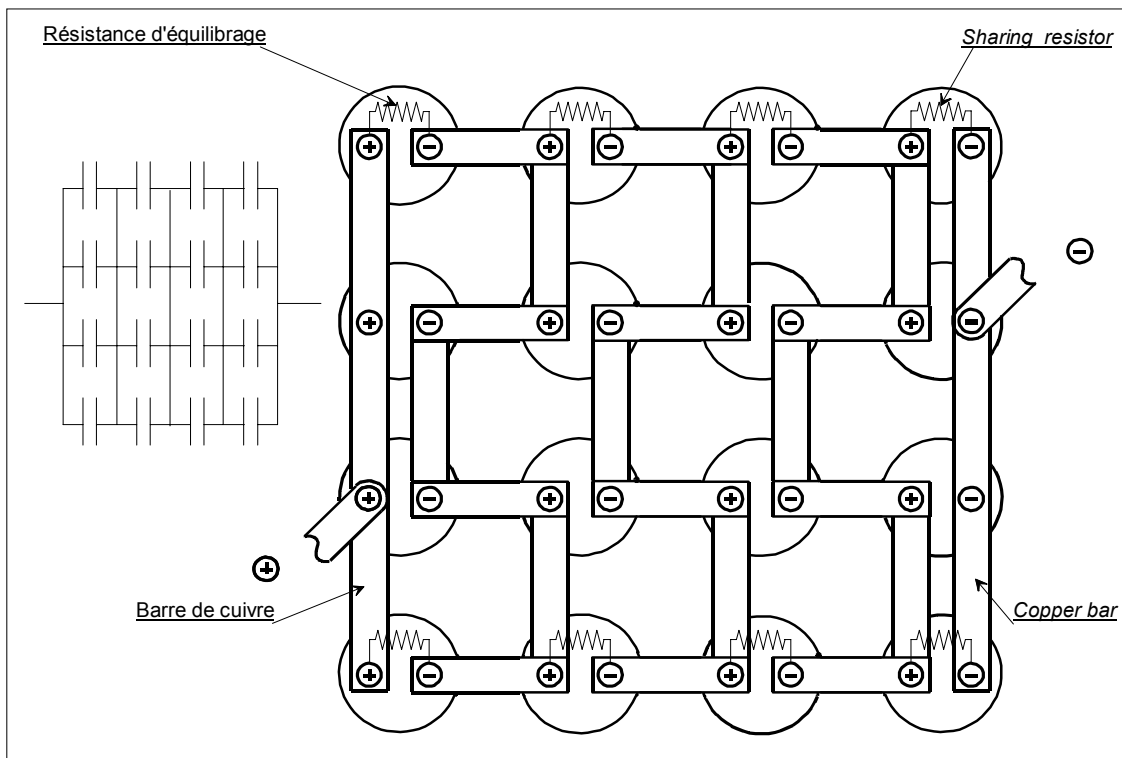


Fig. 2
Montage avec équilibre par niveau de condensateurs en série et deux résistances d'équilibrage par niveau.
Exemple : 4 condensateurs en série x 4 en parallèle.

Fig. 2
Balanced connecting for each level of series capacitors and two sharing resistors per level.
Example : 4 capacitors in series x 4 in parallel.

FELSIC EN BATTERIE / FELSIC IN BANK

Tensions de la batterie

Les tensions nominales U_n de pointe U_p et de pointe exceptionnelles U_s des condensateurs unitaires sont à multiplier par le facteur X en fonction du nombre de condensateurs en série et des valeurs de résistances d'équilibrage (montage à équilibrage simple)

X	Nombre de condensateurs en série Number of capacitors in series	2	3	4	5	n
Résistance d'équilibrage	4700 Ω	1,9	2,85	3,8	4,7	0,93 n + 0,07
Sharing resistance	10000 Ω	1,85	2,7	3,6	4,45	0,87 n + 0,13
	22000 Ω	1,8	2,5	3,2	4,0	0,75 n + 0,25
	47000 Ω	1,6	2,2	2,8	3,4	0,60 n + 0,40

En montage à équilibrage par niveau, X augmente légèrement en fonction du nombre de condensateurs en parallèle.

Choix des résistances d'équilibrage

Voir le tableau précédent. La formule suivante peut aussi être utilisée :

$$R \leq \frac{nU_n - U_T}{I_f \max \left(\frac{U_T}{U_n} - \frac{n+9}{10} \right)}$$

R Résistance d'équilibrage maximum conseillée

n Nombre de condensateurs en série ($n \geq 2$)

U_n Tension nominale (1 condensateur)

U_T Tension de travail (n condensateurs)

Par exemple :

FELSIC CAPAX 450 V 4700 μF $I_f \max = 8,7$ mA

3 condensateurs en série.

$U_T = 1100$ V

$$R \leq \frac{3 \times 450 - 1100}{8,7 \times 10^{-3} \left(\frac{1100}{450} - \frac{12}{10} \right)}$$

$R \leq 23$ k Ω

Nous recommandons $R = 22$ k Ω

La dissipation thermique (en Watts) d'une résistance doit être supérieure à U_n^2 / R

(U_n en Volts R en Ohms)

Nous recommandons pour l'exemple précédent :

$P > (450)^2 / 22000 = 9,2$ W soit 13 W

Courant ondulé de la batterie

Les courants efficaces de chaque condensateur unitaire sont à multiplier par le nombre de condensateurs en parallèle sans facteur de réduction. Avec la fréquence utiliser les mêmes facteurs multiplicatifs que pour le condensateur unitaire.

Autres montages

Pour des tensions inférieures à 2500 V, un support métallique ou un radiateur thermique peut être utilisé avec des condensateurs FELSIC 85 LP et FELSIC 105 LP avec leurs étriers ($\varnothing 90$ L 67 mm). Il est possible de remplacer les connexions en barre de cuivre par des BUSBARS de très faible inductance.

Voltages of the bank

Rated voltage U_R peak voltage U_p and surge voltage U_s of unit capacitor must be multiplied by factor X as a function of number of capacitors and sharing resistances (single balanced connecting)

In balanced connecting per level, X increases slightly as a function of number of capacitors in parallel.

Choice of sharing resistors

See previous table. Following formula can be also used:

$$R \leq \frac{nU_R - U_W}{I_l \max \left(\frac{U_W}{U_R} - \frac{n+9}{10} \right)}$$

R Maximum sharing resistance advised

n Number of capacitors in series ($n \geq 2$)

U_R Rated voltage (1 capacitor)

U_W Working voltage (n capacitors)

For example :

FELSIC CAPAX 450 V 4700 μF $I_l \max = 8.7$ mA

3 capacitors in series

$U_W = 1100$ V

$$R \leq \frac{3 \times 450 - 1100}{8,7 \times 10^{-3} \left(\frac{1100}{450} - \frac{12}{10} \right)}$$

$R \leq 23$ kW

We advised $R = 22$ k Ω

Resistor thermal dissipation (in Watts) must be higher than

U_R^2 / R

(U_R in Volts R in Ohms)

For previous example, we advise :

$P > (450)^2 / 22000 = 9.2$ W e.g. 13 W

Bank ripple current

r.m.s. currents of each unit capacitor must be multiplied by number of capacitors in parallel without reducing factor. With frequency, use the same multiplying factors, than unit capacitors.

Otherwise mounting:

For voltages lower than 2500 V, metallic mount or thermal radiator can be also used with FELSIC 85 LP and FELSIC 105 LP with their brackets ($\varnothing 90$ L 67 mm). It is possible to replace copper bars connections by very low inductance BUSBARS.

FELSIC EN BATTERIE / FELSIC IN BANK

Guide pour demande de batterie de condensateurs

Tension nominale (V) :

Tension de pointe exceptionnelle
répétitive maximum (V) :

Durée de la pointe (s)

Courant efficace (A) :

Fréquence principale(Hz) :

Température de fonctionnement

Minimum (°C) :

Maximum (°C) :

Capacité minimum (mF):

Durée de vie estimée (h):

Préciser courant efficace (A):.....

et température ambiante (°C):

Volume disponible
Dimensions (mm)

L :

I :

H :

Autres caractéristiques :
Spécifiez:

Guide for capacitors in bank request

Rated voltage (V):.....

Repetitive maximum surge voltage (V):.....

Surge duration (s):

R.m.s. current (A):.....

Main frequency (Hz):.....

Working temperature

Minimum (°C):.....

Maximum (°C):.....

Minimum capacitance (mF):

Expected life (h):

Specify r.m.s. current (A):

and ambient temperature (°C):.....

Available volume
Dimensions (mm)

L:

W:

H:.....

Other characteristics :
Specify:

FELSIC 125 FRS

CO 46 - CO 47

3 500 h / 125°C
15 000 h / 105°C

16 ... 350 V	220 ... 150 000 µF	Ø 36....90 mm	- 55°C / + 125°C / 56 jours/days	L.L.
--------------	--------------------	---------------	----------------------------------	------

Boîtiers plus compacts sur demande

More compact cases on request

Spécifications applicables

NFC 83 110 - Modèles CO 46, CO 47 - Longue durée
DIN 41 240 - Classe d'utilisation FKD
CECC 30301-804 Edition 2
CEI 60 384.4 longue durée
Essai d'endurance normalisé sous U_n : 2000 h / 125°C

Utilisation

- Electronique de puissance : convertisseurs, onduleurs
- Alimentations à découpage
- Bancs d'aimantation, soudeuses, flash
- Circuits à courant impulsionnel élevé
Fixations : Collier ou vis fond d'étui
Sorties : Bornes à vis M5 ou M6
Tolérance sur capacité à 20°C : - 10 + 30 %
Température de stockage : - 65°C + 125°C
Température d'utilisation : - 55°C + 125°C

Tenue de la gaine isolante

Résistance d'isolement à 20°C entre bornes et fixation :
100 MΩ
Tension de tenue 50 Hz 1 min. entre bornes et fixation :
3500 V
Résistance au feu : autoextinguible 30 s (CEI 60 695-2-2) sans PVC

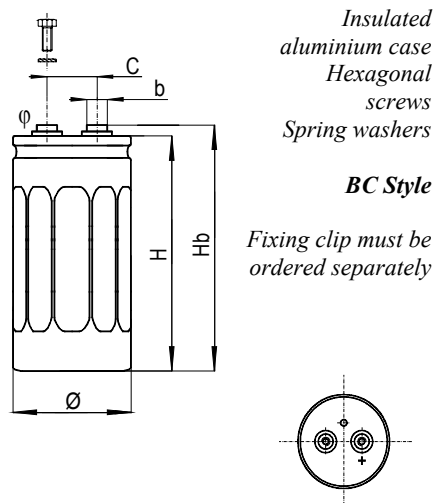
CO 47

Boîtier aluminium isolé
Vis hexagonales

Rondelles éventail

Forme BC

Collier de fixation à commander séparément



Voir accessoires / See mounting

Specifications

NFC 83 110 - Models CO 46, CO 47 - Long life
DIN 41 240 - Climatic category FKD
CECC 30301-804 Issue 2
IEC 60 384.4 long life
Standard endurance test at U_R : 2000 h / 125°C

Applications

- Power electronics : converters, current inverters
- Switch mode power supplies
- Magnetization, welding machines, flash
- Circuit with high impulse current
Fixing : Clip or stud fixing
Screw terminals: M5 or M6
Tolerance on capacitance at 20°C : - 10 + 30 %
Storage temperature : - 65°C + 125°C
Operating temperature : - 55°C + 125°C

Withstand strength of insulating sleeve

Insulation resistance at 20°C between terminals and mounting hardware : 100 MΩ
Test voltage at 50 Hz 1 min. between terminals and mounting hardware : 3500 V
Fire resistance : self extinguish 30 s (IEC 60 695-2-2) without PVC

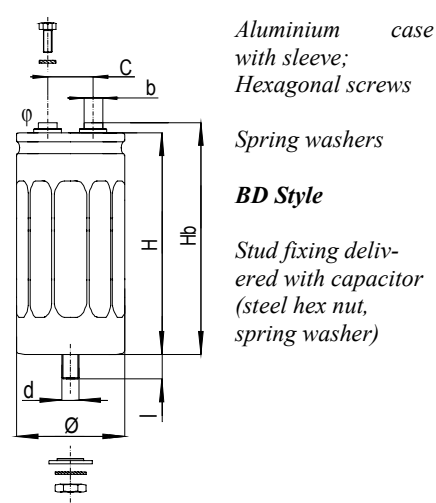
CO 46

Boîtier aluminium gainé
Vis hexagonales

Rondelles éventail

Forme BD

Fixation par vis de fond d'étui livrés avec le condensateur (écrou acier, rondelle éventail et rondelle isolante)



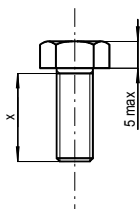
Ø	d	I	Couple de serrage max / Max nut torque
36	M 8	12 ±1	4 Nm
≥ 51	M 12	16 ±1,5	10 Nm

Ø ±1 (mm)	H ±2 (mm)	Hb ±2 (mm)	C ±0,5 (mm)	φ	b (mm)
36	53	58	12,7	M5	8
36	81	86	12,7	M5	8
36	105	110	12,7	M5	8
51	82	87	22,2	M5	13

Ø ±1 (mm)	H ±2 (mm)	Hb ±2 (mm)	C ±0,5 (mm)	φ	b (mm)
51	105	110	22,2	M5	13
66	105	110	28,5	M5	13
77	105	110	31,7	M5	13
77	145	150	31,7	M5	13
90	145	151	31,7	M6	13

Vis hexagonales

Hauteur de serrage entre vis et bornes : 3,5 mm max.
Couple de serrage max des vis :
M5 : 3 Nm (x min 8 mm)
M6 : 6 Nm (x min 12 mm)



Hexagonal screws

Screwing height between screws and terminals : 3, 5 mm max.
Max screw torque :
M5 : 3 Nm (x min 8 mm)
M6 : 6 Nm (x min 12 mm)

Tenue en vibrations / Resistance to vibrations

Hb (mm)	> 150	≤ 150
F (Hz)	10 - 55 Hz	10 - 2000 Hz
Amplitude	0,75 mm	1,5 mm
Acceleration	10 g - 98 m/s ²	20 g - 196 m/s ²
t (h)	3 x 2 h	3 x 2 h

FELSIC 125 FRS

CO 46 - CO 47

3 500 h / 125°C
15 000 h / 105°C

Un/U _R	Cn/C _R	Ø x H	Rs/ESR		Z	If / //	I ~			Code	
			20°C 100 Hz		10 kHz	20°C	100 Hz			CO 47	CO 46
			Typ	Max	20°C Max	5 min. Max	40°C Max	85°C	125°C	Forme /style	Forme /style
V	µF	mm	mΩ	mΩ	mΩ	mA	A	A	A	BC	BD
16	10000	36 x 53	22	32	20	0,32	22	13	5,6	A740200	A741200
	15000	36 x 81	18	26	16	0,48	22	17	7,5	A740201	A741201
	22000	36 x 105	14	21	15	0,70	22	22	9,6	A740202	A741202
	33000	51 x 82	12	18	12	1,05	25	25	11	A740203	A741203
	47000	51 x 105	11	15	10	1,50	25	25	13	A740204	A741204
	68000	66 x 105	10	14	10	2,18	50	35	15	A740205	A741205
	100000	77 x 105	8	11	10	3,20	55	35	16	A740206	A741206
	150000	77 x 145	7	10	9	4,80	55	41	20	A740207	A741207
25	4700	36 x 53	22	50	25	0,23	22	13	5,6	A740220	A741220
	10000	36 x 81	18	28	20	0,50	22	17	7,5	A740221	A741221
	15000	36 x 105	17	25	20	0,75	22	20	8,7	A740222	A741222
	22000	51 x 82	13	20	15	1,10	25	25	10	A740223	A741223
	33000	51 x 105	11	16	12	1,65	25	25	13	A740224	A741224
	47000	66 x 105	10	14	12	2,35	50	37	15	A740225	A741225
	68000	77 x 105	7	10	8	3,40	55	37	17	A740226	A741226
	100000	77 x 145	7	10	8	5,00	55	41	20	A740227	A741227
40	4700	36 x 81	18	28	20	0,38	22	17	7,5	A740241	A741241
	10000	36 x 105	17	25	17	0,80	22	20	8,7	A740242	A741242
	15000	51 x 82	15	23	15	1,20	25	23	10	A740243	A741243
	22000	51 x 105	11	17	12	1,76	25	25	13	A740244	A741244
	33000	66 x 105	10	16	12	2,64	50	37	15	A740245	A741245
	47000	77 x 105	7	10	10	3,76	55	37	17	A740246	A741246
	68000	77 x 145	7	10	8	5,44	55	41	20	A740247	A741247
	63	2200	36 x 53	36	54	40	0,27	20	10	4,4	A740260
3300		36 x 81	25	38	25	0,41	22	15	6,4	A740261	A741261
4700		36 x 105	22	32	22	0,59	22	18	7,6	A740262	A741262
6800		51 x 82	15	22	16	0,86	25	23	10	A740263	A741263
10000		51 x 105	11	16	11	1,26	25	25	13	A740264	A741264
15000		66 x 105	10	15	10	1,89	50	37	15	A740265	A741265
22000		77 x 105	7	11	8	2,77	55	37	16	A740266	A741266
33000		77 x 145	6	10	8	4,16	55	44	18	A740267	A741267
100000		90 x 145	4	10	8	10,00	80	65	24	A740268	A741268
100		1000	36 x 53	70	115	75	0,20	14	7,3	3,1	A740280
	2200	36 x 81	40	60	40	0,44	22	12	5	A740281	A741281
	3300	51 x 82	30	45	30	0,66	25	16	7,1	A740283	A741283
	4700	51 x 105	27	40	24	0,94	25	19	8,4	A740284	A741284
	6800	66 x 105	21	27	20	1,36	50	25	11	A740285	A741285
	10000	77 x 105	14	21	15	2,00	55	29	13	A740286	A741286
	15000	77 x 145	10	15	12	3,00	55	35	17	A740287	A741287
	47000	90 x 145	4	10	8	9,00	80	65	24	A740288	A741288
160	470	36 x 53	120	180	100	0,15	9	5,2	2,1	A740300	A741300
	680	36 x 81	70	105	50	0,21	14	8,3	3,3	A740301	A741301
	1000	36 x 105	50	75	35	0,32	19	11	4,4	A740302	A741302
	1500	51 x 82	45	65	30	0,48	23	12	5	A740303	A741303
	2200	51 x 105	30	45	27	0,70	25	17	6,9	A740304	A741304
	3300	66 x 105	25	35	21	1,05	42	21	8,7	A740305	A741305
	4700	77 x 105	16	24	18	1,50	53	29	11	A740306	A741306
	6800	77 x 145	12	18	12	2,18	55	39	15	A740307	A741307
	22000	90 x 145	4	10	8	7,00	80	65	24	A740308	A741308

Bornes à vis / Screw Terminals

FELSIC 125 FRS

CO 46 - CO 47

3 500 h / 125°C
15 000 h / 105°C

Un/UR	Cn/CR	Ø x H	Rs/ESR		Z	If / II	I ~			Code	
			20°C 100 Hz		10KHz	20°C	100 Hz			CO 47	CO 46
			Typ	Max	20°C	5 min.	40°C	85°C	125°C	Forme /style	Forme /style
V	µF	mm	mΩ	mΩ	mΩ	mA	A	A	A	BC	BD
250	220	36 x 53	150	230	135	0,11	5,6	4,8	1,9	A 740320	A 741320
	330	36 x 81	95	140	85	0,16	9,2	7	2,8	A 740321	A 741321
	470	36 x 105	70	105	62	0,23	11	9,3	3,7	A 740322	A 741322
	680	51 x 82	60	90	60	0,34	17	11	4,3	A 740323	A 741323
	1500	51 x 105	30	50	30	0,75	25	17	6,9	A 740324	A 741324
	2200	66 x 105	30	45	24	1,13	37	20	7,9	A 740325	A 741325
	3300	77 x 105	15	23	15	1,65	55	30	12	A 740326	A 741326
	4700	77 x 145	10	15	11	2,35	55	34	14	A 740327	A 741327
	10000	90 x 145	8	12	10	4,50	80	41	17	A 740328	A 741328
350	220	36 x 81	400	600	400	0,16	7	3,3	1,1	A 740340	A 741340
	330	36 x 105	300	450	280	0,24	9	4,5	1,5	A 740341	A 741341
	470	51 x 82	150	230	150	0,33	14	6,6	2,2	A 740342	A 741342
	680	51 x 105	130	200	130	0,48	15	8,1	2,7	A 740343	A 741343
	1000	51 x 105	80	120	80	0,70	19	10	3,4	A 740344	A 741344
	1500	66 x 105	70	100	70	1,05	26	13	4,2	A 740345	A 741345
	2200	77 x 105	40	60	40	1,50	37	18	6,1	A 740346	A 741346
	3300	77 x 145	30	45	30	2,30	50	24	8,1	A 740347	A 741347
	4700	90 x 145	15	25	20	3,30	78	39	13	A 740348	A 741348
6800	90 x 145	12	20	18	4,20	80	42	14	A740349	A741349	

Tension de pointe (V)

1000 cycles, sans courant ondulé

Up : Tension de pointe normalisée répétitive (30 s)

Us : Tension de pointe exceptionnelle répétitive (0,1 s)

Peak voltage (V)

1000 cycles, without ripple current

Up : Repetitive standard peak voltage (30 s)

Us : Repetitive surge voltage (0,1 s)

Un/UR	16	25	40	63	100	160	250	350
Up	18	29	46	72	115	184	288	385
Us						235	340	495

Courant de crête répétitif admissible Ic :

A condition de ne pas dépasser les courants efficaces correspondants, les courants de crête sont les suivants :

Permissible repetitive peak current Ip :

If given corresponding max r.m.s. currents are not exceeded, peak current values are as follows :

Ø (mm)	H (mm)	Ic / Ip (A)	I ~ max (A)
		40°C	
36	53	400	22
36	81	600	22
36	105	700	22
51	82	800	25
51	105	1100	25
66	105	1900	50
77	105	3100	55
77	145	4200	55
90	145	5700	80

FELSIC 125 FRS

CO 46 - CO 47

3 500 h / 125°C
15 000 h / 105°C

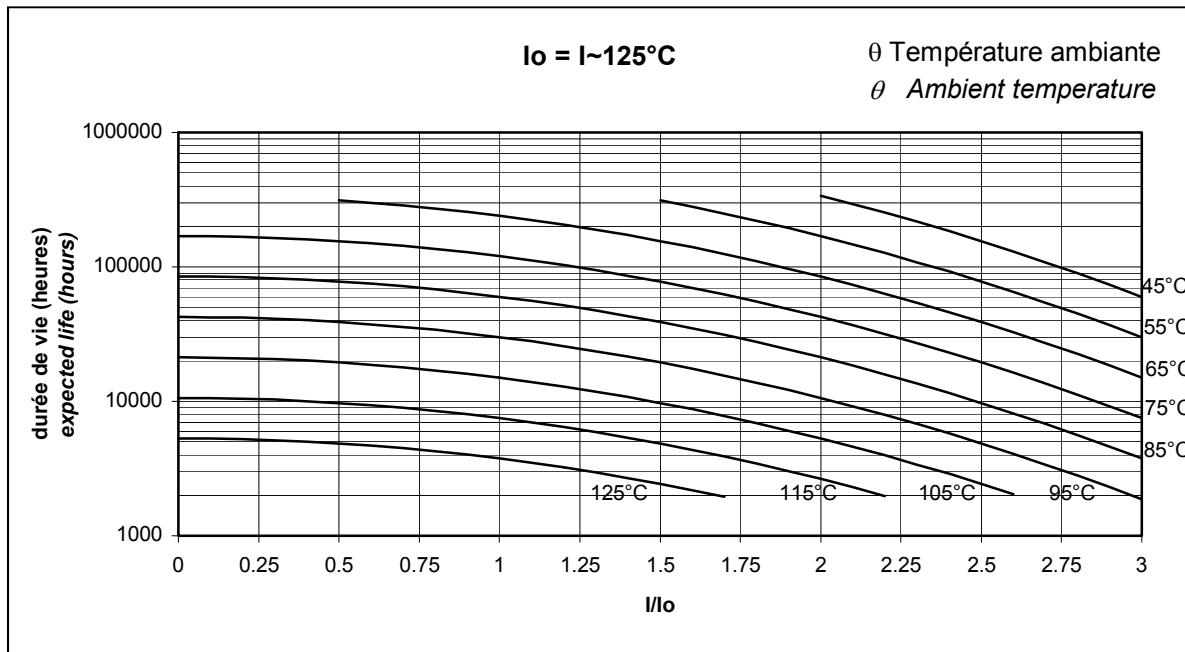
Courant ondulé admissible I (valeur efficace)
 en fonction de la fréquence F :

Permissible ripple current I (r.m.s. value)
 versus frequency F :

F (Hz)	50	100	300	600	1000	10000	50000
I	0,8 x I~	I~	1,2 x I~	1,3 x I~	1,35 x I~	1,5 x I~	1,6 x I~

Durée de vie estimée
 en fonction de la température et du courant ondulé :

Expected life
 as a function of temperature and ripple current



Couplage en série :

Les modèles de tension supérieure ou égale à 350 V peuvent être connectés en série pour utilisation à des tensions 500 V à 20000 V (voir FELSIC en batterie).

Connections in series :

Operating voltages exceeding 500 V up to 20000 V will be reached by connecting capacitors with rated voltages higher or equal to 350 V in series (see FELSIC in bank).

Bornes à vis / Screw Terminals

160 ... 450 V	1500 ... 47000 µF	Ø 51.....90 mm	- 55°C / + 105°C / 56 jours/days	L.L.
---------------	-------------------	----------------	----------------------------------	------

Spécifications applicables

NFC 83 110
 DIN 40 040 - Classe d'utilisation FMD
 CEI 60 384.4 longue durée
 Essai d'endurance normalisé sous Un : 5000 h / 105°C

Utilisation

- Electronique de puissance : convertisseurs, onduleurs.
 - Alimentations à découpage
 - Banc d'aimantation, soudeuses, flash
 - Circuit à courant impulsionnel élevé
 Fixations : Collier ou vis fond d'étui
 Sorties : Bornes à vis M5 ou M6
 Tolérance sur capacité à 20°C : - 20 + 20 %
 Température de stockage : - 65°C + 115°C
 Température d'utilisation : - 55°C + 115°C

Tenue de la gaine isolante

Résistance d'isolement à 20°C entre bornes et fixation :
 100 MΩ
 Tension de tenue à 50 Hz 1 min. entre bornes et fixation :
 2000 V
 Résistance au feu : autoextinguible 15 s (CEI 60 695-2-2)

Specifications

NFC 83 110
 DIN 40 040 - Climatic category FMD
 IEC 60 384.4 long life
 Standard endurance test at U_R : 5000 h / 105°C

Applications

- Power electronic : converters, current inverters
 - Switch mode power supplies
 - Magnetization, welding machines, flash
 - Circuit with high impulse current
 Fixing: Clip or stud fixing
 Screw terminal : M5 or M6
 Tolerance on capacitance at 20°C: - 20 + 20 %
 Storage temperature : - 65°C + 115°C
 Operating temperature : - 55°C + 115°C

Withstand strength of insulating sleeve

Insulation resistance at 20°C between terminals and mounting hardware : 100 MΩ
 Test voltage at 50 Hz 1 min. between terminals and mounting hardware : 2000 V
 Fire resistance: self extinguish 15 s (IEC 60 695-2-2)

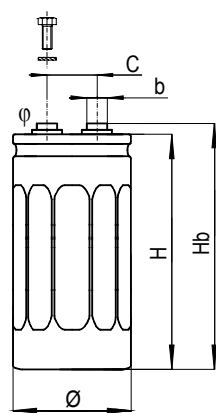
BC

Boîtier aluminium isolé
 Vis hexagonales

Rondelles éventail

Forme BC

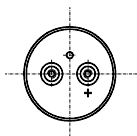
Collier de fixation à commander séparément



Insulated aluminium case
 Hexagonal screws
 Spring washers

BC Style

Fixing clip must be ordered separately



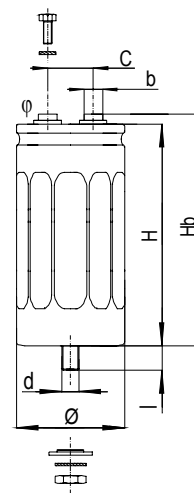
BD

Boîtier aluminium gainé
 Vis hexagonales

Rondelles éventail

Forme BD

Fixation par vis de fond d'étui livrés avec le condensateur (écrou acier, rondelle éventail et rondelle isolante)



Aluminium case with sleeve;
 Hexagonal screws

Spring washers

BD Style

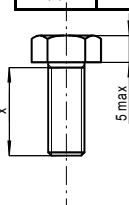
Stud fixing delivered with capacitor (steel hex nut, spring washer)

Voir accessoires / See mounting

Ø ±1 (mm)	H ±2 (mm)	Hb ±2 (mm)	C ±0,5 (mm)	φ	b (mm)
51	81	87	22,2	M5	13
51	104	110	22,2	M5	13
51	144	150	22,2	M5	13
66	104	110	28,5	M5	13
77	104	110	31,7	M6	13

Vis hexagonales

Hauteur de serrage entre vis et bornes : 3,5 mm max.
 Couple de serrage max des vis :
 M5 : 3 Nm (x min 8 mm)
 M6 : 6 Nm (x min 12 mm)



Hexagonal screws

Screwing height between screws and terminals : 3,5 mm max.
 Max screw torque :
 M5 : 3 Nm (x min 8 mm)
 M6 : 6 Nm (x min 12 mm)

d	l	Couple de serrage max / Max nut torque
M 12	16 ±1,5	10 Nm

Ø ±1 (mm)	H ±2 (mm)	Hb ±2 (mm)	C ±0,5 (mm)	φ	b (mm)
77	144	151	31,7	M6	13
77	220	227	31,7	M6	13
90	144	151	31,7	M6	13
90	200	207	31,7	M6	13

Tenue en vibrations / Resistance to vibrations

Hb (mm)	> 150	≤ 150
F (Hz)	10 - 55 Hz	10 - 2000 Hz
Amplitude	0,75 mm	1,5 mm
Acceleration	10 g - 98 m/s ²	20 g - 196 m/s ²
t (h)	3 x 2 h	3 x 2 h

FELSIC HV

BC - BD

8 000 h / 105°C

Un/U _R	Cn/C _R	Ø x H		Rs/ESR		Z 10 kHz 20°C Max	If /I 20°C 5 min. Max	I~		Code		
				20°C 100 Hz Typ	Max			40°C Max	105°C	Forme/ Style		
V	µF	mm		mΩ	mΩ	mΩ	mA	A	A	BC	BD	
160	4700	51	x	104	20	30	28	1,50	25	12	A764080	A765080
	6800	66	x	104	18	26	18	2,18	50	14	A764082	A765082
	10000	77	x	104	12	18	16	3,20	60	19	A764084	A765084
	15000	77	x	144	10	14	13	4,80	60	24	A764085	A765085
	22000	77	x	144	9	13	12	7,00	60	26	A764086	A765086
	33000	77	x	220	8	12	11	10,00	60	33	A764087	A765087
	47000	90	x	200	6	9	8	15,00	80	40	A764088	A765088
250	3300	51	x	104	28	45	30	1,65	25	10	A764100	A765100
	4700	66	x	104	20	30	20	2,35	50	14	A764102	A765102
	6800	77	x	104	16	24	16	3,40	60	17	A764104	A765104
	10000	77	x	144	14	21	14	4,50	60	21	A764105	A765105
	22000	90	x	200	10	15	10	10,00	80	31	A764108	A765108
350	1500	51	x	104	45	68	50	1,05	25	8	A764020	A765020
	2200	51	x	144	25	38	23	1,50	25	12	A764021	A765021
	3300	51	x	144	23	35	22	2,30	25	13	A764023	A765023
	3300	66	x	104	25	38	28	2,30	45	12	A764022	A765022
	4700	77	x	104	20	30	25	3,30	56	15	A764024	A765024
	5600	77	x	104	18	27	22	3,90	59	16	A764027	A765027
	6800	77	x	144	16	25	20	4,50	60	19	A764025	A765025
	10000	77	x	220	10	16	14	5,00	60	29	A764026	A765026
	15000	90	x	200	8	12	10	8,00	80	34	A764028	A765028
400	1000	51	x	81	75	100	70	0,80	21	6	A764049	A765049
	1500	51	x	104	65	85	60	1,20	25	7	A764040	A765040
	2200	51	x	144	56	80	65	1,80	25	8	A764041	A765041
	2200	66	x	104	42	63	45	1,80	35	9	A764042	A765042
	3300	66	x	104	37	56	42	2,70	38	10	A764043	A765043
	4700	77	x	104	25	38	30	3,80	50	13	A764044	A765044
	4700	77	x	144	13	21	17	3,80	60	21	A764048	A765048
	6800	77	x	144	12	20	16	5,50	60	22	A764045	A765045
	8200	77	x	220	15	23	18	6,60	60	24	A764046	A765046
	10000	77	x	220	14	21	17	8,00	60	25	A764050	A765050
	10000	90	x	144	12	19	15	8,00	80	24	A764047	A765047
	15000	90	x	200	11	19	14	13,00	80	29	A764051	A765051
450	1500	51	x	104	75	120	85	4,00	23	6	A764060	A765060
	2200	66	x	104	50	75	60	5,90	32	9	A764062	A765062
	3300	77	x	104	35	52	42	7,30	42	11	A764064	A765064
	4700	77	x	144	24	36	29	8,70	59	16	A764065	A765065
	6800	77	x	220	20	30	24	10,00	60	21	A764066	A765066
	8200	90	x	200	16	24	19	11,00	80	24	A764068	A765068
	10000	90	x	200	14	21	17	12,70	80	26	A764069	A765069
	12000	90	x	200	12	20	15	15,00	80	28	A764070	A765070

Bornes à vis / Screw Terminals

Tension de pointe (V)

1000 cycles, sans courant ondulé

Up : Tension de pointe normalisée répétitive (30 s)

Us : Tension de pointe exceptionnelle répétitive (0,1 s)

Ne pas dépasser cette valeur sans risques.

Peak voltage (V)

1000 cycles, without ripple current

Up : Repetitive standard peak voltage (30 s)

Us : Repetitive surge voltage (0,1 s)

Do not overstep this value without damage.

Un/UR	160	250	350	400	450
Up	184	288	385	440	495
Us	235	340	450	495	540

Courant de crête répétitif admissible Ic :

A condition de ne pas dépasser les courants efficaces correspondants, les courants de crête sont les suivants :

Permissible repetitive peak current Ip :

If given corresponding max r.m.s. currents are not exceeded, peak current values are as follows :

Ø (mm)	H (mm)	Ic / Ip (A)		I ~ max (A)
		40°C	105°C	
51	81	800	400	25
51	104	1100	500	25
51	144	1300	600	25
66	104	1900	800	50
77	104	3100	1200	60
77	144	4200	1800	60
77	220	5700	2400	60
90	144	5700	2400	80
90	200	7700	3200	80

Courant ondulé admissible I (valeur efficace)

En fonction de la fréquence F :
 $I \sim$: courant admissible à 100 Hz

Permissible ripple current I (r.m.s. value)

Versus frequency F :
 $I \sim$: permissible r.m.s. current at 100 Hz

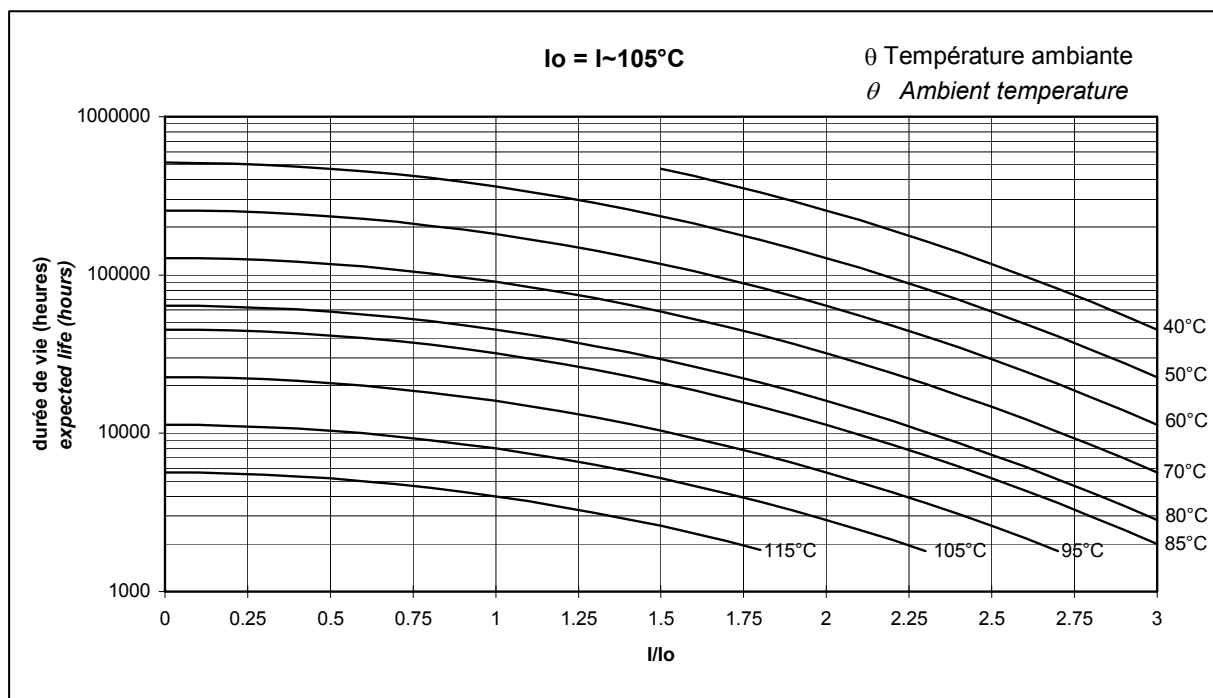
F (Hz)	50	100	300	600	1000	10000	50000
I	0,8 x $I \sim$	$I \sim$	1,2 x $I \sim$	1,3 x $I \sim$	1,35 x $I \sim$	1,5 x $I \sim$	1,6 x $I \sim$

Durée de vie estimée

Expected life

en fonction de la température et du courant ondulé :

as a function of temperature and ripple current



Couplage en série :

Les modèles de tension supérieure ou égale à 350 V peuvent être connectés en série pour utilisation à des tensions 500 V à 20000 V (voir FELSIC en batterie).

Connections in series :

Operating voltages exceeding 500 V up to 20000 V will be reached by connecting capacitors with rated voltages higher or equal to 350 V in series (see FELSIC in bank).

FELSIC 105

BC - BD

8 000 h / 105°C

16 ... 450 V	100 ... 470 000 µF	Ø 36....90 mm	- 55°C / + 105°C / 56 jours/days	L.L.
--------------	--------------------	---------------	----------------------------------	------

Spécifications applicables

NFC 83 110
 DIN 40 040 - Classe d'utilisation FMD
 CECC 30301-803 Edition 2 - Standard européen
 CEI 60 384.4 longue durée
 Essai d'endurance normalisé sous U_N :
 - 2000 h / 105°C
 - 5000 h / 85°C

Utilisation

- Electronique de puissance : convertisseurs, onduleurs..
 - Alimentations à découpage
 - Banc d'aimantation, soudeuses, flash
 - Circuit à courant impulsionnel élevé
 Fixations : Collier ou vis fond d'étui
 Sorties : Bornes à vis M5 ou M6
 Tolérance sur capacité à 20°C : - 10 + 30 %
 Température de stockage : - 65°C + 115°C
 Température d'utilisation: $U_N \leq 350$ V : - 55°C + 115°C
 $U_N > 350$ V : - 55°C + 105°C

Tenue de la gaine isolante

Résistance d'isolement à 20°C entre bornes et fixation :
 100 MΩ
 Tension de tenue à 50 Hz 1 min. entre bornes et fixation :
 2000 V
 Résistance au feu : autoextinguible 15 s (CEI 60 695-2-2)

Specifications

NFC 83 110
 DIN 40 040 - Climatic category FMD
 CECC 30301-803 Issue 2 - European standard
 IEC 60 384.4 long life
 Standard endurance test at U_R :
 - 2000 h / 105°C
 - 5000 h / 85°C

Applications

- Power electronics : converters, current inverters
 - Switch mode power supplies
 - Magnetization, welding machines, flash
 - Circuit with high impulse current
 Fixing: Clip or stud fixing
 Screw terminals : M5 or M6
 Tolerance on capacitance at 20°C : - 10 + 30 %
 Storage temperature : - 65°C + 115°C
 Operating temperature : $U_R \leq 350$ V : - 55°C + 115°C
 $U_R > 350$ V : - 55°C + 105°C

Withstand strength of insulating sleeve

Insulation resistance at 20°C between terminals and mounting hardware : 100 MΩ
 Test voltage at 50 Hz 1 min. between terminals and mounting hardware : 2000 V
 Fire resistance : self extinguish 15 s (IEC 60 695-2-2)

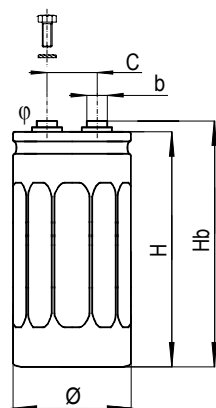
BC

Boîtier aluminium isolé
 Vis hexagonales

Rondelles éventail

Forme BC

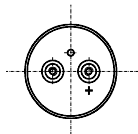
Collier de fixation à commander séparément



Insulated aluminium case
 Hexagonal screws
 Spring washers

BC Style

Fixing clip must be ordered separately



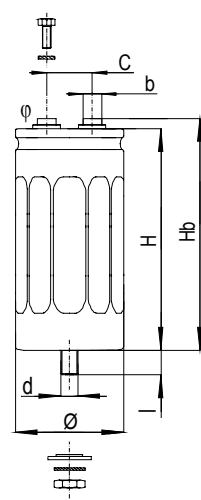
BD

Boîtier aluminium gainé
 Vis hexagonales

Rondelles éventail

Forme BD

Fixation par vis de fond d'étui livrés avec le condensateur (écrou acier, rondelle éventail et rondelle isolante)



Aluminium case with sleeve;
 Hexagonal screws

Spring washers

BD Style

Stud fixing delivered with capacitor (steel hex nut, spring washer)

Voir accessoires / See mounting

Ø	d	I	Couple de serrage max / Max nut torque
36	M 8	12 ± 1	4 Nm
≥ 51	M 12	16 ± 1,5	10 Nm

Ø ± 1 (mm)	H ± 2 (mm)	Hb ± 2 (mm)	C ± 0,5 (mm)	φ	b (mm)
36	52	58	12,7	M5	8
36	60	66	12,7	M5	8
36	80	86	12,7	M5	8
36	104	110	12,7	M5	8
51	81	87	22,2	M5	13
51	104	110	22,2	M5	13

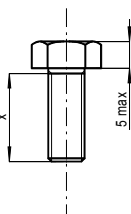
Ø ± 1 (mm)	H ± 2 (mm)	Hb ± 2 (mm)	C ± 0,5 (mm)	φ	b (mm)
66	104	110	28,5	M5	13
77	104	110	31,7	M5	13
77	144	150	31,7	M5	13
77	220	226	31,7	M5	13
90	144	151	31,7	M6	13
90	200	207	31,7	M6	13

Vis hexagonales

Hauteur de serrage entre vis et bornes : 3,5 mm max.

Couple de serrage max des vis :
 M5 : 3 Nm (x min 8 mm)

38 M6 : 6 Nm (x min 12 mm)



Hexagonal screws

Screwing height between screws and terminals : 3, 5 mm max.

Max screw torque :
 M5 : 3 Nm (x min 8 mm)
 M6 : 6 Nm (x min 12 mm)

Tenue en vibrations / Resistance to vibrations

Hb (mm)	> 150	≤ 150
F (Hz)	10 - 55 Hz	10 - 2000 Hz
Amplitude	0,75 mm	1,5 mm
Acceleration	10 g - 98 m/s ²	20 g - 196 m/s ²
t (h)	3 x 2 h	3 x 2 h

FELSIC 105

BC - BD

8 000 h / 105°C

Un/U _R	Cn/C _R	Ø x H	Rs/ESR		Z	lf//	I~			Code		
			20°C		20°C	20°C	100Hz			Forme / Style		
			100 Hz	10kHz	5min.	40°C	85°C	105°C				
V	µF	mm	Typ	Max	Max	Max	Max	A	A	A	BC	BD
16	10000	36 x 52	22	32	20	0,32	22	13	6,9	A756040	A757040	
	15000	36 x 80	18	26	16	0,48	22	17	9	A756042	A757042	
	22000	36 x 104	14	21	15	0,70	22	22	11,7	A756044	A757044	
	33000	51 x 81	12	18	12	1,05	25	25	13,7	A756046	A757046	
	47000	51 x 104	11	15	10	1,50	25	25	16	A756047	A757047	
	68000	66 x 104	10	14	10	2,18	50	35	18,5	A756049	A757049	
	100000	77 x 104	8	11	10	3,20	55	35	19,4	A756050	A757050	
	150000	77 x 144	7	10	9	4,80	55	41	23,8	A756052	A757052	
25	4700	36 x 52	22	50	25	0,23	22	13	6,9	A756080	A757080	
	6800	36 x 52	20	30	22	0,36	22	14	7,2	A756081	A757081	
	10000	36 x 80	18	28	20	0,50	22	17	9	A756083	A757083	
	15000	36 x 104	17	25	20	0,75	22	20	10,6	A756085	A757085	
	22000	51 x 81	13	20	15	1,10	25	25	13,2	A756087	A757087	
	33000	51 x 104	11	16	12	1,65	25	25	16	A756089	A757089	
	47000	66 x 104	10	14	12	2,35	50	37	19,4	A756091	A757091	
	68000	77 x 104	7	10	8	3,40	55	37	20,6	A756093	A757093	
	100000	77 x 144	7	10	8	5,00	55	41	23,8	A756095	A757095	
	220000	77 x 220	7	10	8	6,00	55	50	28,7	A756097	A757097	
470000	90 x 144	4	10	8	8,00	80	65	34	A756098	A757098		
40	3300	36 x 52	22	50	25	0,27	22	13	6,9	A756120	A757120	
	4700	36 x 80	18	28	20	0,38	22	17	9	A756121	A757121	
	10000	36 x 80	16	24	16	0,80	22	18	9,7	A756123	A757123	
	15000	51 x 81	12	18	13	1,20	25	25	13,7	A756126	A757126	
	22000	51 x 104	11	17	12	1,76	25	25	16	A756128	A757128	
	33000	66 x 104	10	16	12	2,64	50	37	19,4	A756130	A757130	
	47000	77 x 104	7	10	10	3,76	55	37	20,6	A756132	A757132	
	68000	77 x 144	7	10	8	5,44	55	41	23	A756134	A757134	
	100000	77 x 144	5	10	8	8,00	55	48	27	A756135	A757135	
	150000	90 x 144	4	10	8	10,00	80	65	34	A756137	A757137	
63	2200	36 x 52	36	54	40	0,27	20	10	5,4	A756160	A757160	
	3300	36 x 80	25	38	25	0,41	22	15	7,8	A756162	A757162	
	4700	36 x 104	22	32	22	0,59	22	18	9,3	A756164	A757164	
	6800	51 x 81	15	22	16	0,86	25	23	12,2	A756166	A757166	
	10000	51 x 104	11	16	11	1,26	25	25	16	A756168	A757168	
	15000	66 x 104	10	15	10	1,89	50	37	19,4	A756170	A757170	
	22000	77 x 104	7	11	8	2,77	55	37	20,6	A756172	A757172	
	33000	77 x 144	6	10	8	4,16	55	44	25,7	A756174	A757174	
	47000	77 x 144	6	10	8	5,92	55	44	25,7	A756175	A757175	
	68000	77 x 220	5	10	8	8,56	55	55	33	A756176	A757176	
100000	90 x 144	4	10	8	10,00	80	65	34	A756179	A757179		
100	1000	36 x 52	85	130	75	0,20	13	6,6	3,5	A756200	A757200	
	2200	36 x 80	40	60	40	0,44	22	12	6,2	A756202	A757202	
	3300	51 x 81	30	45	30	0,66	25	16	8,7	A756204	A757204	
	4700	51 x 104	27	40	24	0,94	25	19	10,2	A756206	A757206	
	6800	66 x 104	21	27	20	1,36	50	25	13,4	A756208	A757208	
	10000	66 x 104	16	23	15	2,00	50	29	15,3	A756209	A757209	
	15000	77 x 144	10	15	12	3,00	55	35	20	A756211	A757211	
	22000	77 x 144	8	12	10	4,40	55	40	23	A756212	A757212	
	33000	77 x 220	5	10	8	6,60	55	55	33	A756213	A757213	
	47000	90 x 144	4	10	8	9,00	80	65	34	A756216	A757216	
160	470	36 x 52	120	180	100	0,15	9	4,1	2,4	A756240	A757240	
	680	36 x 80	70	105	60	0,21	14	6,6	3,8	A756241	A757241	
	1000	36 x 104	50	75	50	0,32	19	8,8	5,1	A756242	A757242	
	1500	51 x 81	42	63	40	0,48	23	10	6	A756243	A757243	
	2200	51 x 104	30	45	30	0,70	25	14	7,9	A756245	A757245	
	3300	66 x 104	20	30	20	1,05	42	19	11,2	A756246	A757246	
	4700	77 x 104	15	23	15	1,50	53	24	14,1	A756248	A757248	
	6800	77 x 144	10	15	11	2,18	55	38	22	A756250	A757250	
	10000	77 x 144	8	12	10	3,20	55	40	23	A756251	A757251	
	15000	77 x 220	6	10	8	4,80	55	52	30	A756252	A757252	

Bornes à vis / Screw Terminals

Un/U _R	Cn/C _R	Ø x H	Rs / ESR		Z	If / II	I~			Code	
			20°C		20°C	20°C	100Hz			Forme/Style	
			100 Hz	10kHz	5min.	40°C	85°C	105°C			
Typ	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	BC	BD	
V	µF	mm	mΩ	mΩ	mΩ	mA	A	A	A	BC	BD
250	470	36 x 80	105	160	90	0,23	12	5,4	3,1	A756281	A757281
	680	51 x 81	60	90	55	0,34	19	8,7	5	A756283	A757283
	1000	51 x 81	45	68	42	0,50	22	10	5,8	A756284	A757284
	1500	51 x 104	34	51	34	0,75	25	13	7,4	A756286	A757286
	2200	66 x 104	26	39	26	1,13	37	17	9,8	A756287	A757287
	3300	77 x 104	19	29	20	1,65	47	22	12,5	A756289	A757289
	4700	77 x 144	10	15	11	2,35	55	34	20	A756291	A757291
	6800	77 x 144	9	14	10	3,40	55	38	22	A756292	A757292
	10000	77 x 220	8	12	10	4,50	55	45	26	A756293	A757293
	15000	90 x 144	5	10	8	7,00	80	54	31	A756296	A757296
350	220	36 x 80	290	380	280	0,16	7	3,2	1,9	A756321	A757321
	330	36 x 104	220	290	200	0,24	9	4,1	2,4	A756323	A757323
	470	51 x 81	95	145	90	0,33	15	6,8	4	A756325	A757325
	680	51 x 104	75	115	70	0,48	19	8,6	5	A756327	A757327
	1000	51 x 104	65	95	65	0,70	20	9,2	5,4	A756328	A757328
	2200	77 x 104	30	46	34	1,50	38	17	10	A756330	A757330
	3300	77 x 144	20	30	25	2,30	53	24,0	14	A756331	A757331
	4700	77 x 144	18	27	21	3,30	55	26,0	15	A756332	A757332
	6000	77 x 220	12	20	20	4,20	55	29	17	A756333	A757333
	6000	90 x 144	12	20	15	4,20	75	35	20	A756334	A757334
10000	90 x 200	10	15	12	5,00	80	43	25	A756337	A757337	
400	150	36 x 60	380	500	400	0,12	5	2,4	1,4	A756361	A757361
	220	36 x 80	260	400	350	0,18	7,5	3,5	2	A756362	A757362
	330	36 x 104	195	300	250	0,27	10	4,5	2,6	A756363	A757363
	470	51 x 81	140	220	150	0,38	12	5,7	3,3	A756364	A757364
	680	51 x 104	100	150	100	0,55	16	7,4	4,3	A756366	A757366
	1000	51 x 104	90	140	90	0,80	17	8	4,6	A756367	A757367
	1500	51 x 104	65	85	60	1,20	20	9,5	5,4	A756375	A757375
	1500	66 x 104	65	85	60	1,20	23	11	6,2	A756368	A757368
	2200	77 x 104	40	60	45	1,80	32	15	8,6	A756369	A757369
	3300	77 x 144	25	38	25	2,70	47	22,9	12,6	A756370	A757370
4700	77 x 220	20	30	20	3,80	55	28	16	A756371	A757371	
6800	90 x 200	15	25	15	5,50	75	35	20	A756374	A757374	
450	100	36 x 52	600	900	600	0,27	5	2,1	1,2	A756400	A757400
	150	36 x 60	480	720	500	0,40	5	2,2	1,3	A756401	A757401
	220	36 x 80	410	600	450	0,59	6	2,7	1,6	A756402	A757402
	330	36 x 104	340	500	380	0,89	7	3,4	1,9	A756403	A757403
	470	51 x 81	170	260	170	1,26	11	5,2	3	A756404	A757404
	680	51 x 104	160	240	160	1,83	13	5,9	3,4	A756405	A757405
	1000	66 x 104	70	105	70	2,70	22	10	6	A756406	A757406
	1500	77 x 104	45	68	45	4,00	31	14	8,1	A756407	A757407
	2200	77 x 144	30	45	30	5,90	43	20	11,5	A756408	A757408
	3300	77 x 220	25	38	25	8,90	55	26	15	A756409	A757409
4700	77 x 220	20	30	23	10,00	55	29	17	A756411	A757411	
6800	90 x 200	15	25	16	12,00	75	35	20	A756413	A757413	

Tension de pointe (V)

1000 cycles, sans courant ondulé

Up : Tension de pointe normalisée répétitive (30 s)

Us : Tension de pointe exceptionnelle répétitive (0,1 s)

Ne pas dépasser cette valeur sans risques.

Peak voltage (V)

1000 cycles, without ripple current

Up: Repetitive standard peak voltage (30 s)

Us: Repetitive surge voltage (0,1 s)

Do not overstep this value without damage.

Un/UR	16	25	40	63	100	160	250	350	400	450
Up	18	29	46	72	115	184	288	385	440	495
Us						235	340	450	495	540

FELSIC 105

8 000 h / 105°C

BC - BD

Courant de crête répétitif admissible I_c :

A condition de ne pas dépasser les courants efficaces correspondants, les courants de crête sont les suivants :

Permissible repetitive peak current I_p :

If given corresponding max r.m.s. currents are not exceeded, peak current values are as follows:

Ø (mm)	H (mm)	Ic / Ip (A)		I ~ max (A)
		40°C	105°C	
36	52	400	200	22
36	60	450	220	22
36	80	600	300	22
36	104	700	400	22
51	81	800	400	25
51	104	1100	500	25
66	104	1900	800	50
77	104	3100	1200	55
77	144	4200	1800	55
77	220	5700	2400	55
90	144	5700	2400	80
90	200	7700	3200	80

Courant ondulé admissible I (valeur efficace)

en fonction de la fréquence F :

I ~ : courant admissible à 100 Hz

Permissible ripple current I (r.m.s. value)

versus frequency F :

I ~ : permissible r.m.s. current at 100 Hz

F (Hz)	50	100	300	600	1000	10000	50000
I	0,8 x I ~	I ~	1,2 x I ~	1,3 x I ~	1,35 x I ~	1,5 x I ~	1,6 x I ~

Couplage en série :

Les modèles de tension supérieure ou égale à 350 V peuvent être connectés en série pour utilisation à des tensions 500 V à 20000 V (voir FELSIC en batterie).

Connections in series:

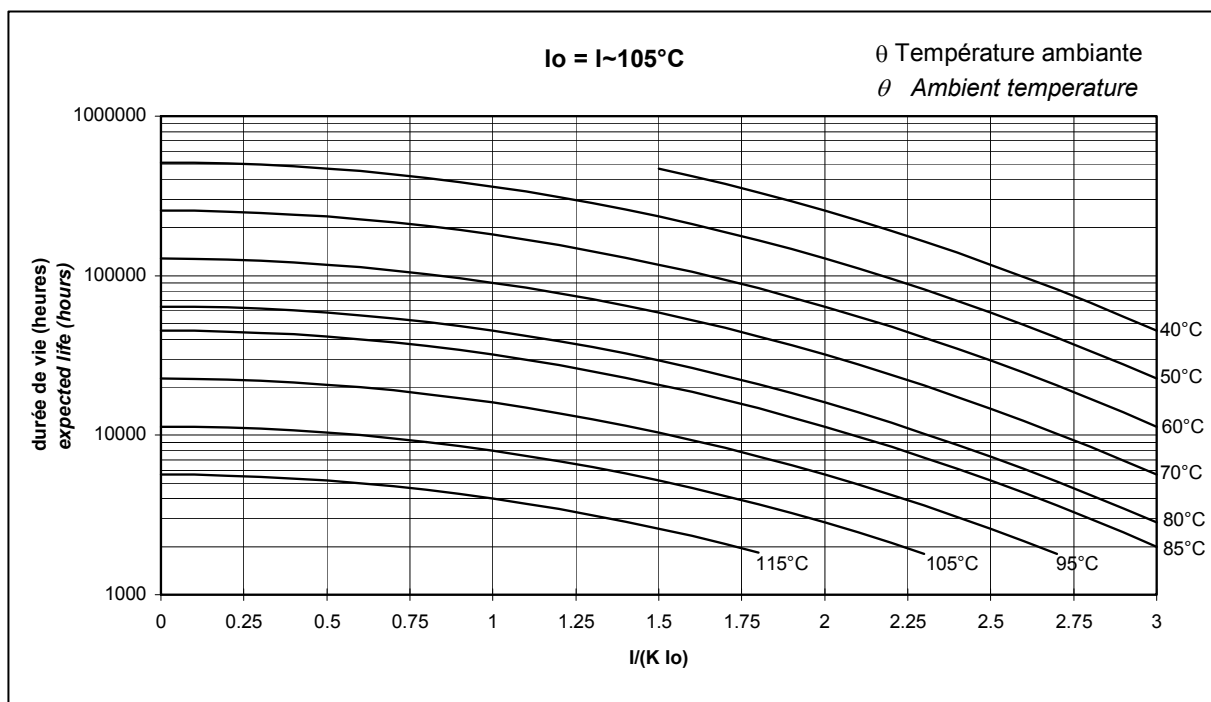
Operating voltages exceeding 500 V up to will be reached by connecting capacitors with rated voltages higher or equal to 350 V in series (see FELSIC in bank).

Durée de vie estimée

En fonction de la température et du courant ondulé :

Expected life

as a function of temperature and ripple current



$U_n / U_R \leq 350 \text{ V} : \theta \text{ max } 115^\circ\text{C}$

$U_n / U_R > 350 \text{ V} : \theta \text{ max } 105^\circ\text{C}$

FELSIC 105 LP

BC

8 000 h / 105°C

10 ... 450 V	1500 ... 220 000 µF	Ø 90 H 67 mm	- 55°C + 105°C/56 jours/days	L.L.
--------------	---------------------	--------------	------------------------------	------

Taille basse - Conçu pour dissipation thermique par radiateur sous le fond du boîtier.

Low profile - Designed for thermal dissipation by radiator under case bottom.

Spécifications applicables

NFC 83 110 - Longue durée
 DIN 40 040 - Classe d'utilisation FMD
 CECC 30 300 - Longue durée
 CEI 60 384.4 - Longue durée
 Essai d'endurance normalisé sous U_n :
 2000 h / 105°C
 5000 h / 85°C

Specifications

NFC 83 110 - Long life
 DIN 40 040 - Climatic category FMD
 CECC 30 300 - Long life
 IEC 60 384.4 - Long life
 Standard endurance test at U_R :
 2000 h / 105°C
 5000 h / 85°C

Utilisation

- Electronique de puissance : convertisseurs, onduleurs
 - Alimentations à découpage
 - Bancs d'aimantation, soudeuses, flash
 - Circuits à courant impulsionnel élevé
 Fixation sur radiateur : étrier ou collier
 Sorties : Bornes à vis M6
 Tolérance sur capacité à 20°C : - 10 + 30 %
 Température de stockage : - 65°C + 115°C
 Température d'utilisation :
 $U_n \leq 350 V$ - 55°C + 115°C
 $U_n > 350 V$ - 55°C + 105°C

Applications

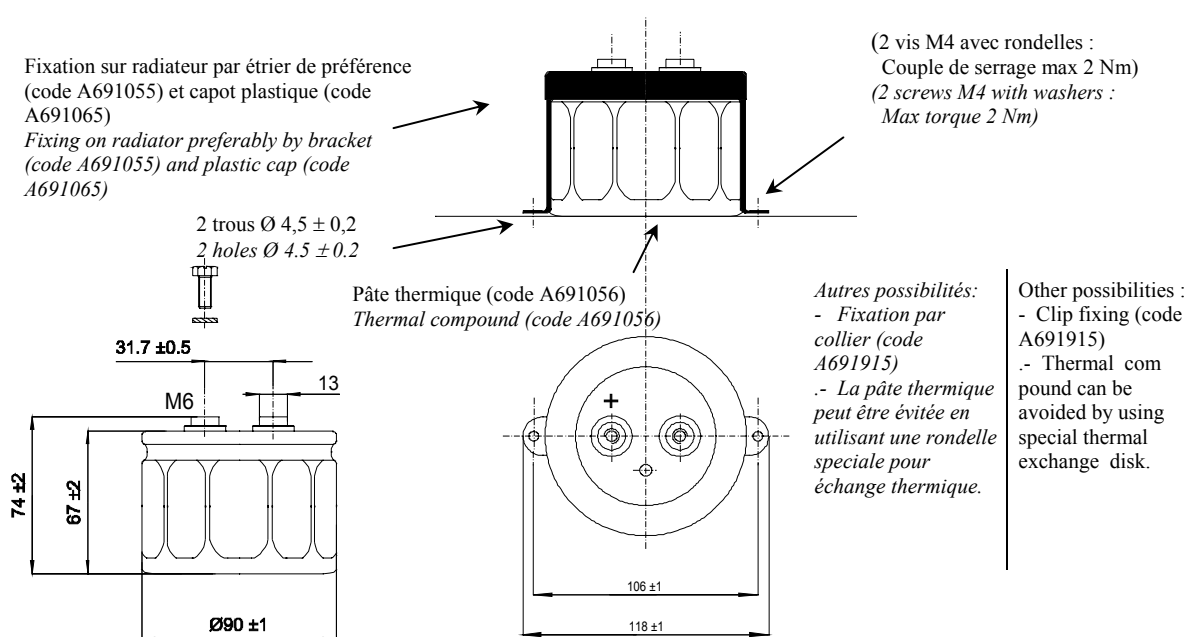
- Power electronics : converters, current inverters
 - Switch mode power supplies
 - Magnetization, welding machines, flash
 - Circuits with high impulse current
 Fixing on radiator : Bracket or clip
 Screw terminals : M6
 Tolerance on capacitance at 20°C : - 10 + 30 %
 Storage temperature : - 65°C + 115°C
 Operating temperature:
 $U_R \leq 350 V$ - 55°C + 115°C
 $U_R > 350 V$ - 55°C + 105°C

Tenue de la gaine isolante

Résistance d'isolement à 20°C entre bornes et fixation :
 100 MΩ
 Tension de tenue à 50 Hz 1 min. entre bornes et fixation :
 2000 V
 Résistance au feu: autoextinguible 15 s (CEI 60 695-2-2)

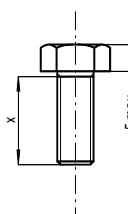
Withstand strength of insulating sleeve

Insulation resistance at 20°C between terminals and mounting hardware : 100 MΩ
 Test voltage at 50 Hz 1 min. between terminals and mounting hardware : 2000 V
 Fire resistance : self extinguish 15 s (IEC 60 695-2-2)



Vis hexagonales

Hauteur de serrage entre vis et bornes 2 mm max.
 Couple de serrage max des vis (M6) : 6 Nm
 $x = 12$ mm mini



Hexagonal screws

Screwing height between screws and terminals: 2 mm max
 Max screw torque (M6): 6 Nm
 $x = 12$ mm mini

Tenue en vibrations / Resistance to vibrations

F (Hz)	10 - 55 Hz
Amplitude	0,75 mm
Acceleration	10 g - 98 m/s ²
t (h)	3 x 2 h

BC

Un/UR	Cn/CR	Ø x H	Rs/ESR		Z	If / II	I~		Code Forme/Style
			20°C	100 Hz	20°C	20°C	40°C	105°C	
V	µF	mm	Typ	Max	10 kHz	5 min.	Max	Max	BC
			mΩ	mΩ	mΩ	mA	A	A	
10	220000	90 x 67	4	5	5	5	150	61	A756032
16	150000	90 x 67	5	8	8	5	150	55	A756057
25	100000	90 x 67	6	9	9	5	150	50	A756099
40	68000	90 x 67	7	11	11	6	150	46	A756138
63	33000	90 x 67	10	15	13	6	146	39	A756178
63	47000	90 x 67	7	11	9	6	150	46	A756180
100	15000	90 x 67	12	20	16	6	131	35	A756215
160	6800	90 x 67	14	21	18	6	100	27	A756254
250	3300	90 x 67	19	29	23	6	86	23	A756295
350	2200	90 x 67	30	45	35	6	68	18	A756336
350	3300	90 x 67	25	38	30	6	75	20	A756339
400	2200	90 x 67	40	60	45	6	60	16	A756373
450	1500	90 x 67	45	68	48	6	56	15	A756412
450	2000	90 x 67	40	60	50	6	60	16	A756415
450	2200	90 x 67	30	44	35	6	68	18	A756416

Tension de pointe (V)

1000 cycles, sans courant ondulé

Up : Tension de pointe normalisée répétitive (30 s)
Us : Tension de pointe exceptionnelle répétitive (0,1 s)
Ne pas dépasser cette valeur sans risques.

Peak voltage (V)

1000 cycles, without ripple current

Up : Repetitive standard peak voltage (30 s)
Us : Repetitive surge voltage (0,1 s)
Do not overstep this value without damage.

Un/UR	10	16	25	40	63	100	160	250	350	400	450
Up	11,5	18	29	46	72	115	184	288	385	440	495
Us							235	340	450	495	540

Courant efficace maximum admissible 150 A

Pour des courants efficaces au-dessus de 80 - 100 A, les obturateurs standards avec des bornes Ø 13 peuvent être remplacés par des obturateurs spéciaux à bornes Ø18, sur demande.

Courant de crête répétitif admissible Ic :

A condition de ne pas dépasser les courants efficaces admissibles et pour une température inférieure ou égale à 40°C
Ic = 5700 A

Courant ondulé admissible I efficace

en fonction de la fréquence F :
I~ : courant admissible à 100 Hz

Maximum permissible ripple current 150 A

For r.m.s. current above 80 - 100 A, standard cover with Ø 13 aluminium terminals can be replaced by special cover with Ø 18 aluminium terminals, on request.

Permissible repetitive peak current Ip :

If given permissible ripple currents are not exceeded, and with a maximum ambient temperature of 40°C
Ip = 5700 A

Permissible ripple current I (r.m.s. value)

versus frequency F :
I~ : permissible r.m.s. current at 100 Hz

F (Hz)	50	100	300	600	1000	10000	50000
I	0,8 x I~	I~	1,2 x I~	1,3 x I~	1,35 x I~	1,5 x I~	1,6 x I~

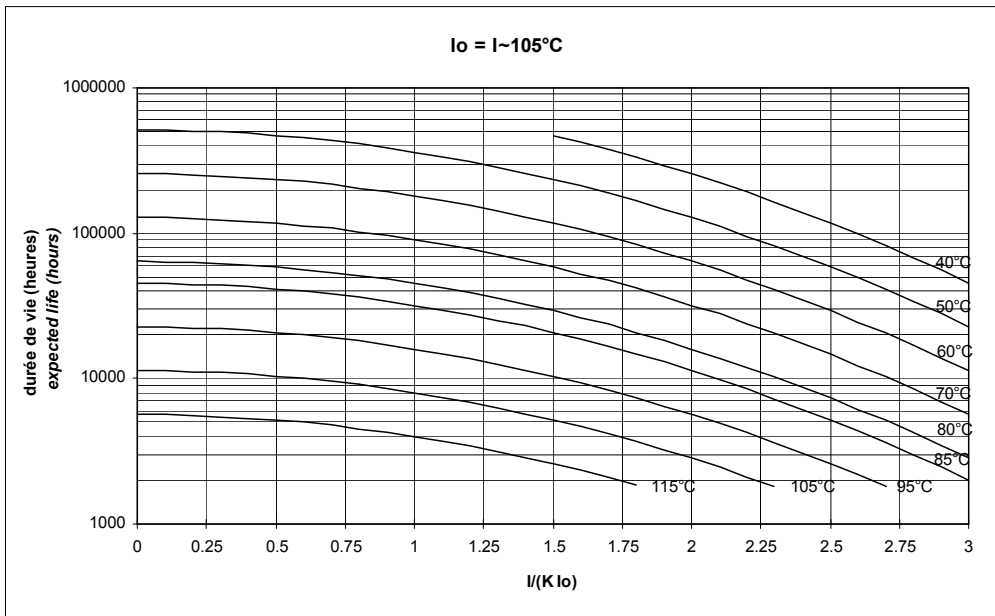
Bornes à vis / Screw Terminals

Durée de vie estimée

en fonction de la température et du courant ondulé :

Expected life

as a function of temperature and ripple current :



$U_n \leq 350 \text{ V} : \theta \text{ max } 115^\circ\text{C}$

U_R

$U_n > 350 \text{ V} : \theta \text{ max } 105^\circ\text{C}$

U_R

	Sans ventilation, sans radiateur <i>Without cooling without radiator</i>	Ventilation naturelle 0,2 - 0,5 m/s sans radiateur <i>Air cooling 0,2 - 0,5 m/s without radiator</i>	Avec radiateur et pâte thermique sans refroidissement par eau <i>With radiator and thermal compound and without water cooling</i>	Avec radiateur, pâte thermique et refroidissement par eau <i>With radiator thermal compound and water cooling</i>
K	0,5	0,6	1	1,3
Résistance thermique <i>Thermal resistance</i> °C/W	4	2,5	1	0,6

FELSIC 105 TFRS

CO 45 BC - BD

8 000 h / 105°C

10 ... 100 V	470 68 000 µF	Ø 36 77 mm	- 55°C + 105°C/56 jours/days	L.L.
--------------	---------------------	------------------	------------------------------	------

Très faible résistance série

Very low series resistance

Spécifications applicables

NFC 83 110 - CO 45
 DIN 40 040 - Classe d'utilisation FMD
 CECC 30301-040
 CEI 60 384.4 longue durée
 Essai d'endurance normalisé sous U_n :
 2000 h / 105°C
 5000 h / 85°C

Specifications

NFC 83 110 - CO 45
 DIN 40 040 - Climatic category FMD
 CECC 30301-040
 IEC 60 384.4 long life
 Standard endurance test at U_R :
 2000 h / 105°C
 5000 h / 85°C

Utilisation

- Electronique de puissance : convertisseurs, onduleurs
 - Alimentations à découpage
 - Banc d'aimantation, soudeuses, flash
 - Circuit à courant impulsionnel élevé
 Fixations : Collier ou vis fond d'étui
 Sorties : Bornes à vis M4 ou M5

Applications

- Power electronics : converters, current inverters
 - Switch mode power supplies
 - Magnetization, welding machines, flash
 - Circuit with high impulse current
 Fixing : Clip or stud fixing
 Screw terminals : M4 or M5

Tolérance sur capacité à 20°C : - 10 + 50 %
 Température de stockage : - 65°C + 115°C
 Température d'utilisation : - 55°C + 105°C

Tolerance on capacitance at 20°C : - 10 + 50 %
 Storage temperature : - 65°C + 115°C
 Operating temperature : - 55°C + 105°C

Tenue de la gaine isolante

Résistance d'isolement à 20°C entre bornes et fixation :
 100 MΩ

Withstand strength of insulating sleeve

Insulation resistance at 20°C between terminals and mounting hardware : 100 MΩ

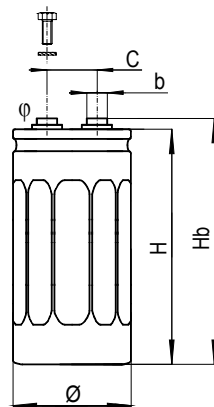
BC

Boîtier aluminium isolé
 Vis hexagonales

Rondelles éventail

Forme BC

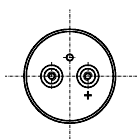
Collier de fixation à commander séparément



Insulated aluminium case
 Hexagonal screws
 Spring washers

BC Style

Fixing clip must be ordered separately



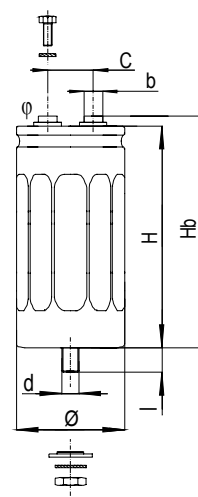
BD

Boîtier aluminium gainé
 Vis hexagonales

Rondelles éventail

Forme BD

Fixation par vis de fond d'étui livrés avec le condensateur (écrou acier, rondelle éventail et rondelle isolante)



Aluminium case with sleeve;
 Hexagonal screws

Spring washers

BD Style

Stud fixing delivered with capacitor (steel hex nut, spring washer)

Voir accessoires / See mounting

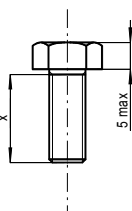
Ø	d	I	Couple de serrage max / Max nut torque
36	M 8	12 ±1	4 Nm
≥ 51	M 12	16 ±1,5	10 Nm

Ø ±1 (mm)	H ±2 (mm)	Hb ±2 (mm)	C ±0,5 (mm)	φ	b (mm)
36	47	53	12,7	M4	8
36	60	66	12,7	M4	8
36	80	86	12,7	M4	8
51	81	87	22,2	M5	13

Ø ±1 (mm)	H ±2 (mm)	Hb ±2 (mm)	C ±0,5 (mm)	φ	b (mm)
51	104	110	22,2	M5	13
66	104	110	28,5	M5	13
73	104	110	31,7	M5	13
77	144	150	31,7	M5	13

Vis hexagonales

Hauteur de serrage entre vis et bornes : 3,5 mm max.
 Couple de serrage max des vis :
 M4 : 2 Nm (x min 8 mm)
 M5 : 3 Nm (x min 8 mm)



Hexagonal screws

Screwing height between screws and terminals : 3, 5 mm max.
 Max screw torque :
 M4 : 2 Nm (x min 8 mm)
 M5 : 3 Nm (x min 8 mm)

Tenue en vibrations / Resistance to vibrations

Hb (mm)	> 150	≤ 150
F (Hz)	10 - 55 Hz	10 - 2000 Hz
Amplitude	0,75 mm	1,5 mm
Acceleration	10 g - 98 m/s²	20 g - 196 m/s²
t (h)	3 x 2 h	3 x 2 h

FELSIC 105 TFRS

8 000 h / 105°C

CO 45 BC - BD

Un/U _R Up	Cn/C _R	Ø x H	Rs/ESR		Z	If / //	I~		Code	
			20°C		20°C	20°C	100Hz		Forme/Style	
			100Hz	20kHz	5min.	40°C	105°C	BC	BD	
V	µF	mm	Typ	Max	Max	Max	Max	Max		
			mΩ	mΩ	mΩ	mA	A	A		
10/12	4700	36 x 47	15	23	15	0,09	22	7,7	A762020	A763020
	6800	36 x 60	11	16	11	0,14	22	10,3	A762021	A763021
	10000	36 x 80	10	13	9	0,20	22	12,3	A762022	A763022
	15000	51 x 81	9	11	8	0,30	25	13,0	A762023	A763023
	22000	51 x 104	7	9	7	0,44	25	16	A762024	A763024
	33000	66 x 104	4	6	5	0,66	50	25,0	A762025	A763025
	47000	73 x 104	3	4	2	0,94	55	31,0	A762026	A763026
	68000	77 x 144	2	3	2	1,40	55	44,0	A762027	A763027
16/18	3300	36 x 47	19	28	16	0,10	22	6,9	A762040	A763040
	4700	36 x 60	13	20	13	0,15	22	9,5	A762041	A763041
	6800	36 x 80	11	15	12	0,21	22	11,7	A762042	A763042
	10000	51 x 81	10	13	8	0,32	25	13,0	A762043	A763043
	15000	51 x 104	7	10	8	0,48	25	16,0	A762044	A763044
	22000	66 x 104	5	7	7	0,70	50	22,0	A762045	A763045
	33000	73 x 104	3	5	3	1,05	55	31,0	A762046	A763046
	47000	77 x 144	3	4	2	1,50	55	36,0	A762047	A763047
25/30	2200	36 x 47	22	33	18	0,11	22	6,4	A762060	A763060
	3300	36 x 60	15	23	14	0,16	22	8,8	A762061	A763061
	4700	36 x 80	12	18	13	0,23	22	10,1	A762062	A763062
	6800	51 x 81	11	15	9	0,34	25	12,0	A762063	A763063
	10000	51 x 104	9	12	9	0,50	25	14,0	A762064	A763064
	15000	66 x 104	7	9	7	0,75	50	19,0	A762065	A763065
	22000	73 x 104	3	5	3	1,10	55	31,0	A762066	A763066
	33000	77 x 144	3	5	3	1,65	55	36,0	A762067	A763067
40/48	1500	36 x 47	27	40	20	0,12	22	5,8	A762080	A763080
	2200	36 x 60	19	28	16	0,17	22	7,8	A762081	A763081
	3300	36 x 80	14	21	15	0,26	22	10,4	A762082	A763082
	4700	51 x 81	12	18	10	0,37	25	11,0	A762083	A763083
	6800	51 x 104	10	14	10	0,54	25	14,0	A762084	A763084
	10000	66 x 104	7	10	8	0,80	50	19,0	A762085	A763085
	15000	73 x 104	5	8	3	1,20	55	24,0	A762086	A763086
	22000	77 x 144	3	5	3	1,80	55	36,0	A762087	A763087
63/76	680	36 x 47	31	47	28	0,09	20	5,4	A762100	A763100
	1000	36 x 60	22	32	20	0,12	22	7,3	A762101	A763101
	1500	36 x 80	18	25	18	0,19	22	9,2	A762102	A763102
	2200	51 x 81	16	21	13	0,28	25	9,7	A762103	A763103
	3300	51 x 104	12	16	12	0,41	25	12,0	A762104	A763104
	4700	66 x 104	9	12	10	0,59	50	17,0	A762105	A763105
	6800	73 x 104	5	7	4	0,86	55	24,0	A762106	A763106
	10000	77 x 144	4	6	4	1,30	55	31,0	A762107	A763107
100/115	470	36 x 47	39	59	40	0,10	18	4,8	A762120	A763120
	680	36 x 60	27	40	28	0,14	22	6,6	A762121	A763121
	1000	36 x 80	22	31	20	0,20	22	8,3	A762122	A763122
	1500	51 x 81	20	26	15	0,30	25	8,7	A762123	A763123
	2200	51 x 104	15	19	13	0,44	25	11,0	A762124	A763124
	3300	66 x 104	12	15	10	0,66	50	14,0	A762125	A763125
	4700	73 x 104	6	8	5	0,94	55	22,0	A762126	A763126
	6800	77 x 144	5	7	5	1,40	55	24,0	A762127	A763127

FELSIC 105 TFRS

CO 45 BC - BD

8 000 h / 105°C

Courant de crête répétitif admissible I_c :

A condition de ne pas dépasser les courants efficaces correspondants, les courants de crête sont les suivants :

Permissible repetitive peak current I_p :

If given corresponding max r.m.s. currents are not exceeded, peak current values are as follows :

Ø (mm)	H (mm)	Ic / Ip (A)		I ~ max (A)
		40°C	105°C	
36	47	400	200	22
36	60	450	220	22
36	80	600	300	22
51	81	800	400	25
51	104	1100	500	25
66	104	1900	800	50
73	104	3100	1200	55
77	144	4200	1800	55

Courant ondulé admissible I (valeur efficace)

en fonction de la fréquence F :

I ~ : courant admissible à 100 Hz

Permissible ripple current I (r.m.s. value)

versus frequency F :

I ~ : permissible r.m.s. current at 100 Hz

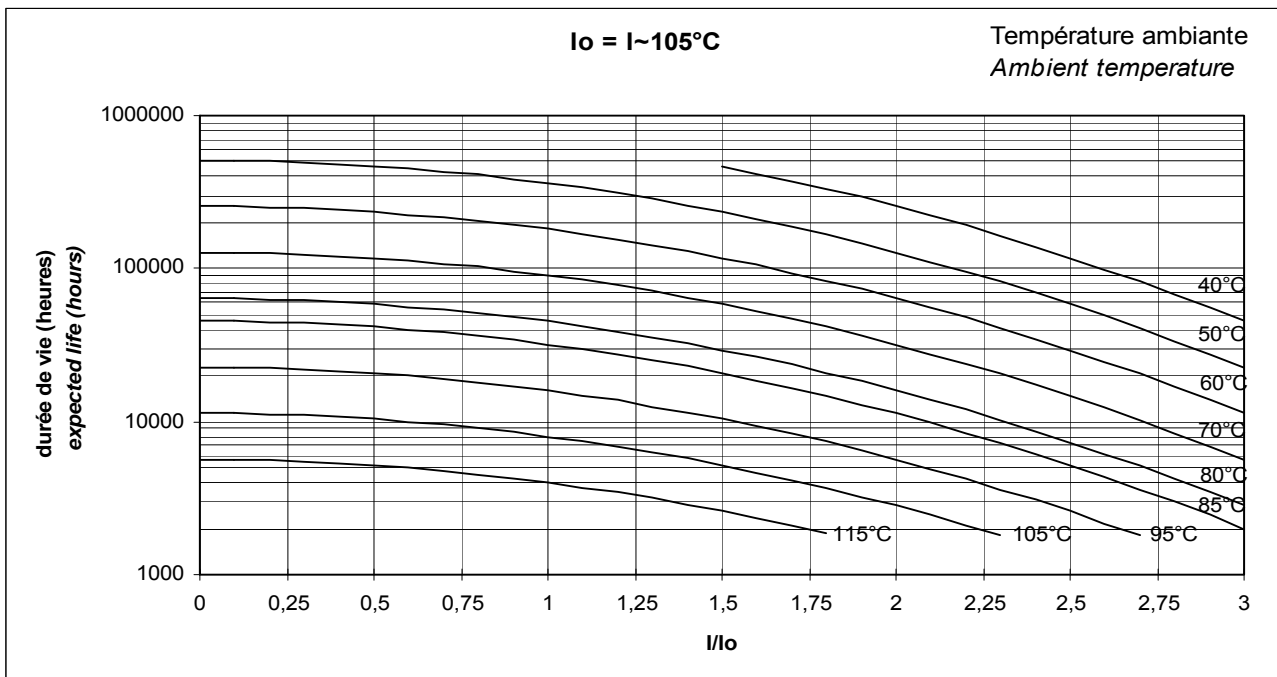
F (Hz)	50	100	300	600	1000	10000	50000
I	0,8 x I ~	I ~	1,2 x I ~	1,3 x I ~	1,35 x I ~	1,5 x I ~	1,6 x I ~

Durée de vie estimée

en fonction de la température et du courant ondulé

Expected life

as a function of temperature and ripple current



FELSIC I-PLUS

BC - BD

15 000 h / 85°C
10 000 h / 85°C

200 ... 500 V	1500 ... 33000 µF	Ø 51.....90 mm	- 55°C / + 85°C / 56 jours/days	L.L.
---------------	-------------------	----------------	---------------------------------	------

Spécifications applicables

NFC 83 110
DIN 40 040 - Classe d'utilisation GPF
CEI 60 384.4 longue durée
Essai d'endurance normalisé sous Un : 5000 h / 85°C

Utilisation avec fort courant ondulé I~

- Electronique de puissance : convertisseurs, onduleurs.
- Alimentations à découpage
- Banc d'aimantation, soudeuses, flash
- Circuit à courant impulsionnel élevé
Fixations : Collier ou vis fond d'étui
Sorties : Bornes à vis M5 ou M6
Tolérance sur capacité à 20°C : - 20 + 20 %
Température de stockage : - 65°C + 105°C
Température d'utilisation : - 55°C + 95°C

Tenue de la gaine isolante

Résistance d'isolement à 20°C entre bornes et fixation :
100 MΩ
Tension de tenue à 50 Hz 1 min. entre bornes et fixation :
2000 V
Résistance au feu : autoextinguible 15 s (CEI 60 695-2-2)

Specifications

NFC 83 110
DIN 40 040 - Climatic category GPF
IEC 60 384.4 long life
Standard endurance test at U_R : 5000 h / 85°C

Applications with high ripple current I~

- Power electronic : converters, current inverters
- Switch mode power supplies
- Magnetization, welding machines, flash
- Circuit with high impulse current
Fixing: Clip or stud fixing
Screw terminal : M5 or M6
Tolerance on capacitance at 20°C: - 20 + 20 %
Storage temperature : - 65°C + 105°C
Operating temperature : - 55°C + 95°C

Withstand strength of insulating sleeve

Insulation resistance at 20°C between terminals and mounting hardware : 100 MΩ
Test voltage at 50 Hz 1 min. between terminals and mounting hardware : 2000 V
Fire resistance: self extinguish 15 s (IEC 60 695-2-2)

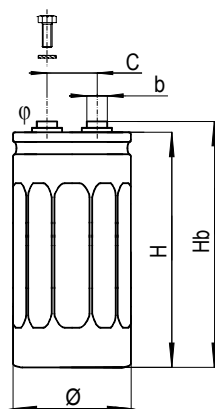
BC

Boîtier aluminium isolé
Vis hexagonales

Rondelles éventail

Forme BC

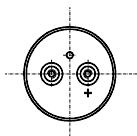
Collier de fixation à commander séparément



Insulated aluminium case
Hexagonal screws
Spring washers

BC Style

Fixing clip must be ordered separately



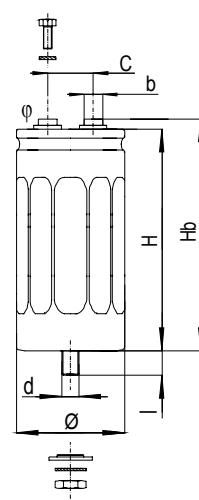
BD

Boîtier aluminium gainé
Vis hexagonales

Rondelles éventail

Forme BD

Fixation par vis de fond d'étui livrés avec le condensateur (écrou acier, rondelle éventail et rondelle isolante)



Aluminium case with sleeve;
Hexagonal screws

Spring washers

BD Style

Stud fixing delivered with capacitor (steel hex nut, spring washer)

Voir accessoires / See mounting

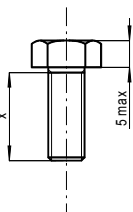
d	l	Couple de serrage max / Max nut torque
M 12	16 ± 1,5	10 Nm

Ø ±1 (mm)	H ±2 (mm)	Hb ±2 (mm)	C ±0,5 (mm)	φ	b (mm)
51	81	87	22,2	M5	13
51	104	110	22,2	M5	13
66	104	110	28,5	M5	13
77	104	110	31,7	M6	13

Ø ±1 (mm)	H ±2 (mm)	Hb ±2 (mm)	C ±0,5 (mm)	φ	b (mm)
77	144	151	31,7	M6	13
90	144	151	31,7	M6	13
90	200	207	31,7	M6	13

Vis hexagonales

Hauteur de serrage entre vis et bornes : 3,5 mm max.
Couple de serrage max des vis :
M5 : 3 Nm (x min 8 mm)
M6 : 6 Nm (x min 12 mm)



Hexagonal screws

Screwing height between screws and terminals : 3, 5 mm max.
Max screw torque :
M5 : 3 Nm (x min 8 mm)
M6 : 6 Nm (x min 12 mm)

Tenue en vibrations / Resistance to vibrations

Ø (mm)	51 - 77	90
F (Hz)	10 - 55 Hz	10 - 2000 Hz
Amplitude	0,75 mm	1,5 mm
Acceleration	10 g - 98 m/s ²	20 g - 196 m/s ²
t (h)	3 x 2 h	3 x 2 h

FELSIC I-PLUS

BC - BD

15 000 h / 85°C
10 000 h / 85°C

Un/UR	Cn/CR	Ø x H	Rs/ESR		Z	If //	I ~			Code	
			20°C		20°C	20°C	100 Hz		10 KHz	Forme / Style	
			100 Hz	10kHz	5 min.	15000h	10000h	10000h	BC	BD	
V	µF	mm	mΩ	mΩ	mΩ	mA	A	A	A	BC	BD
200	3300	51 x 81	28	42	33	1,3	9	13	20	A766204	A767204
	4700	51 x 104	20	30	27	1,9	12	17	26	A766206	A767206
	6800	66 x 104	17	25	21	2,7	15	22	33	A766208	A767208
	10000	77 x 104	13	20	15	4,0	19	27	41	A766210	A767210
	15000	77 x 144	9	13	12	6,0	26	38	57	A766212	A767212
	22000	90 x 144	5	8	7	8,8	38	55	80	A766214	A767214
	33000	90 x 200	4	6	6	13,0	49	71	80	A766216	A767216
250	2200	51 x 81	40	70	45	1,1	7,5	11	17	A766222	A767222
	3300	51 x 104	28	45	30	1,7	10	15	22	A766224	A767224
	4700	66 x 104	20	30	22	2,4	14	20	30	A766226	A767226
	6800	77 x 104	15	23	17	3,4	17	25	38	A766228	A767228
	10000	77 x 144	12	18	13	5,0	22	33	49	A766230	A767230
	15000	90 x 144	7	11	8	7,5	32	47	70	A766232	A767232
	22000	90 x 144	5	8	7	11,0	38	55	80	A766234	A767234
350	2200	51 x 104	44	66	50	1,5	8	12	18	A766262	A767262
	3300	66 x 104	30	45	35	2,3	11	16	25	A766264	A767264
	4700	66 x 104	25	38	30	3,3	12	18	27	A766266	A767266
	5600	66 x 104	23	35	28	3,9	13	19	28	A766267	A767267
	6800	77 x 104	21	32	23	4,8	15	21	32	A766268	A767268
	8200	77 x 144	13	20	15	5,7	21	31	47	A766269	A767269
	10000	90 x 144	12	18	14	7,0	24	36	53	A766270	A767270
400	2200	66 x 104	42	63	45	1,8	9	14	21	A766282	A767282
	3300	66 x 104	37	56	40	2,7	10	15	22	A766284	A767284
	4700	77 x 104	25	38	30	3,8	13	20	29	A766286	A767286
	5600	77 x 104	20	30	25	4,5	15	22	33	A766287	A767287
	6800	77 x 144	14	21	17	5,5	21	30	45	A766288	A767288
	10000	90 x 144	12	18	14	8,0	24	36	53	A766290	A767290
450	1500	51 x 104	75	120	85	4,0	6	9	13	A766300	A767300
	2200	66 x 104	50	75	60	5,9	9	13	19	A766302	A767302
	3300	77 x 104	35	52	42	8,9	11	17	25	A766304	A767304
	4700	77 x 144	23	35	29	10,0	16	24	35	A766306	A767306
	5600	77 x 144	21	32	25	11,0	17	25	37	A766307	A767307
	6800	90 x 144	20	30	24	12,0	19	28	41	A766308	A767308
	10000	90 x 144	13	20	16	13,0	23	34	51	A766310	A767310
500	1500	66 x 104	60	90	70	5,2	8	12	17	A766320	A767320
	2200	66 x 104	50	75	60	6,2	9	13	19	A766322	A767322
	2700	77 x 104	40	60	40	7,0	11	16	24	A766323	A767323
	3300	77 x 144	30	45	36	7,7	14	21	31	A766324	A767324
	4700	90 x 144	23	35	29	9,2	18	26	39	A766326	A767326
	6800	90 x 144	21	32	27	11,0	18	27	40	A766328	A767328

Bornes à vis / Screw Terminals

FELSIC I-PLUS

BC - BD

15 000 h / 85°C
10 000 h / 85°C

Courant de crête répétitif admissible I_c :

A condition de ne pas dépasser les courants efficaces correspondants, les courants de crête sont les suivants :

Permissible repetitive peak current I_p :

If given corresponding max r.m.s. currents are not exceeded, peak current values are as follows:

Ø (mm)	H (mm)	I_c / I_p (A)		$I \sim \text{max}$ (A)
		40°C	85°C	
51	81	800	400	25
51	104	1100	500	25
66	104	1900	800	50
77	104	3100	1200	60
77	144	4200	1800	60
90	144	5700	2400	80
90	200	7700	3200	80

Courant ondulé admissible I (valeur efficace)

en fonction de la fréquence F :
 $I \sim$: courant admissible à 100 Hz

Permissible ripple current I (r.m.s. value)

versus frequency F :
 $I \sim$: permissible r.m.s. current at 100 Hz

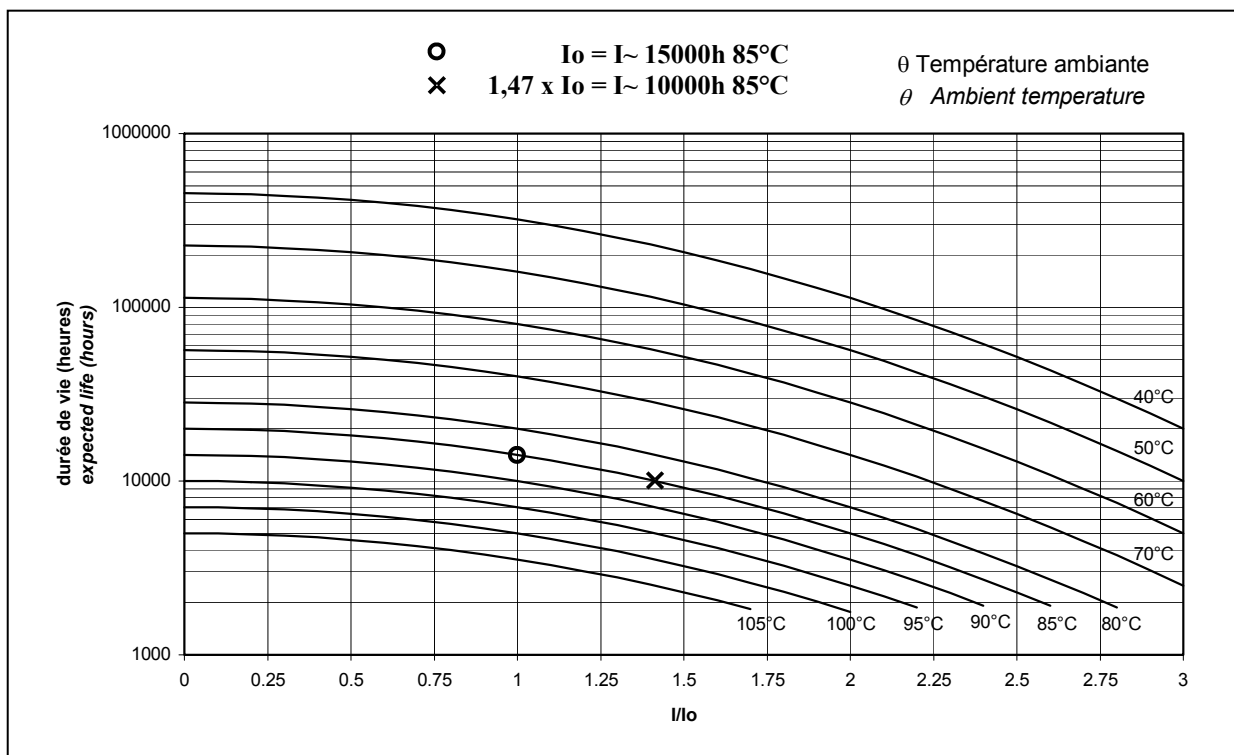
F (Hz)	50	100	300	600	1000	10000	50000
I	$0,8 \times I \sim$	$I \sim$	$1,2 \times I \sim$	$1,3 \times I \sim$	$1,35 \times I \sim$	$1,5 \times I \sim$	$1,6 \times I \sim$

Durée de vie estimée

en fonction de la température et du courant ondulé :

Expected life

as a function of temperature and ripple current :



Couplage en série :

Les modèles de tension supérieure ou égale à 350 V peuvent être connectés en série pour utilisation à des tensions 500 V à 20000 V (voir FELSIC en batterie).

Connections in series :

Operating voltages exceeding 500 V up to 20000 V will be reached by connecting capacitors with rated voltages higher or equal to 350 V in series (see FELSIC in bank).

10 ... 500 V	100 ... 2 200 000 µF	Ø 36....90 mm	- 55°C + 85°C/56 jours/days	L.L.
--------------	----------------------	---------------	-----------------------------	------

Spécifications applicables

NFC 83 110 - Longue durée
 DIN 41240 - Classe d'utilisation GPF
 CECC 30 300
 CEI 60 384.4 longue durée
 Essai d'endurance normalisé à U_n : 5000 / h 85°C

Utilisation

- Electronique de puissance : convertisseurs, onduleurs..
 - Alimentations à découpage
 - Bancs d'aimantation, soudeuses, flash
 - Les tensions nominales 260 V, 305 V, 360 V, 410 V, 460 V sont destinées au stockage d'énergie avec fonctionnement en décharges instantanées répétitives. (radiologie, radar, laser...)

Fixations : Collier ou vis fond d'étui
 Sorties : Bornes à vis M5 ou M6
 Tolérance sur capacité à 20°C : - 20 + 20 %
 Température de stockage : - 65°C + 105°C
 Température d'utilisation : - 55°C + 95°C

Tenue de la gaine isolante

Résistance d'isolement à 20°C entre bornes et fixation : 100 MΩ
 Tension de tenue à 50 Hz 1 min. entre bornes et fixation : 2000 V
 Résistance au feu : autoextinguible 15 s (CEI 60 695-2-2)

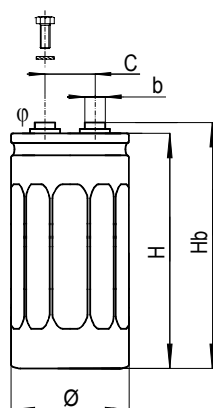
BC

Boîtier aluminium isolé
 Vis hexagonales

Rondelles éventail

Forme BC

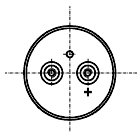
Collier de fixation à commander séparément



Insulated aluminium case
 Hexagonal screws
 Spring washers

BC Style

Fixing clip must be ordered separately



Voir accessoires / See mounting

Ø ±1 (mm)	H ±2 (mm)	Hb ±2 (mm)	C ±0,5 (mm)	φ	b (mm)
36	44	50	12,7	M5	8
36	52	58	12,7	M5	8
36	60	66	12,7	M5	8
36	80	86	12,7	M5	8
36	104	110	12,7	M5	8
51	62	68	22,2	M5	13
51	81	87	22,2	M5	13
51	104	110	22,2	M5	13
51	144	150	22,2	M5	13

Specifications

NFC 83 110 - long life
 DIN 41 240 - Climatic category GPF
 CECC 30 300
 IEC 60 384.4 long life
 Standard endurance test at U_R : 5000 h / 85°C

Applications

- Power electronics : converters, current inverters
 - Switch mode power supplies
 - Magnetization, welding machines, flash
 - Rated voltages 260 V, 305 V, 360 V, 410 V, 460 V are designed for energy storage with repetitive fast discharges working. (X-ray equipment, radar, laser...)

Fixing : Clip or stud fixing
 Screw terminals : M5 or M6
 Tolerance on capacitance at 20°C : - 20 + 20 %
 Storage temperature : - 65°C + 105°C
 Operating temperature : - 55°C + 95°C

Withstand strength of insulating sleeve

Insulation resistance at 20°C between terminals and mounting hardware : 100 MΩ
 Test voltage at 50 Hz 1 min. between terminals and mounting hardware : 2000 V
 Fire resistance : self extinguish 15 s (IEC 60 695-2-2)

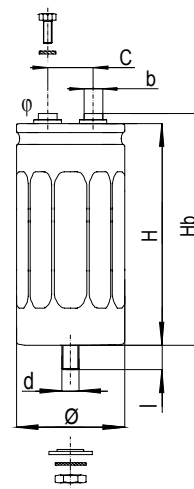
BD

Boîtier aluminium gainé
 Vis hexagonales

Rondelles éventail

Forme BD

Fixation par vis de fond d'étui livrés avec le condensateur (écrou acier, rondelle éventail et rondelle isolante)



Aluminium case with sleeve;
 Hexagonal screws

Spring washers

BD Style

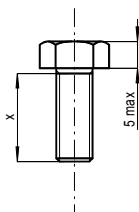
Stud fixing delivered with capacitor (steel hex nut, spring washer)

Ø	d	I	Couple de serrage max / Max nut torque
36	M 8	12 ±1	4 Nm
≥ 51	M 12	16 ±1,5	10 Nm

Ø ±1 (mm)	H ±2 (mm)	Hb ±2 (mm)	C ±0,5 (mm)	φ	b (mm)
66	104	110	28,5	M5	13
73	104	110	31,7	M5	13
73	144	150	31,7	M5	13
77	104	110	31,7	M5	13
77	144	150	31,7	M5	13
77	220	226	31,7	M5	13
90	144	151	31,7	M6	13
90	200	207	31,7	M6	13

Vis hexagonales

Hauteur de serrage entre vis et bornes : 3,5 mm max.
 Couple de serrage max des vis :
 M5 : 3 Nm (x min 8 mm)
 M6 : 6 Nm (x min 12 mm)



Hexagonal screws

Screwing height between screws and terminals : 3,5 mm max.
 Max screw torque :
 M5 : 3 Nm (x min 8 mm)
 M6 : 6 Nm (x min 12 mm)

Tenue en vibrations / Resistance to vibrations

Hb (mm)	> 150	≤ 150
F (Hz)	10 - 55 Hz	10 - 2000 Hz
Amplitude	0,75 mm	1,5 mm
Acceleration	10 g - 98 m/s ²	20 g - 196 m/s ²
t (h)	3 x 2 h	3 x 2 h

FELSIC CAPAX

15 000 h / 85°C

Un/UR	Cn/CR	Ø x H	Rs/ESR		Z	If / II	I ~		Code	
			20°C		20°C	20°C	100 Hz		Forme / Style	
			100 Hz	10kHz	5 min.	40°C	85°C	BC	BD	
V	µF	mm	Typ	Max	Max	Max	Max	Max		
			mΩ	mΩ	mΩ	mA	A	A		
10	47000	36 x 52	17	26	20	2,8	22	7,3	A760020	A761020
	68000	36 x 60	10	15	17	4,0	22	11,0	A760021	A761021
	100000	36 x 80	8	12	13	5,0	22	14,0	A760022	A761022
	150000	51 x 62	8	12	13	5,0	25	15,0	A760025	A761025
	220000	51 x 81	6	9	10	5,0	25	18,0	A760026	A761026
	330000	51 x 104	5	8	10	5,0	25	22,0	A760028	A761028
	470000	51 x 144	5	8	10	5,0	25	24,0	A760029	A761029
	680000	73 x 104	4	6	7	6,0	50	26,0	A760031	A761031
	1 F	73 x 144	3	5	6	10,0	50	35,0	A760032	A761032
	1,5 F	77 x 220	3	5	6	12,0	55	43,0	A760035	A761035
2,2 F	90 x 200	3	5	6	15,0	80	46,0	A760038	A761038	
16	22000	36 x 44	18	27	26	2,0	22	7,1	A760044	A761044
	33000	36 x 52	16	24	24	3,0	22	8,1	A760040	A761040
	47000	36 x 60	13	20	18	4,0	22	9,5	A760041	A761041
	68000	36 x 80	11	17	15	5,0	22	12,0	A760042	A761042
	100000	51 x 62	10	15	13	5,0	25	13,0	A760045	A761045
	150000	51 x 81	8	12	11	5,0	25	15,0	A760046	A761046
	220000	51 x 104	7	11	9	5,0	25	18,0	A760048	A761048
	330000	51 x 144	5	8	7	6,0	25	24,0	A760049	A761049
	470000	73 x 104	4	6	5	6,0	50	26,0	A760051	A761051
	680000	73 x 104	3	5	6	6,0	50	31,0	A760053	A761053
	680000	73 x 144	3	5	5	6,0	50	35,0	A760052	A761052
	1 F	77 x 220	3	5	5	11,0	55	43,0	A760055	A761055
	1,5 F	90 x 200	3	5	5	13,0	80	46,0	A760058	A761058
2,2 F	90 x 200	3	5	5	16,0	80	46,0	A760059	A761059	
25	15000	36 x 44	20	30	28	2,0	22	6,7	A760064	A761064
	22000	36 x 52	16	24	22	3,0	22	8,1	A760060	A761060
	33000	36 x 80	15	23	18	4,0	22	10,0	A760062	A761062
	47000	36 x 80	13	20	16	5,0	22	11,0	A760063	A761063
	68000	51 x 62	10	15	13	5,0	25	12,0	A760065	A761065
	100000	51 x 81	8	14	10	5,0	25	15,0	A760066	A761066
	150000	51 x 104	7	11	9	5,0	25	18,0	A760068	A761068
	220000	51 x 104	6	9	7	6,0	25	20,0	A760067	A761067
	220000	51 x 144	6	9	7	6,0	25	24,0	A760069	A761069
	330000	66 x 104	5	8	6	7,0	50	22,0	A760070	A761070
	330000	77 x 104	4	6	5	7,0	55	27,0	A760073	A761073
	470000	73 x 144	3	5	5	8,0	55	35,0	A760072	A761072
	470000	77 x 104	3	5	5	8,0	55	32,0	A760074	A761074
	680000	77 x 144	3	5	5	12,0	55	36,0	A760076	A761076
	680000	77 x 220	3	5	5	12,0	55	43,0	A760075	A761075
1 F	90 x 200	3	5	5	14,0	80	46,0	A760078	A761078	
40	10000	36 x 44	24	36	33	2,0	21	6,1	A760083	A761083
	15000	36 x 60	19	29	27	3,0	22	7,8	A760081	A761081
	22000	36 x 80	17	26	22	5,0	22	9,4	A760082	A761082
	33000	36 x 80	16	24	20	5,0	22	9,7	A760080	A761080
	33000	36 x 104	14	21	18	5,0	22	12,0	A760084	A761084
	47000	36 x 80	12	18	16	5,0	22	11,0	A760085	A761085
	47000	51 x 81	9	14	9	5,0	25	14,0	A760086	A761086
	68000	51 x 104	8	12	8	6,0	25	17,0	A760088	A761088
	100000	51 x 81	8	12	8	6,0	25	15,0	A760087	A761087
	100000	51 x 144	7	11	8	6,0	25	21,0	A760089	A761089
	150000	51 x 144	6	9	7	8,0	25	23,0	A760090	A761090
	150000	73 x 104	6	9	7	8,0	55	22,0	A760091	A761091
	220000	73 x 104	6	9	7	9,0	55	22,0	A760093	A761093
	220000	73 x 144	5	8	7	9,0	55	27,0	A760092	A761092
	330000	77 x 144	5	8	7	10,0	55	28,0	A760094	A761094
	330000	90 x 144	4	6	6	10,0	80	34,0	A760097	A761097
	560000	90 x 200	3	5	5	15,0	80	46,0	A760098	A761098
680000	90 x 200	3	5	5	16,0	80	46,0	A760096	A761096	

FELSIC CAPAX

15 000 h / 85°C

Un/UR	Cn/CR	Ø x H	Rs/ESR		Z	If //	I ~		Code	
			20°C		20°C	20°C	100 Hz		Forme / Style	
			100 Hz	100 Hz	10kHz	5 min.	40°C	85°C	BC	BD
V	µF	mm	Typ	Max	Max	Max	Max	Max		
50	10000	36 x 44	24	36	33	3,0	21	6,1	A760101	A761101
	10000	36 x 52	21	32	30	3,0	22	7,0	A760100	A761100
	15000	36 x 52	20	30	27	4,0	22	7,2	A760103	A761103
	15000	36 x 80	19	29	24	4,0	22	8,9	A760102	A761102
	22000	36 x 80	18	27	23	4,0	22	9,2	A760105	A761105
	22000	36 x 104	17	26	21	4,0	22	11,0	A760104	A761104
	33000	36 x 80	15	23	19	4,0	22	10,0	A760108	A761108
	33000	51 x 81	12	18	15	4,0	25	13,0	A760106	A761106
	47000	51 x 81	11	17	11	5,0	25	13,0	A760107	A761107
	68000	51 x 144	10	15	10	6,0	25	18,0	A760109	A761109
	100000	51 x 104	9	14	10	7,0	25	16,0	A760111	A761111
	100000	66 x 104	8	12	9	7,0	50	18,0	A760110	A761110
	150000	66 x 104	7	11	10	10,0	50	19,0	A760112	A761112
	150000	77 x 104	7	11	10	10,0	55	21,0	A760113	A761113
	220000	77 x 104	6	9	8	12,0	55	22,0	A760115	A761115
	220000	77 x 144	5	8	7	12,0	55	28,0	A760114	A761114
	330000	77 x 144	4	6	6	15,0	55	31,0	A760116	A761116
	330000	90 x 144	4	6	6	15,0	80	34,0	A760117	A761117
470000	90 x 144	3	5	4	16,0	80	40,0	A760118	A761118	
63	4700	36 x 44	45	68	52	1,6	16	4,5	A760123	A761123
	6800	36 x 52	35	50	39	2,5	19	5,5	A760120	A761120
	10000	36 x 80	23	34	28	3,0	22	8,1	A760122	A761122
	15000	36 x 104	21	32	25	5,0	22	9,6	A760124	A761124
	22000	36 x 104	19	29	23	5,0	22	10,0	A760121	A761121
	22000	51 x 62	15	23	18	5,0	25	10,0	A760125	A761125
	33000	51 x 81	12	18	15	5,0	25	13,0	A760126	A761126
	47000	51 x 81	11	17	14	6,0	25	13,0	A760127	A761127
	47000	51 x 104	11	17	14	6,0	25	15,0	A760128	A761128
	56000	51 x 104	9	14	12	7,0	25	16,0	A760130	A761130
	68000	51 x 144	9	14	12	8,0	25	19,0	A760129	A761129
	100000	66 x 104	8	12	10	9,0	50	18,0	A760131	A761131
	100000	73 x 144	7	11	9	9,0	55	23,0	A760132	A761132
	150000	77 x 104	7	11	9	12,0	55	21,0	A760133	A761133
	150000	77 x 144	6	9	8	12,0	55	26,0	A760134	A761134
	220000	77 x 144	5	8	8	15,0	55	28,0	A760136	A761136
	220000	77 x 220	5	8	8	15,0	55	34,0	A760135	A761135
	330000	90 x 144	4	6	5	15,0	80	34,0	A760137	A761137
330000	90 x 200	3	5	4	15,0	80	45,0	A760138	A761138	
80	4700	36 x 52	50	75	60	2,2	16	4,6	A760140	A761140
	6800	36 x 80	33	53	42	3,0	22	6,8	A760142	A761142
	10000	51 x 62	22	33	25	5,0	25	8,3	A760145	A761145
	15000	51 x 81	17	25	20	5,0	25	11,0	A760146	A761146
	22000	51 x 104	14	21	17	6,0	25	13,0	A760148	A761148
	33000	51 x 144	12	18	15	6,0	25	16,0	A760149	A761149
	47000	66 x 104	10	15	13	8,0	50	16,0	A760150	A761150
	68000	73 x 144	8	12	10	9,0	55	22,0	A760152	A761152
	100000	77 x 144	6	9	7	11,0	55	26,0	A760154	A761154
	150000	90 x 144	5	8	7	14,0	80	31,0	A760157	A761157
	220000	90 x 144	4	6	5	16,0	80	34,0	A760158	A761158
	100	2200	36 x 44	80	120	100	1,1	12	3,4	A760163
3300		36 x 52	65	100	80	2,0	14	4,0	A760160	A761160
4700		36 x 80	45	68	54	2,5	20	5,8	A760162	A761162
6800		36 x 80	40	60	50	4,0	22	6,1	A760164	A761164
6800		51 x 62	30	45	35	4,0	25	7,1	A760165	A761165
10000		36 x 104	25	38	30	5,0	22	8,8	A760168	A761168
10000		51 x 81	20	30	21	5,0	25	10,0	A760166	A761166
15000		51 x 81	18	27	19	6,0	25	10,0	A760167	A761167
22000		51 x 144	16	24	18	6,0	25	14,0	A760169	A761169
33000		66 x 104	12	18	15	8,0	50	14,0	A760170	A761170
47000		66 x 104	10	15	13	9,0	50	16,0	A760171	A761171
47000		73 x 144	8	12	10	9,0	55	22,0	A760172	A761172
68000		77 x 144	7	11	10	10,0	55	24,0	A760174	A761174
100000		77 x 144	6	9	7	11,0	55	26,0	A760175	A761175
100000		90 x 144	6	9	7	11,0	80	28,0	A760177	A761177
150000		90 x 144	4	6	5	14,0	80	34,0	A760176	A761176
150000		90 x 200	3	5	4	14,0	80	45,0	A760178	A761178

Bornes à vis / Screw Terminals

Un/UR	Cn/CR	Ø x H	Rs/ESR 20°C		Z 20°C 10kHz Max	If // 20°C 5 min. Max	I ~ 100 Hz		Code Forme / Style	
			100 Hz Typ	Max			40°C Max	85°C	BC	BD
V	µF	mm	mΩ	mΩ	mΩ	mA	A	A	BC	BD
160	1000	36 x 44	100	150	120	0,9	11	3,0	A760683	A761683
	1500	36 x 52	70	105	90	1,3	13	3,9	A760180	A761180
	2200	36 x 60	60	90	70	2,0	15	4,4	A760681	A761681
	3300	36 x 80	50	75	50	3,0	19	5,5	A760682	A761682
	4700	36 x 104	36	54	36	4,0	22	7,3	A760684	A761684
	6800	51 x 81	28	42	30	5,0	25	8,2	A760686	A761686
	10000	51 x 104	20	30	23	6,0	25	11,0	A760688	A761688
	15000	51 x 144	14	21	17	8,0	25	15,0	A760689	A761689
	22000	73 x 104	12	18	14	10,0	53	15,0	A760691	A761691
	33000	73 x 144	9	14	11	12,0	55	20,0	A760692	A761692
	47000	77 x 220	6	9	8	14,0	55	31,0	A760695	A761695
68000	90 x 200	5	8	7	16,0	80	35,0	A760698	A761698	
200	1000	36 x 44	120	180	110	1,2	10	2,7	A760703	A761703
	1000	36 x 52	95	145	90	1,2	12	3,3	A760200	A761200
	1500	36 x 60	85	130	85	1,8	13	3,7	A760701	A761701
	1500	36 x 80	70	105	75	1,8	16	4,6	A760202	A761202
	2200	36 x 80	60	90	60	2,6	18	5,0	A760702	A761702
	3300	36 x 104	50	75	50	3,5	22	6,2	A760704	A761704
	4700	51 x 81	35	53	38	5,0	25	7,3	A760706	A761706
	6800	51 x 104	30	45	33	8,0	25	8,8	A760708	A761708
	10000	51 x 144	22	33	25	8,0	25	12,0	A760709	A761709
	10000	66 x 104	18	27	21	8,0	41	12,0	A760210	A761210
	15000	73 x 104	16	24	18	9,0	46	13,0	A760711	A761711
	22000	73 x 144	12	18	14	12,0	55	18,0	A760712	A761712
	33000	77 x 144	10	15	12	14,0	55	20,0	A760714	A761714
56000	90 x 200	6	9	8	16,0	80	32,0	A760718	A761718	
250	470	36 x 44	150	220	120	0,7	8,6	2,4	A760723	A761723
	680	36 x 52	100	150	90	1,0	11	3,2	A760220	A761220
	1000	36 x 60	85	130	85	1,5	13	3,7	A760721	A761721
	1500	36 x 80	65	100	65	2,0	17	4,8	A760722	A761722
	2200	36 x 104	60	90	60	3,0	20	5,7	A760724	A761724
	3300	51 x 81	40	60	40	4,0	24	6,9	A760726	A761726
	4700	51 x 104	35	53	36	6,0	25	8,2	A760728	A761728
	6800	51 x 144	30	45	38	8,0	25	10,0	A760729	A761729
	10000	73 x 104	20	30	23	9,0	41	12,0	A760731	A761731
	15000	73 x 144	16	24	18	10,0	53	15,0	A760732	A761732
	22000	90 x 144	10	15	12	14,0	76	22,0	A760737	A761737
	33000	90 x 200	8	12	10	16,0	80	28,0	A760738	A761738
260	6000	51 x 81	55	85	75	3,7	18	5,2	A760446	A761446
	8200	51 x 104	47	66	60	4,4	22	6,3	A760448	A761448
	15000	66 x 104	38	58	48	5,9	28	8,1	A760450	A761450
	18000	73 x 104	32	52	42	6,5	33	9,4	A760451	A761451
	22000	77 x 104	27	40	35	7,2	37	11,0	A760453	A760453
	33000	77 x 144	22	35	30	8,8	47	13,0	A760454	A761454
	46000	90 x 144	14	22	18	10,0	64	18,0	A760457	A760457
	61000	90 x 200	10	19	15	12,0	80	25,0	A760458	A761458
305	1400	36 x 52	120	220	140	1,3	10	2,9	A760420	A761420
	2400	36 x 80	80	130	100	1,7	15	4,3	A760422	A761422
	3300	36 x 104	70	120	90	2	18	5,2	A760424	A761424
	5600	51 x 81	60	90	80	2,6	20	5,6	A760426	A761426
	11000	51 x 144	50	75	65	3,7	25	7,9	A760429	A761429
	12000	66 x 104	40	60	50	3,8	28	7,9	A760430	A761430
	15000	73 x 104	35	55	45	4,3	31	8,9	A760431	A761431
	23000	73 x 144	30	50	40	5,3	39	11	A760432	A761432
	27000	77 x 144	25	38	33	5,7	44	13	A760434	A761434
	36000	77 x 220	21	31	27	6,6	55	17	A760435	A761435
	39000	90 x 144	16	24	20	6,9	60	17	A760437	A761437
52000	90 x 200	11	20	16	8,0	80	24	A760438	A761438	

FELSIC CAPAX

15 000 h / 85°C

Un/U _R	Cn/C _R	Ø x H	Rs/ESR		Z	If //	I ~		Code		
			20°C	100 Hz	20°C	20°C	100 Hz	40°C	85°C	Forme / Style	
V	µF	mm	Typ	Max	10kHz	5 min.	Max	Max	Max	BC	BD
			mΩ	mΩ	mΩ	mA	A	A			
350	330	36 x 44	280	420	250	0,7	6,3	1,8	A760764	A761764	
	470	36 x 52	200	300	170	0,9	8,0	2,3	A760760	A761760	
	680	36 x 80	130	200	100	1,4	14,0	4,0	A760262	A761262	
	1000	36 x 80	95	140	88	2,0	18,0	5,0	A760763	A761763	
	1500	51 x 81	60	90	60	3,0	20,0	5,6	A760266	A761266	
	2200	51 x 81	55	83	55	4,0	21,0	5,8	A760767	A761767	
	3300	51 x 104	50	80	60	6,0	24,0	6,8	A760768	A761768	
	3300	51 x 144	35	52	35	6,0	25,0	9,5	A760269	A761269	
	4700	51 x 144	30	45	30	7,0	25,0	10,0	A760770	A761770	
	6800	73 x 104	23	35	24	7,0	38,0	11,0	A760771	A761771	
	10000	73 x 144	16	24	17	9,0	53,0	15,0	A760772	A761772	
	15000	77 x 220	12	18	14	14,0	55,0	22,0	A760775	A761775	
22000	90 x 200	9	14	12	16,0	80,0	26,0	A760778	A761778		
360	910	36 x 52	150	230	170	1,1	8,6	2,4	A760380	A761380	
	1600	36 x 80	100	150	120	1,5	14,0	3,9	A760382	A761382	
	2200	36 x 104	90	140	110	1,8	16,0	4,6	A760384	A761384	
	3300	51 x 81	80	120	100	2,2	17,0	4,8	A760386	A761386	
	4700	51 x 104	75	115	90	2,6	20,0	5,6	A760388	A761388	
	6800	51 x 144	70	105	80	3,1	23,0	6,7	A760389	A761389	
	8200	66 x 104	60	90	75	3,4	23,0	6,5	A760390	A761390	
	10000	73 x 104	50	75	65	3,8	26,0	7,5	A760391	A761391	
	15000	73 x 144	40	60	50	4,6	34,0	9,6	A760392	A761392	
	18000	77 x 144	28	45	35	5,0	42,0	12,0	A760394	A761394	
	26000	90 x 144	20	33	26	6,1	54,0	15,0	A760397	A761397	
	36000	90 x 200	14	25	20	7,8	74,0	21,0	A760399	A761399	
385	220	36 x 44	500	750	480	0,5	4,7	1,3	A760783	A761783	
	330	36 x 52	300	450	280	0,8	6,5	1,9	A760280	A761280	
	470	36 x 60	220	330	210	1,1	8,1	2,3	A760781	A761781	
	680	36 x 80	190	290	180	1,5	10,0	2,8	A760782	A761782	
	1000	36 x 104	140	210	140	2,3	13,0	3,7	A760784	A761784	
	1500	51 x 81	80	120	80	3,4	17,0	4,8	A760286	A761286	
	2200	51 x 104	60	90	60	5,0	22,0	6,2	A760788	A761788	
	3300	51 x 144	50	75	50	6,0	25,0	7,9	A760789	A761789	
	4700	73 x 104	30	45	35	7,0	34,0	10,0	A760791	A761791	
	6800	73 x 144	18	27	22	8,0	50,0	14,0	A760792	A761792	
	10000	77 x 220	15	22	17	11,0	55,0	20,0	A760295	A761295	
	15000	90 x 200	11	16	13	12,0	80,0	24,0	A760798	A761798	
20000	90 x 200	10	15	12	14,0	80,0	25,0	A760799	A761799		
400	220	36 x 44	550	830	520	1,7	4,5	1,3	A760803	A761803	
	330	36 x 52	350	520	330	2,0	6,0	1,7	A760300	A761300	
	470	36 x 60	250	380	240	2,5	7,6	2,2	A760801	A761801	
	680	36 x 80	200	300	200	3,1	10,0	2,7	A760802	A761802	
	1000	36 x 104	150	230	150	3,5	13,0	3,6	A760804	A761804	
	1500	51 x 81	80	120	85	4,0	17,0	4,8	A760806	A761806	
	1800	51 x 81	75	113	80	4,5	18,0	5,0	A760807	A761807	
	2200	51 x 81	70	110	80	5,0	18,0	5,2	A760805	A761805	
	2200	51 x 104	60	105	70	5,0	22,0	6,2	A760808	A761808	
	3300	51 x 144	40	60	50	6,0	25,0	8,9	A760809	A761809	
	3300	66 x 104	40	60	40	6,0	28,0	7,9	A760310	A761310	
	4700	73 x 104	30	45	35	8,0	34,0	10,0	A760811	A761811	
	5600	73 x 144	22	33	26	8,5	46,0	13,0	A760812	A761812	
	6800	73 x 144	18	27	22	9,0	50,0	14,0	A760813	A761813	
	8200	77 x 144	16	24	19	11,0	55,0	16,0	A760814	A761814	
	10000	77 x 144	15	23	18	12,0	55,0	16,0	A760816	A761816	
	10000	77 x 220	13	20	16	12,0	55,0	21,0	A760815	A761815	
	10000	90 x 144	15	22	18	12,0	62,0	18,0	A760317	A761317	
15000	90 x 200	11	17	13	13,0	80,0	24,0	A760318	A761318		
18000	90 x 200	10	15	12	15,0	80,0	25,0	A760319	A761319		

Bornes à vis / Screw Terminals

FELSIC CAPAX

15 000 h / 85°C

Un/UR	Cn/CR	Ø x H	Rs/ESR		Z	If //	I ~		Code	
			20°C	100 Hz	20°C	20°C	100 Hz		Forme / Style	
			Typ	Max	Max	Max	40°C	85°C	BC	BD
V	µF	mm	mΩ	mΩ	mΩ	mA	A	A	BC	BD
410	640	36 x 52	1000	1500	1200	3,0	3,0	1,0	A760860	A761860
	1100	36 x 80	600	900	700	3,7	4,8	1,6	A760861	A761861
	1500	36 x 104	450	680	550	4,1	6,3	2,1	A760864	A761864
	2500	51 x 81	270	400	330	5,4	7,8	2,6	A760866	A761866
	3400	51 x 104	200	300	250	6,2	10,0	3,4	A760868	A761868
	5600	51 x 144	170	260	220	8,6	13,0	4,3	A760869	A761869
	5600	66 x 104	120	180	150	8,6	14,0	4,6	A760870	A761870
	6800	73 x 104	70	110	90	9,0	19,0	6,3	A760871	A761871
	8200	77 x 104	50	80	70	11	23,0	7,7	A760873	A761873
	12000	77 x 144	45	70	60	13	28,0	9,4	A760874	A761874
	15000	77 x 220	30	50	42	14	41,0	14,0	A760875	A761875
	18000	90 x 144	28	45	40	15	39,0	13,0	A760877	A761877
	24000	90 x 200	22	35	30	18	51,0	17,0	A760878	A761878
26000	90 x 200	20	32	27	18	53,0	18,0	A760879	A761879	
415	470	36 x 80	210	320	290	2,6	10	2,8	A760322	A761322
	1000	51 x 62	110	170	140	3,9	13	3,7	A760825	A761825
	1500	51 x 81	80	120	90	4,7	17	4,8	A760826	A761826
	2200	51 x 104	60	90	70	5,7	22	6,2	A760828	A761828
	3300	51 x 144	40	60	50	7	25	8,9	A760829	A761829
	4700	73 x 104	30	45	34	8,3	34	10,0	A760831	A761831
	6800	73 x 144	20	30	25	10	48	14,0	A760832	A761832
	8200	77 x 144	16	24	19	11	55	16,0	A760834	A761834
	10000	77 x 220	13	20	16	12	55	21,0	A760835	A761835
	15000	90 x 200	10	16	13	15	80	25,0	A760838	A761838
450	220	36 x 44	600	900	700	1,8	4,3	1,2	A760843	A761843
	330	36 x 52	450	680	500	2,3	5,3	1,5	A760840	A761840
	470	36 x 80	300	450	350	2,7	7,9	2,2	A760342	A761342
	680	51 x 62	180	270	210	3,3	10	2,9	A760845	A761845
	1000	51 x 81	120	180	150	4	14	4,0	A760346	A761346
	1500	51 x 81	90	135	100	5	16	4,6	A760847	A761847
	2200	51 x 144	60	90	70	6	25	7,2	A760349	A761349
	2700	51 x 144	55	85	65	6,6	25	7,6	A760844	A761844
	3300	66 x 104	50	75	60	7,3	25	7,1	A760850	A761850
	3900	73 x 104	40	60	50	7,9	29	8,4	A760851	A761851
	4700	73 x 144	30	45	38	8,7	39	11,0	A760352	A761352
	4700	77 x 104	30	45	38	8,7	35	10,0	A760854	A761854
	5600	73 x 144	25	40	32	9,5	43	12,0	A760853	A761853
	6800	77 x 144	19	40	32	10	52	15,0	A760855	A761855
	8200	77 x 144	17	26	22	11	53	15,0	A760848	A761848
	8200	77 x 220	15	23	20	11	55	20,0	A760356	A761356
	10000	90 x 144	13	20	18	13	67	19,0	A760857	A761857
14000	90 x 200	11	17	15	16	80	24,0	A760858	A761858	
15000	90 x 200	10	16	14	17	80	25,0	A760859	A761859	
460	560	36 x 52	1200	1800	1350	3,0	2,8	0,9	A760880	A761880
	1000	36 x 80	650	1000	750	4,1	4,6	1,5	A760882	A761882
	1300	36 x 104	500	750	600	4,6	5,9	2,0	A760884	A761884
	2200	51 x 81	300	450	400	6,1	7,5	2,5	A760886	A761886
	3200	51 x 104	250	380	350	7,3	9,2	3,1	A760887	A761887
	4500	51 x 144	150	220	180	8,5	14	4,6	A760889	A761889
	5000	66 x 104	140	210	170	9,1	13	4,2	A760890	A761890
	6300	73 x 104	100	150	120	10	16	5,3	A760891	A761891
	7300	77 x 104	70	110	85	11	20	6,5	A760893	A761893
	10000	73 x 144	65	100	75	13	23	7,6	A760892	A761892
	11000	77 x 144	60	95	65	14	24	8,1	A760894	A761894
	12000	77 x 144	50	80	60	14	27	9,0	A760895	A761895
	15000	90 x 144	35	55	45	15	35	12	A760897	A761897
	20000	90 x 200	25	40	34	18	48	16	A760898	A761898
22000	90 x 200	25	40	34	18	48	16	A760899	A761899	
500	100	36 x 44	750	1100	900	1,3	3,8	1,1	A760363	A761363
	150	36 x 52	500	750	600	1,6	5	1,4	A760360	A761360
	220	36 x 80	280	420	300	2	8,1	2,3	A760362	A761362
	330	36 x 104	240	360	260	2,4	10	2,8	A760364	A761364
	470	51 x 62	200	300	220	2,9	10	2,7	A760365	A761365
	680	51 x 81	140	210	150	3,5	11	3,3	A760366	A761366
	1000	51 x 104	110	170	120	4,2	14	4,1	A760368	A761368
	1500	51 x 144	90	140	100	5,2	18	5,3	A760369	A761369
	2200	73 x 104	60	90	70	6,2	24	6,8	A760371	A761371
	3300	73 x 144	40	60	50	7,7	34	9,6	A760372	A761372
	4700	77 x 144	35	52	40	9,2	37	11,0	A760374	A761374
	4700	77 x 220	28	42	30	9,2	50	14,0	A760375	A761375
	5600	90 x 144	24	36	26	10	50	14,0	A760377	A761377
	6800	90 x 200	15	23	17	11	72	20,0	A760378	A761378
8200	90 x 200	13	20	17	12	77	22,0	A760379	A761379	

Tension de pointe (V)

1000 cycles, sans courant ondulé
 Up : Tension de pointe normalisée répétitive (30 s)
 Us : Tension de pointe répétitive (0,1 s)
 Ne pas dépasser cette valeur sans risques.

Peak voltage (V)

1000 cycles, without ripple current
 Up : Repetitive standard peak voltage (30 s)
 Us : Repetitive surge voltage (0,1 s)
 Do not overstep this value without damage.

Un/UR	10	16	25	40	50	63	80	100	160	200	250	305	350	360	385	400	410	415	450	460	500
Up	11,5	18	29	46	58	72	92	115	184	230	288	330	385	390	424	440	450	457	495	506	550
Us									200	235	290	335	405	405	430	450	468	468	500	540	600

Courant de crête répétitif admissible Ic :

A condition de ne pas dépasser les courants efficaces correspondants, les courants de crête sont les suivants :

Permissible repetitive peak current Ip :

If given corresponding max r.m.s. currents are not exceeded, peak current values are as follows :

Ø (mm)	H (mm)	Ic / Ip (A)		I ~ max (A)
		40°C	85°C	
36	44	330	170	22
36	52	400	200	22
36	60	450	220	22
36	80	600	300	22
36	104	700	400	22
51	62	700	400	25
51	81	800	400	25
51	104	1100	500	25
51	144	1300	600	25
66	104	1900	800	50
73	104	3000	1100	55
73	144	4000	1700	55
77	104	3100	1200	55
77	144	4200	1800	55
77	220	5700	2400	55
90	144	5700	2400	80
90	200	7700	3200	80

Bornes à vis / Screw Terminals

Courant ondulé admissible I (valeur efficace)

en fonction de la fréquence F :
 I ~ : courant admissible à 100 Hz

Permissible repetitive peak current Ip :

If given corresponding max r.m.s. currents are not exceeded, peak current values are as follows :

F (Hz)	50	100	300	600	1000	10000	≥ 50000
I	0,8 x I ~	I ~	1,2 x I ~	1,3 x I ~	1,35 x I ~	1,5 x I ~	1,6 x I ~

Fonctionnement en décharges instantanées (DI)

Courant de décharge Id = courant de crête de 3 ms par cycle de 1 à 60 s, à 40°C.
 Id en fonction du boîtier

Fast discharges working (DI)

Discharge current Id = peak current of 3 ms per cycle of 1 to 60 s, at 40°C.
 Id as a function of case

Ø x H (mm)	36 x 44	36 x 52	36 x 60	36 x 80	36 x 104	51 x 62	51 x 81	51 x 104	51 x 144
Id (A)	200	230	300	440	580	600	740	990	1280

Ø x H (mm)	66 x 104	73 x 104	73 x 144	77 x 104	77 x 144	77 x 220	90 x 144	90 x 200
Id (A)	1400	1570	2200	2000	2800	3700	3900	4800

Durée de vie estimée avec Id:

- 1 à 5 décharges par minute.
 Pour $I = I_d$ 48 000 000 cycles

- 10 décharges par minute
 Pour $I = I_d$ 36 000 000 cycles

- 15 décharges par minute
 Pour $I = I_d$ 18 000 000 cycles
 $I = I_d/2 > 1 \times 10^9$ cycles

- 15 à 60 décharges par minute
 Pour avoir la plus grande dissipation par boîtier, utiliser de préférence FELSIC CAPAX 500 V et calculer le courant efficace (données techniques générales § 6.4.2).

Pour avoir la plus grande énergie stockée par boîtier, utiliser de préférence FELSIC CAPAX 305 V, 360 V, 410 V et 460 V (0,4 Wh/kg).

Expected life with Id:

- 1 to 5 discharges per minute
 For $I = I_d$ 48 000 000 cycles

10 discharges per minute
 For $I = I_d$ 36 000 000 cycles

- 15 discharges per minute
 For $I = I_d$ 18 000 000 cycles
 $I = I_d/2 > 1 \times 10^9$ cycles

- 15 to 60 discharges per minute
 To have the highest dissipated power, use preferably FELSIC CAPAX 500 V and calculate r.m.s. current (general technical data § 6.4.2).

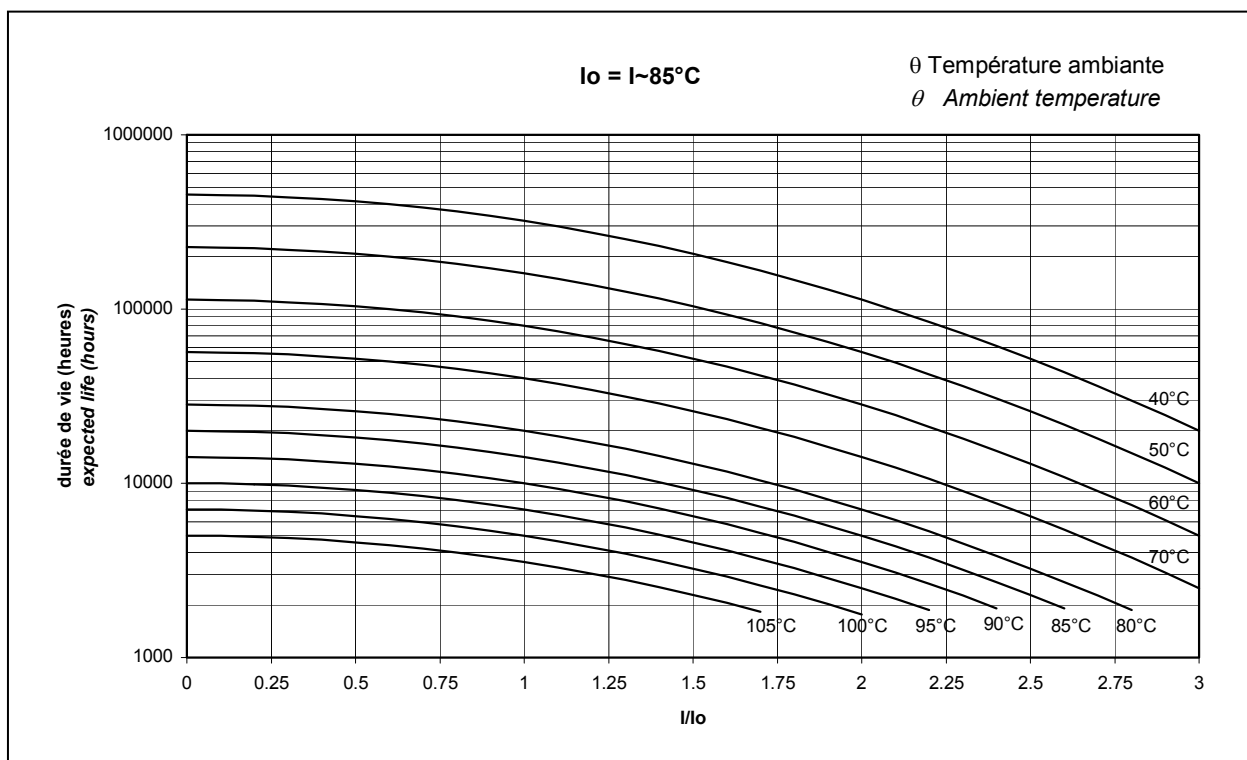
In order to have the highest value of stored energy use preferably FELSIC CAPAX 305 V, 360 V, 410 V and 460 V (0.4 Wh/kg).

Durée de vie estimée

en fonction de la température et du courant ondulé :

Durée de vie estimée

en fonction de la température et du courant ondulé :



Couplage en série :

Les modèles de tension supérieure ou égale à 350 V peuvent être connectés en série pour utilisation à des tensions 500 V à 20000 V (voir FELSIC en batterie).

Connections in series :

Operating voltages exceeding 500 V up to 20000 V will be reached by connecting capacitors with rated voltages higher or equal to 350 V in series (see FELSIC in bank).

10 ... 630 V	68 ... 680 000 µF	Ø 36.....90 mm	- 55°C + 85°C/56 jours/days	L.L.
--------------	-------------------	----------------	-----------------------------	------

Spécifications applicables

NFC 83 110 - Longue durée
 DIN 41240 - Classe d'utilisation GPF
 CECC 30301-059 Edition 3
 CECC 30 301-810
 CEI 60 384.4 longue durée
 Essai d'endurance normalisé sous U_n :
 $U_n \leq 350$ V : 5000 h / 85°C
 $U_n > 350$ V : 2000 h / 85°C

Utilisation

- Electronique de puissance : convertisseurs, onduleurs
- Alimentations à découpage
- Bancs d'aimantation, soudeuses, flash
- Circuits à courant impulsionnel élevé
- Les séries 360 V et 480 V sont conçues pour les fonctionnements en décharges instantanées répétitives.

Fixations : Collier ou vis fond d'étui

Sorties : Bornes à vis M5 ou M6

Tolérance sur capacité à 20°C : - 10 + 30 %

Température de stockage : - 65°C + 105°C

Température d'utilisation : - 55°C + 95°C

Tenue de la gaine isolante

Résistance d'isolement à 20°C entre bornes et fixation :
 100 MΩ

Tension de tenue à 50 Hz 1 min. entre bornes et fixation :
 2000 V

Résistance au feu: autoextinguible 15s (CEI 60695-2-2)

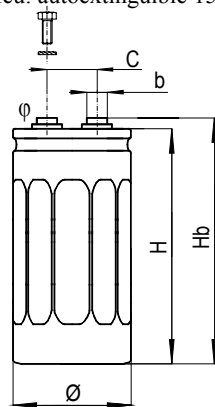
BC

Boîtier aluminium isolé
 Vis hexagonales

Rondelles éventail

Forme BC

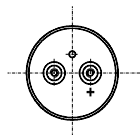
Collier de fixation à commander séparément



Insulated aluminium case
 Hexagonal screws
 Spring washers

BC Style

Fixing clip must be ordered separately



Voir accessoires / See mounting

Specifications

NFC 83 110 - Long life
 DIN 41 240 - Climatic category GPF
 CECC 30301-059 Issue 3
 CECC 30 301-810
 IEC 60 384.4 long life
 Standard endurance test at U_R :
 $U_R \leq 350$ V : 5000 h / 85°C
 $U_R > 350$ V : 2000 h / 85°C

Applications

- Power electronics : converters, current inverters
- Switch mode power supplies
- Magnetization, welding machines, flash
- Circuit with high impulse current
- 360 V and 480 V series are mainly designed for repetitive fast discharges working.

Fixing : Clip or stud fixing

Screw terminals : M5 or M6

Tolerance on capacitance at 20°C : - 10 + 30 %

Storage temperature : - 65°C + 105°C

Operating temperature : - 55°C + 95°C

Withstand strength of insulating sleeve

Insulation resistance at 20°C between terminals and mounting hardware : 100 MΩ

Test voltage at 50 Hz 1 min. between terminals and mounting hardware : 2000 V

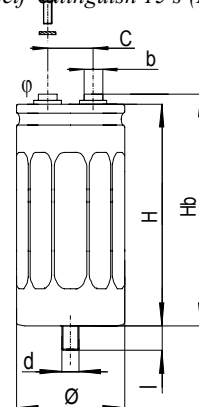
Fire resistance : self extinguish 15 s (IEC 60 695-2-2)

BD

Boîtier aluminium gainé
 Vis hexagonales
 Rondelles éventail

Forme BD

Fixation par vis de fond d'étui livrés avec le condensateur (écrou acier, rondelle éventail et rondelle isolante)



Aluminium case with sleeve;
 Hexagonal screws
 Spring washers

BD Style

Stud fixing delivered with capacitor (steel hex nut, spring washer)

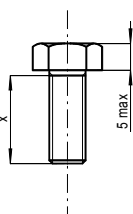
Ø	d	l	Couple de serrage max / Max nut torque
36	M 8	12 ±1	4 Nm
≥ 51	M 12	16 ±1,5	10 Nm

Ø ±1 (mm)	H ±2 (mm)	Hb ±2 (mm)	C ±0,5 (mm)	φ	b (mm)
36	52	58	12,7	M5	8
36	60	66	12,7	M5	8
36	80	86	12,7	M5	8
36	104	110	12,7	M5	8
51	81	87	22,2	M5	13
51	104	110	22,2	M5	13
66	104	110	28,5	M5	13

Ø ±1 (mm)	H ±2 (mm)	Hb ±2 (mm)	C ±0,5 (mm)	φ	b (mm)
66	104	110	28,5	M5	13
77	104	110	31,7	M5	13
77	144	150	31,7	M5	13
77	220	226	31,7	M5	13
90	144	151	31,7	M6	13
90	200	207	31,7	M6	13

Vis hexagonales

Hauteur de serrage entre vis et bornes : 3,5 mm max.
 Couple de serrage max des vis :
 M5 : 3 Nm (x min 8 mm)
 M6 : 6 Nm (x min 12 mm)



Hexagonal screws

Screwing height between screws and terminals : 3, 5 mm max.
 Max screw torque :
 M5 : 3 Nm (x min 8 mm)
 M6 : 6 Nm (x min 12 mm)

Tenue en vibrations / Resistance to vibrations

Hb (mm)	> 150	≤ 150
F (Hz)	10 - 55 Hz	10 - 2000 Hz
Amplitude	0,75 mm	1,5 mm
Acceleration	10 g - 98 m/s ²	20 g - 196 m/s ²
t (h)	3 x 2 h	3 x 2 h

FELSIC 85

CO 54 - CO 53

15 000 h / 85°C

Un/U _R	Cn/C _R	Ø x H	Rs/ESR		Z	If ///	I ~		Code	
			20°C		20°C	20°C	100 Hz		Forme / Style	
			100 Hz	10 kHz	5 min	40°C	85°C	CO 54	CO 53	
V	µF	mm	Typ	Max	Max	Max	Max	Max	BC	BD
10	33000	36 x 52	16	24	25	1,8	22	6,6	A744020	A745020
	68000	36 x 104	7	11	13	4	22	13,5	A744021	A745021
	330000	66 x 104	4	8	7	5	50	25	A744023	A745023
16	22000	36 x 52	16	24	25	2	22	6,6	A744040	A745040
	47000	36 x 80	11	16	15	4	22	8,8	A744041	A745041
	100000	51 x 81	8	12	10	5	25	13,7	A744042	A745042
	150000	51 x 104	7	11	8	5	25	16,4	A744043	A745043
	220000	66 x 104	5	8	6	5	50	22,3	A744044	A745044
	330000	77 x 104	3	5	6	6	55	31,5	A744045	A745045
	470000	77 x 144	3	5	6	6	55	36	A744046	A745046
	680000	77 x 220	3	5	6	7	55	43	A744047	A745047
25	15000	36 x 52	18	27	26	2	22	6,2	A744060	A745060
	22000	36 x 52	17	25	24	3	22	6,5	A744069	A745069
	33000	36 x 80	15	23	18	4	22	8,2	A744061	A745061
	47000	36 x 104	12	18	15	5	25	10,3	A744070	A745070
	47000	51 x 81	9	14	10	5	25	12,9	A744062	A745062
	68000	51 x 81	8	14	10	5	25	13,7	A744063	A745063
	100000	51 x 104	8	14	8	5	25	15,3	A744064	A745064
	150000	66 x 104	7	11	7	5	50	18,9	A744065	A745065
	220000	77 x 104	4	6	7	6	55	26	A744066	A745066
	330000	77 x 144	3	5	6	7	55	36	A744067	A745067
40	10000	36 x 52	20	30	28	2	21	5,9	A744080	A745080
	15000	36 x 80	18	27	23	3	22	7,5	A744081	A745081
	22000	36 x 104	15	22	19	5	22	9,2	A744082	A745082
	33000	51 x 81	10	15	13	5	25	12	A744091	A745091
	47000	51 x 81	9	14	9	5	25	12,9	A744083	A745083
	68000	51 x 104	8	12	8	6	25	14,4	A744092	A745092
	100000	66 x 104	7	11	7	6	50	18,9	A744084	A745084
	150000	77 x 104	5	8	7	8	55	24,5	A744085	A745085
	220000	77 x 144	4	6	6	9	55	31,5	A744086	A745086
470000	90 x 200	3	5	5	15	80	46	A744088	A745088	
63	4700	36 x 52	40	60	48	1,6	15	4,2	A744100	A745100
	6800	36 x 52	35	50	39	2,5	15	4,4	A744112	A745112
	10000	36 x 80	23	34	28	3	22	7	A744101	A745101
	15000	51 x 81	13	20	18	5	25	10,7	A744102	A745102
	22000	51 x 81	12	18	15	5	25	11,1	A744103	A745103
	33000	51 x 104	10	15	14	5	25	13,7	A744113	A745113
	33000	66 x 104	10	15	14	5	50	15,8	A744104	A745104
	47000	66 x 104	8	12	11	6	50	17,7	A744105	A745105
	68000	77 x 104	5	8	8	8	55	24,5	A744106	A745106
	100000	77 x 144	3	8	8	9	55	36	A744107	A745107
	150000	77 x 220	3	8	8	11	55	43	A744109	A745109
220000	90 x 200	3	5	4	15	80	46	A744110	A745110	
80	3300	36 x 52	60	90	70	1,5	12	3,4	A744360	A745360
	10000	51 x 81	19	29	23	5	25	8,9	A744363	A745363
	15000	51 x 81	17	25	20	5	25	9,4	A744364	A745364
	22000	51 x 104	14	21	17	6	25	12	A744365	A745365
	33000	66 x 104	12	18	15	6	49	14	A744366	A745366
	47000	77 x 104	8	12	10	8	55	19	A744367	A745367
	68000	77 x 144	6	9	8	9	55	26	A744368	A745368

FELSIC 85

CO 54 - CO 53

15 000 h / 85°C

Un/U _R	Cn/C _R	Ø x H	Rs/ESR		Z	lf ///	I ~		Code	
			20°C		20°C	20°C	100 Hz		Forme / Style	
			100 Hz	10 kHz	5 min.	40°C	85°C	CO 54	CO 53	
V	µF	mm	Typ	Max	Max	Max	Max	Max	BC	BD
100	2200	36 x 52	70	105	90	1,1	11	3,1	A744120	A745120
	4700	36 x 80	45	68	54	2,5	16	4,7	A744121	A745121
	6800	51 x 81	24	36	27	4	25	7,9	A744122	A745122
	10000	51 x 81	20	30	21	5	25	8,7	A744123	A745123
	15000	51 x 104	17	26	18	6	25	10,5	A744124	A745124
	22000	66 x 104	13	19	15	6	49	13,9	A744125	A745125
	33000	77 x 104	10	15	13	8	55	17,5	A744126	A745126
	47000	77 x 144	7	11	10	9	55	23	A744127	A745127
	100000	90 x 200	5	8	6	11	80	35	A744130	A745130
160	1000	36 x 52	85	130	80	0,9	10	2,8	A744140	A745140
	1500	36 x 80	55	85	70	1,3	15	4,3	A744141	A745141
	2200	36 x 104	48	73	53	2	18	5,2	A744142	A745142
	3300	51 x 81	28	42	34	3	25	7,3	A744143	A745143
	4700	51 x 104	20	30	28	4	25	9,7	A744144	A745144
	6800	66 x 104	17	25	21	5	43	12,3	A744145	A745145
	10000	77 x 104	12	18	16	6	55	15,8	A744146	A745146
	15000	77 x 144	10	14	13	8	55	20	A744147	A745147
	22000	77 x 220	10	15	13	10	55	24	A744148	A745148
	33000	90 x 200	8	12	11	14	80	28	A744150	A745150
250	470	36 x 52	110	170	100	0,7	9	2,5	A744160	A745160
	1000	36 x 80	70	105	70	1,5	13	3,8	A744161	A745161
	1500	51 x 81	50	75	50	2	19	5,5	A744162	A745162
	2200	51 x 81	48	72	48	3	20	5,6	A744163	A745163
	3300	51 x 104	35	50	35	4	25	7,6	A744164	A745164
	4700	66 x 104	21	32	20	6	38	10,9	A744165	A745165
	6800	77 x 104	16	24	15	8	46	13	A744166	A745166
	10000	77 x 144	14	21	13	9	55	16,8	A744167	A745167
	15000	77 x 220	12	18	12	10	55	22	A744168	A745168
	22000	90 x 200	10	15	12	14	80	25	A744170	A745170
350	330	36 x 52	240	360	190	0,7	5,9	1,7	A744180	A745180
	470	36 x 80	150	230	140	0,9	9	2,6	A744181	A745181
	680	36 x 104	100	150	100	1,4	13	3,6	A744182	A745182
	1000	51 x 81	75	110	65	2	16	4,5	A744183	A745183
	1500	51 x 104	55	75	55	3	20	5,8	A744184	A745184
	2200	66 x 104	30	45	32	4	32	9,1	A744185	A745185
	3300	77 x 104	25	38	27	6	38	10,9	A744186	A745186
	4700	77 x 104	20	30	18	7	43	12,2	A744191	A745191
	6800	77 x 144	17	25	15	7	53	15,2	A744187	A745187
	8200	77 x 220	12	18	15	8	55	22	A744188	A745188
	10000	77 x 220	11	16	14	9	55	23	A744189	A745189
15000	90 x 200	10	15	13	14	80	25	A744190	A745190	
360	910	36 x 80	160	200	130	3,4	9,8	2,8	A744341	A745341
	1200	36 x 104	120	180	120	3,9	11	3,3	A744342	A745342
	4700	66 x 104	80	120	80	7	20	5,6	A744345	A745345
	10000	77 x 144	35	50	35	10	39	11	A744347	A745347
	20000	90 x 200	9	14	12	16	80	26	A744349	A745349
385	220	36 x 52	380	570	360	0,5	4,6	1,3	A744200	A745200
	1000	51 x 81	90	135	100	2,3	14	4,1	A744202	A745202
	1500	51 x 104	70	110	80	3,4	18	5	A744203	A745203
	2200	66 x 104	50	75	50	5	25	7,1	A744204	A745204
	3300	77 x 104	29	45	30	6	35	10,1	A744205	A745205
	4700	77 x 144	22	35	25	7	47	13,4	A744206	A745206
	6800	77 x 220	17	25	15	8	55	18,4	A744207	A745207
400	220	36 x 52	400	600	500	1,7	4,6	1,3	A744220	A745220
	330	36 x 80	280	420	300	2,0	6,6	1,9	A744221	A745221
	470	36 x 104	200	300	200	2,5	9	2,5	A744222	A745222
	1000	51 x 81	90	135	100	3,5	14	4,1	A744223	A745223
	1500	66 x 104	60	90	60	4,0	22	6,4	A744224	A745224
	2200	66 x 104	40	70	50	5,0	28	7,9	A744225	A745225
	3300	77 x 104	29	50	35	6,0	35	10,1	A744226	A745226
	4700	77 x 144	22	35	25	7,0	47	13,4	A744227	A745227
	6800	90 x 144	16	25	15	9,0	64	18,4	A744229	A745229
	10000	90 x 200	11	18	15	12,0	80	24,0	A744230	A745230

Bornes à vis / Screw Terminals

FELSIC 85

CO 54 - CO 53

15 000 h / 85°C

Un/U _R	Cn/C _R	Ø x H	Rs/ESR 20°C		Z 20°C	lf /// 20°C	I~ 100 Hz		Code Forme / Style	
			100 Hz Typ	Max	10 kHz Max	5 min. Max	40°C	85°C	CO 54	CO 53
V	µF	mm	mΩ	mΩ	mΩ	mA	A	A	BC	BD
450	150	36 x 52	590	890	700	1,5	3,9	1,1	A744240	A745240
	220	36 x 60	400	600	480	1,8	4,9	1,4	A744241	A745241
	330	36 x 80	260	400	370	2,3	7	2,0	A744242	A745242
	470	36 x 104	170	260	240	2,7	9,5	2,7	A744243	A745243
	680	51 x 81	130	190	130	3,3	12	3,3	A744244	A745244
	1000	51 x 104	85	130	90	4,0	16	4,7	A744245	A745245
	1500	66 x 104	65	100	85	5,0	22	6,2	A744246	A745246
	2200	66 x 104	50	85	70	6,0	25	7,0	A744250	A745250
	2200	77 x 104	38	70	60	6,0	31	8,8	A744247	A745247
	3300	77 x 144	25	50	40	7,3	44	12,6	A744248	A745248
	4700	77 x 144	22	40	35	8,7	47	13,4	A744252	A745252
	5600	77 x 220	20	40	30	9,5	55	17,0	A744249	A745249
	6000	90 x 144	20	40	30	9,9	60	17,0	A744253	A745253
	8800	90 x 200	15	30	20	10,0	72	20,0	A744251	A745251
	8000	90 x 200	12	20	18	11,0	80	23,0	A744255	A745255
10000	90 x 200	11	18	16	13,0	80	24,0	A744256	A745256	
480	150	36 x 52	550	820	600	1,6	3,9	1,1	A744260	A745260
	220	36 x 60	450	680	500	2,0	4,6	1,3	A744261	A745261
	330	36 x 80	290	440	400	2,4	6,7	1,9	A744262	A745262
	470	36 x 104	200	300	300	2,9	8,8	2,5	A744263	A745263
	680	51 x 81	150	220	150	3,8	11	3,2	A744264	A745264
	1000	51 x 104	100	150	100	4,2	15	4,3	A744265	A745265
	1500	66 x 104	65	100	85	5,0	22	6,2	A744266	A745266
	2200	77 x 104	38	70	60	6,2	31	8,8	A744267	A745267
	3300	77 x 144	25	50	40	7,5	44	12,6	A744268	A745268
	4700	77 x 220	20	30	20	9,0	55	17,0	A744269	A745269
6800	90 x 200	15	25	15	11,0	74	21,0	A744270	A745270	
500	68	36 x 52	700	1050	750	1,1	3,5	1,0	A744280	A745280
	100	36 x 52	520	800	550	1,3	4	1,2	A744381	A745381
	150	36 x 60	400	700	500	1,6	4,9	1,4	A744382	A745382
	220	36 x 80	280	420	300	2,0	6,6	1,9	A744383	A745383
	330	36 x 104	240	360	260	2,4	8	2,3	A744384	A745384
	470	51 x 81	170	260	180	2,9	10	3,0	A744385	A745385
	680	51 x 104	120	180	130	3,5	14	3,9	A744386	A745386
	1000	66 x 104	80	120	80	4,2	20	5,6	A744387	A745387
	1500	77 x 104	70	105	70	5,2	23	6,5	A744388	A745388
	2200	77 x 144	50	75	50	6,2	31	8,9	A744389	A745389
	3300	77 x 220	30	45	35	7,7	49	14,0	A744390	A745390
4700	90 x 200	20	35	25	9,2	62	18,0	A744391	A745391	
550	68	36 x 52	850	1300	900	1,5	3,2	0,9	A744302	A745302
	100	36 x 52	600	1000	700	1,9	3,8	1,1	A744303	A745303
	150	36 x 80	500	800	600	2,3	5	1,4	A744304	A745304
	220	36 x 104	400	600	450	2,8	6,3	1,8	A744305	A745305
	330	51 x 81	300	450	330	3,4	7,8	2,2	A744306	A745306
	470	51 x 104	200	300	230	4,1	11	3,1	A744307	A745307
	680	66 x 104	130	200	150	4,9	15	4,4	A744308	A745308
	1000	77 x 104	100	150	110	5,9	19	5,5	A744309	A745309
	1500	77 x 144	80	120	80	7,3	25	7,0	A744310	A745310
	2200	90 x 144	40	70	55	8,8	38	11,0	A744311	A745311
	3300	90 x 200	25	45	35	11,0	56	16,0	A744301	A745301
	4700	90 x 200	20	35	30	13,0	62	18,0	A744313	A745313
630	68	36 x 52	2400	3600	3000	2,0	1,9	0,5	A744400	A745400
	100	36 x 52	2000	3000	2800	2,5	2,1	0,6	A744411	A745411
	150	36 x 80	1100	1650	1200	3,1	3,3	1,0	A744401	A745401
	220	36 x 104	750	1150	850	3,7	4,6	1,3	A744402	A745402
	330	51 x 81	500	750	550	4,6	6	1,7	A744403	A745403
	470	51 x 104	350	520	400	5,4	8	2,3	A744404	A745404
	680	66 x 104	230	350	270	6,5	12	3,3	A744405	A745405
	1000	77 x 104	200	300	250	7,9	14	3,9	A744406	A745406
	1500	77 x 144	180	270	200	9,7	16	4,7	A744407	A745407
	2200	90 x 144	120	180	120	12,0	22	6,3	A744408	A745408
	3300	90 x 200	80	120	80	15,0	31	8,9	A744409	A745409

Tension de pointe (V)

1000 cycles, sans courant ondulé

Up : Tension de pointe normalisée répétitive (30 s)

Us : Tension de pointe exceptionnelle répétitive (0,1 s)

Ne pas dépasser cette valeur sans risques.

Peak voltage (V)

1000 cycles, without ripple current

Up : Repetitive standard peak voltage (30 s)

Us : Repetitive surge voltage (0,1 s)

Do not overstep this value without damage.

Un/UR	10	16	25	40	63	80	100	160	250	350	360	385	400	450	480	500	550	630
Up	11,5	18	29	46	72	92	115	184	288	385	390	424	440	495	500	550	605	695
Us								200	290	405	405	430	450	500	540	600	650	700

Courant de crête répétitif admissible Ic :

A condition de ne pas dépasser les courants efficaces correspondants, les courants de crête sont les suivants:

Permissible repetitive peak current Ip :

If given corresponding max r.m.s. currents are not exceeded, peak current values are as follows :

Ø (mm)	H (mm)	Ic / Ip (A)		I ~ max (A)
		40°C	85°C	
36	52	400	200	22
36	60	450	220	22
36	80	600	300	22
36	104	700	400	22
51	81	800	400	25
51	104	1100	500	25
66	104	1900	800	50
77	104	3100	1200	55
77	144	4200	1800	55
77	220	5700	2400	55
90	144	5700	2400	80
90	200	7700	3200	80

Courant ondulé admissible I (valeur efficace)

en fonction de la fréquence F :

I ~ : courant admissible à 100 Hz

Permissible ripple current I (r.m.s. value)

versus frequency F :

I ~ : permissible r.m.s. current at 100 Hz

F (Hz)	50	100	300	600	1000	10000	50000
I	0,8 x I ~	I ~	1,2 x I ~	1,3 x I ~	1,35 x I ~	1,5 x I ~	1,6 x I ~

Fonctionnement en décharges instantanées (DI)

Courant de décharge Id = courant de crête de 3 ms par cycle de 1 à 60 s, à 40°C.

Id en fonction du boîtier

Fast discharges working (DI)

Discharge current Id = peak current of 3 ms per cycle of 1 to 60 s, at 40°C.

Id as a function of case

ØxH (mm)	36 x 52	36 x 60	36 x 80	36 x 104	51 x 81	51 x 104	66 x 104	77 x 104	77 x 144	77 x 220	90 x 144	90 x 200
Id (A)	230	300	440	580	740	990	1400	2000	2800	3700	3900	4800

Durée de vie estimée avec Id :

- 1 à 5 décharges par minute.

Pour I=Id 48 000 000 cycles

Pour avoir la plus grande énergie stockée par boîtier, utiliser de préférence FELSIC 85 360 V.

- 10 décharges par minute

Pour I=Id 36 000 000 cycles

- 15 décharges par minute

Pour I=Id 18 000 000 cycles

I=Id/2 > 1 x 10⁹ cycles

- 15 à 60 décharges par minute

Pour avoir la plus grande dissipation par boîtier, utiliser de préférence FELSIC 85 480 V, 500 V et 550 V et calculer le courant efficace (données techniques générales § 6.4.2).

Expected life with Id :

- 1 to 5 discharges per minute

For I=Id 48 000 000 cycles

In order to have the highest value of stored energy use preferably FELSIC 85 360 V.

- 10 discharges per minute

For I=Id 36 000 000 cycles

- 15 discharges per minute

For I=Id 18 000 000 cycles

I = Id/2 > 1 x 10⁹ cycles

- 15 to 60 discharges per minute

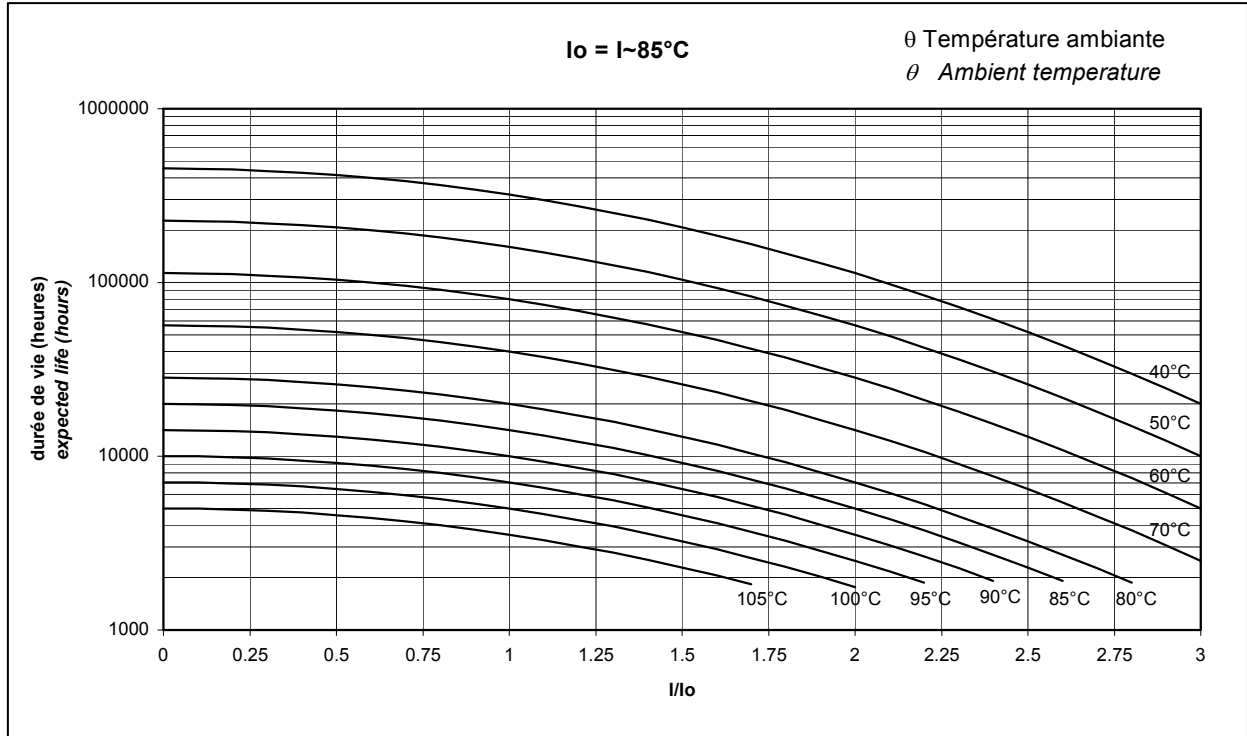
To have the highest dissipated power, use preferably FELSIC 85 480 V, 500 V and 550 V and calculate r.m.s. current (general technical data § 6.4.2).

Durée de vie estimée :

en fonction de la température et du courant ondulé
 Pour $U_n = 360\text{ V}$ et 480 V ne pas dépasser $0,95 U_n$:

Expected life:

as a function of temperature and ripple current
 For $U_R = 360\text{ V}$ and 480 V do not overstep $0,95 U_R$



Couplage en série :

Les modèles de tension supérieure ou égale à 350 V peuvent être connectés en série pour utilisation à des tensions 500 V à 20000 V (voir FELSIC en batterie).

Connections in series :

Operating voltages exceeding 500 V up to 20000 V will be reached by connecting capacitors with rated voltages higher or equal to 350 V in series (see FELSIC in bank).

FELSIC 85 LP

BC

15 000 h / 85°C

10 630 V	470 330 000 µF	Ø 90 H 67 mm	- 55°C + 85°C/56 jours/days	L.L.
----------------	---------------------	--------------	-----------------------------	------

Taille basse - Conçu pour dissipation thermique par radiateur sous le fond du boîtier.

Low profile - Designed for thermal dissipation by radiator under case bottom.

Spécifications applicables

NFC 83 110 - Longue durée
 DIN 41 240 - Classe d'utilisation FPF
 CECC 30 300 - Longue durée
 CEI 60 384.4 - Longue durée
 Essai d'endurance normalisé sous U_n :
 $U_n \leq 350 \text{ V } 5000 \text{ h } / 85^\circ\text{C}$
 $U_n > 350 \text{ V } 2000 \text{ h } / 85^\circ\text{C}$

Specifications

NFC 83 110 - Long life
 DIN 41 240 - Climatic category FPF
 CECC 30 300 - Long life
 IEC 60 384.4 - Long life
 Standard endurance test at U_R :
 $U_R \leq 350 \text{ V } 5000 \text{ h } / 85^\circ\text{C}$
 $U_R > 350 \text{ V } 2000 \text{ h } / 85^\circ\text{C}$

Utilisation

- Electronique de puissance : convertisseurs, onduleurs
- Alimentations à découpage
- Bancs d'aimantation, soudeuses, flash
- Circuits à courant impulsionnel élevé

Fixation sur radiateur : étrier ou collier
 Sorties : Bornes à vis M6

Applications

- Power electronics : converters, current inverters
- Switch mode power supplies
- Magnetization, welding machines, flash
- Circuit with high impulse

Fixing on radiator : Bracket or clip
 Screw terminals : M6

Tolérance sur capacité à 20°C : - 10 + 30 %
 Température de stockage : - 65°C + 105°C
 Température d'utilisation : - 55°C + 95°C

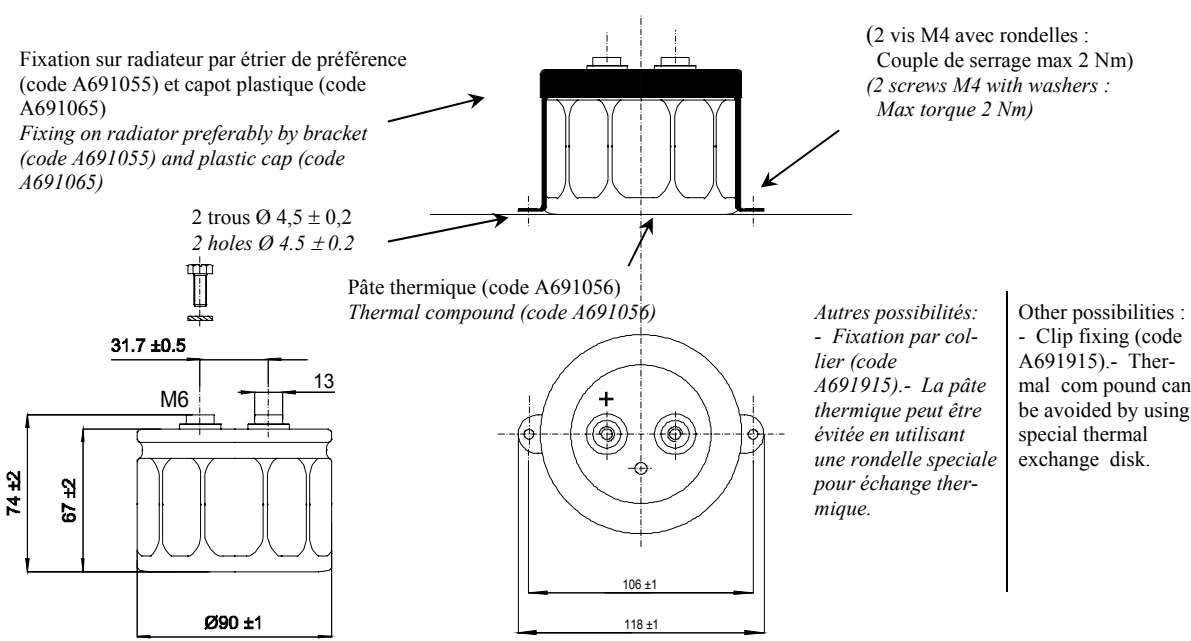
Tolerance on capacitance at 20°C : - 10 + 30 %
 Storage temperature : - 65°C + 105°C
 Operating temperature : - 55°C + 95°C

Tenue de la gaine isolante

Résistance d'isolement à 20°C entre bornes et fixation :
 100 MΩ
 Tension de tenue à 50 Hz 1 min. entre bornes et fixation :
 2000 V
 Résistance au feu : autoextinguible 15 s (CEI 60 695-2-2)

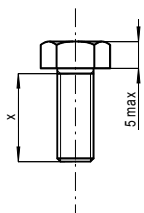
Withstand strength of insulating sleeve

Insulation resistance at 20°C between terminals and mounting hardware : 100 MΩ
 Test voltage at 50 Hz 1 min. between terminals and mounting hardware : 2000 V
 Fire resistance : self extinguish 15 s (IEC 60 695-2-2)



Vis hexagonales

Hauteur de serrage entre vis et bornes 2 mm max.
 Couple de serrage max des vis :
 M6 : 6 Nm (x min 12 mm)



Hexagonal screws

Screwing height between screws and terminals : 2 mm max.
 Max screw torque :
 M6 : 6 Nm (x min 12 mm)

Tenue en vibrations / Resistance to vibrations

F (Hz)	10 - 55 Hz
Amplitude	0,75 mm
Acceleration	10 g - 98 m/s ²
t (h)	3 x 2 h

Un/UR	Cn/CR	Ø x L	Rs / ESR		Z	If / IL	I ~		Code
			20°C				20°C	100Hz	
			100 Hz	Max	10 kHz	5 min			40°C
V	µF	mm	Typ	Max	Max	Max	Max	Max	
			mΩ	mΩ	mΩ	mA	A	A	
10	330000	90 x 67	3	5	5	5	150	58	A744029
16	220000	90 x 67	4	7	6	5	150	50	A744050
25	150000	90 x 67	5	8	6	5	150	45	A744071
40	100000	90 x 67	6	9	7	6	144	41	A744090
63	47000	90 x 67	7	11	9	6	133	38	A744111
100	22000	90 x 67	8	12	12	6	122	35	A744131
160	10000	90 x 67	11	17	14	6	105	30	A744151
200	6800	90 x 67	15	23	19	6	90	26	A744159
250	4700	90 x 67	22	33	25	6	75	21	A744171
250	6800	90 x 67	17	26	22	6	84	24	A744172
350	3300	90 x 67	25	38	30	6	70	20	A744192
400	2200	90 x 67	40	60	45	5	56	16	A744231
	3300	90 x 67	30	45	32	6	64	18	A744232
450	2200	90 x 67	40	60	55	6	56	16	A744254
	3300	90 x 67	30	45	32	6	64	18	A744257
480	2200	90 x 67	50	75	58	6	49	14	A744271
500	1000	90 x 67	55	85	60	5	47	13	A744291
550	470	90 x 67	180	270	180	3	26	8	A744315
	680	90 x 67	100	150	70	4	37	10	A744312
	1000	90 x 67	85	130	70	6	38	11	A744314
630	680	90 x 67	350	525	340	7	19	5,3	A744410

Tension de pointe (V)

1000 cycles, sans courant ondulé
 Up : Tension de pointe normalisée répétitive (30 s)
 Us : Tension de pointe exceptionnelle répétitive (0,1 s)
 Ne pas dépasser cette valeur sans risques.

Peak voltage (V)

1000 cycles, without ripple current
 Up : Repetitive standard peak voltage (30 s)
 Us : Repetitive surge voltage (0,1 s)
 Do not overstep this value without damage.

Un/UR	10	16	25	40	63	100	160	200	250	350	385	400	450	480	500	550	630
Up	11,5	18	29	46	72	115	184	230	288	385	424	440	495	500	550	605	695
Us							200	235	290	405	430	450	500	540	600	650	700

Courant efficace maximum admissible 150 A

Pour des courants efficaces au-dessus de 80 - 100 A, les obturateurs standards avec des bornes Ø 13 peuvent être remplacés par des obturateurs spéciaux à bornes Ø18, sur demande.

Maximum permissible ripple current 150 A

For r.m.s. current above 80 - 100 A, standard cover with Ø 13 aluminium terminals can be replaced by special cover with Ø 18 aluminium terminals, on request.

Courant de crête répétitif admissible Ic :

A condition de ne pas dépasser les courants efficaces admissibles et pour une température inférieure ou égale à 40°C
 Ic = 5700 A

Permissible repetitive peak current Ip :

If given permissible ripple currents are not exceeded, and with a maximum ambient temperature of 40°C
 Ic = 5700 A

Courant ondulé admissible I (valeur efficace)

en fonction de la fréquence F :
 I ~ : courant admissible à 100 Hz

Permissible ripple current I (r.m.s. value)

versus frequency F :
 I ~ : permissible r.m.s. current at 100 Hz

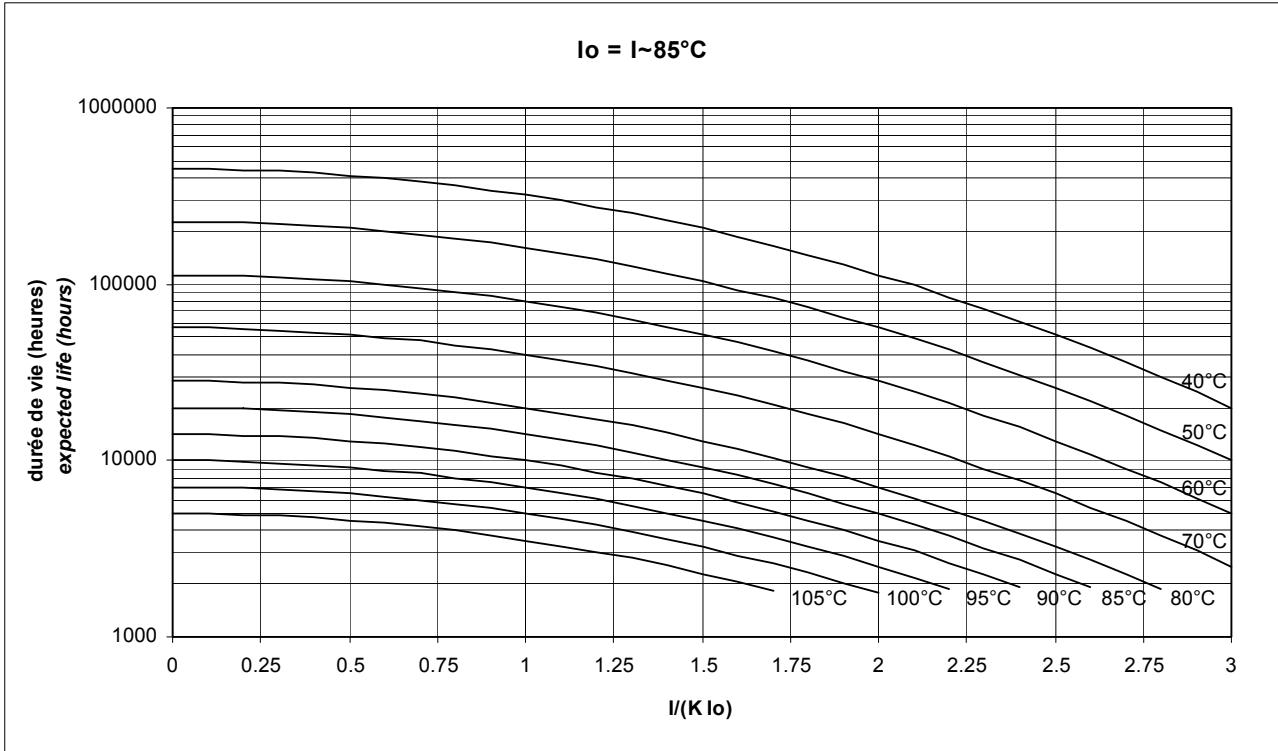
F (Hz)	50	100	300	600	1000	10000	≥ 50000
I	0,8 x I ~	I ~	1,2 x I ~	1,3 x I ~	1,35 x I ~	1,5 x I ~	1,6 x I ~

Durée de vie estimée

en fonction de la température et du courant ondulé :

Expected life

as a function of temperature and ripple current :



	Sans ventilation sans radiateur <i>Without cooling without radiator</i>	Ventilation naturelle 0,2 - 0,5 m/s sans radiateur <i>Air cooling 0,2 - 0,5 m/s without radiator</i>	Avec radiateur et pâte thermique sans refroidissement par eau <i>With radiator and thermal compound and without water cooling</i>	Avec radiateur, pâte thermique et refroidissement par eau <i>With radiator thermal compound and water cooling</i>
K	0,5	0,6	1	1,3
Résistance thermique <i>Thermal resistance</i> °C/W	4	2,5	1	0,6

FELSIC 85 M

CO 54 - CO 53

15 000 h / 85°C

10 ... 630 V	68 ... 330 000 µF	Ø 36....90 mm	- 55°C + 85°C/56 jours/days	L.L.
--------------	-------------------	---------------	-----------------------------	------

Spécifications applicables

NFC 83 110 - Longue durée
 DIN 41240 - Classe d'utilisation GPF
 CECC 30301-059 Edition 3
 CECC 30 301-810
 CEI 60 384.4 longue durée
 Essai d'endurance normalisé sous U_n :
 $U_n \leq 350$ V : 5000 h / 85°C
 $U_n > 350$ V : 2000 h / 85°C

Utilisation

- Electronique de puissance : convertisseurs, onduleurs
- Alimentations à découpage
- Bancs d'aimantation, soudeuses, flash
- Circuits à courant impulsionnel élevé

Fixations : Collier ou vis fond d'étui
 Sorties : Bornes à vis M5 ou M6

Tolérance sur capacité à 20°C : - 20 + 20 %
 Température de stockage : - 65°C + 105°C
 Température d'utilisation : - 55°C + 95°C

Tenue de la gaine isolante

Résistance d'isolement à 20°C entre bornes et fixation :
 100 MΩ
 Tension de tenue à 50 Hz 1 min. entre bornes et fixation :
 2000 V
 Résistance au feu : autoextinguible 15 s (CEI 60 695-2-2)

Specifications

NFC 83 110 - long life
 DIN 41 240 - Climatic category GPF
 CECC 30301-059 Issue 3
 CECC 30 301-810
 IEC 60 384.4 long life
 Standard endurance test at U_R :
 $U_R \leq 350$ V : 5000 h / 85°C
 $U_R > 350$ V : 2000 h / 85°C

Applications

- Power electronics : converters, current inverters
- Switch mode power supplies
- Magnetization, welding machines, flash
- Circuit with high impulse current

Fixing : Clip or stud fixing
 Screw terminals : M5 or M6

Tolerance on capacitance at 20°C : - 20 + 20 %
 Storage temperature : - 65°C + 105°C
 Operating temperature : - 55°C + 95°C

Withstand strength of insulating sleeve

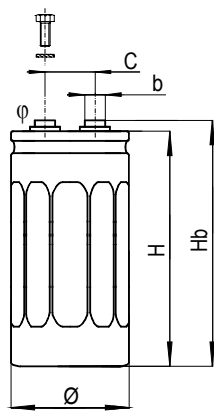
Insulation resistance at 20°C between terminals and mounting hardware : 100 MΩ
 Test voltage at 50 Hz 1 min. between terminals and mounting hardware : 2000 V
 Fire resistance : self extinguish 15 s (IEC 60 695-2-2)

BC

Boîtier aluminium isolé
 Vis hexagonales
 Rondelles éventail

Forme BC

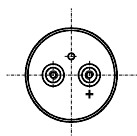
Collier de fixation à commander séparément



Insulated aluminium case
 Hexagonal screws
 Spring washers

BC Style

Fixing clip must be ordered separately



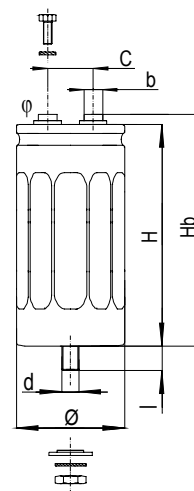
Voir accessoires / See mounting

BD

Boîtier aluminium gainé
 Vis hexagonales
 Rondelles éventail

Forme BD

Fixation par vis de fond d'étui livrés avec le condensateur (écrou acier, rondelle éventail et rondelle isolante)



Aluminium case with sleeve;
 Hexagonal screws
 Spring washers

BD Style

Stud fixing delivered with capacitor (steel hex nut, spring washer)

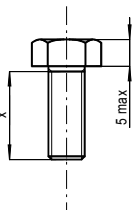
Ø	d	I	Couple de serrage max / Max nut torque
36	M 8	12 ±1	4 Nm
≥ 51	M 12	16 ±1,5	10 Nm

Ø ±1 (mm)	H ±2 (mm)	Hb ±2 (mm)	C ±0,5 (mm)	φ	b (mm)
36	52	58	12,7	M5	8
36	60	66	12,7	M5	8
36	80	86	12,7	M5	8
36	104	110	12,7	M5	8
51	81	87	22,2	M5	13
51	104	110	22,2	M5	13

Ø ±1 (mm)	H ±2 (mm)	Hb ±2 (mm)	C ±0,5 (mm)	φ	b (mm)
66	104	110	28,5	M5	13
77	104	110	31,7	M5	13
77	144	150	31,7	M5	13
77	220	226	31,7	M5	13
90	144	151	31,7	M6	13
90	200	207	31,7	M6	13

Vis hexagonales

Hauteur de serrage entre vis et bornes : 3,5 mm max.
 Couple de serrage max des vis :
 M5 : 3 Nm (x min 8 mm)
 M6 : 6 Nm (x min 12 mm)



Hexagonal screws

Screwing height between screws and terminals : 3, 5 mm max.
 Max screw torque :
 M5 : 3 Nm (x min 8 mm)
 M6 : 6 Nm (x min 12 mm)

Tenue en vibrations / Resistance to vibrations

Hb (mm)	> 150	≤ 150
F (Hz)	10 - 55 Hz	10 - 2000 Hz
Amplitude	0,75 mm	1,5 mm
Acceleration	10 g - 98 m/s ²	20 g - 196 m/s ²
t (h)	3 x 2 h	3 x 2 h

FELSIC 85 M

15 000 h / 85°C

CO 54 - CO 53

Un/U _R	Cn/C _R	Ø x H	Rs/ESR		Z	If //I	I ~		Code	
			20°C		20°C	20°C	100 Hz		Forme / Style	
			Typ	Max	10 kHz Max	5 min. Max	40°C Max	85°C	CO 54 (M)	CO 53 (M)
V	µF	mm	mΩ	mΩ	mΩ	mA	A	A	BC	BD
10	33000	36x52	16	24	25	1,8	22	6,6	A746020	A747020
16	22000	36x52	16	24	25	2	22	6,6	A746040	A747040
	47000	36x80	11	16	15	4	22	8,8	A746041	A747041
	100000	51x81	8	12	10	5	25	13,7	A746042	A747042
	150000	51x104	7	11	8	5	25	16,4	A746043	A747043
	220000	66x104	5	8	6	5	50	22,3	A746044	A747044
25	15000	36x52	18	27	26	2	22	6,2	A746060	A747060
	22000	36x52	17	25	24	3	22	6,5	A746069	A747069
	33000	36x80	15	23	18	4	22	8,2	A746061	A747061
	47000	36x104	12	18	15	5	25	10,3	A746070	A747070
	47000	51x81	9	14	10	5	25	12,9	A746062	A747062
	68000	51x81	8	14	10	5	25	13,7	A746063	A747063
	100000	51x104	8	14	8	5	25	15,3	A746064	A747064
	220000	77x104	4	6	7	6	55	26	A746066	A747066
	330000	77x144	3	5	6	7	55	36	A746067	A747067
	40	10000	36x52	20	30	28	2	21	5,9	A746080
15000		36x80	18	27	23	3	22	7,5	A746081	A747081
22000		36x104	15	22	19	5	22	9,2	A746082	A747082
33000		51x81	10	15	13	5	25	12	A746091	A747091
47000		51x81	9	14	9	5	25	12,9	A746083	A747083
68000		51x104	8	12	8	6	25	14,4	A746092	A747092
100000		66x104	7	11	7	6	50	18,9	A746084	A747084
150000		77x104	5	8	7	8	55	24,5	A746085	A747085
220000		77x144	4	6	6	9	55	31,5	A746086	A747086
63		4700	36x52	40	60	48	1,6	15	4,2	A746100
	6800	36x52	35	50	39	2,5	15	4,4	A746112	A747112
	10000	36x80	23	34	28	3	22	7	A746101	A747101
	15000	51x81	13	20	18	5	25	10,7	A746102	A747102
	22000	51x81	12	18	15	5	25	11,1	A746103	A747103
	33000	51x104	10	15	14	5	25	13,7	A746113	A747113
	33000	66x104	10	15	14	5	50	15,8	A746104	A747104
	47000	66x104	8	12	11	6	50	17,7	A746105	A747105
	68000	77x104	5	8	8	8	55	24,5	A746106	A747106
	100000	77x144	3	8	8	9	55	36	A746107	A747107
	150000	77x220	3	8	8	11	55	43	A746109	A747109
	220000	90x200	3	5	4	15	80	46	A746110	A747110
	80	10000	51x81	19	29	23	5	25	8,9	A746363
15000		51x81	17	25	20	5	25	9,4	A746364	A747364
22000		51x104	14	21	17	6	25	12	A746365	A747365
33000		66x104	12	18	15	6	49	14	A746366	A747366
100	2200	36x52	70	105	90	1,1	11	3,1	A746120	A747120
	4700	36x80	45	68	54	2,5	16	4,7	A746121	A747121
	6800	51x81	24	36	27	4	25	7,9	A746122	A747122
	10000	51x81	20	30	21	5	25	8,7	A746123	A747123
	15000	51x104	17	26	18	6	25	10,5	A746124	A747124
	22000	66x104	13	19	15	6	49	13,9	A746125	A747125
	33000	77x104	10	15	13	8	55	17,5	A746126	A747126
	47000	77x144	7	11	10	9	55	23	A746127	A747127
160	1000	36x52	85	130	80	0,9	10	2,8	A746140	A747140
	1500	36x80	55	85	70	1,3	15	4,3	A746141	A747141
	2200	36x104	48	73	53	2	18	5,2	A746142	A747142
	3300	51x81	28	42	34	3	25	7,3	A746143	A747143
	4700	51x104	20	30	28	4	25	9,7	A746144	A747144
	6800	66x104	17	25	21	5	43	12,3	A746145	A747145
	10000	77x104	12	18	16	6	55	15,8	A746146	A747146
	15000	77x144	10	14	13	8	55	20	A746147	A747147
	22000	77x220	10	15	13	10	55	24	A746148	A747148
	33000	90x200	8	12	11	14	80	28	A746150	A747150
	250	470	36x52	110	170	100	0,7	9	2,5	A746160
1000		36x80	70	105	70	1,5	13	3,8	A746161	A747161
1500		51x81	50	75	50	2	19	5,5	A746162	A747162
2200		51x81	48	72	48	3	20	5,6	A746163	A747163
3300		51x104	35	50	35	4	25	7,6	A746164	A747164
4700		66x104	21	32	20	6	38	10,9	A746165	A747165
6800		77x104	16	24	15	8	46	13	A746166	A747166
10000		77x144	14	21	13	9	55	16,8	A746167	A747167
22000		90x200	10	15	12	14	80	25	A746170	A747170

Bornes à vis / Screw Terminals

FELSIC 85 M

15 000 h / 85°C

CO 54 - CO 53

Un/U _R	Cn/C _R	Ø x H	Rs/ESR		Z	If // I	I ~		Code	
			20°C		20°C	20°C	100 Hz		Forme / Style	
			Typ	Max	10 kHz	5 min.	40°C	85°C	CO 54 (M)	CO 53 (M)
V	µF	mm	mΩ	mΩ	mΩ	mA	A	A	BC	BD
350	330	36 x 52	240	360	190	0,7	5,9	1,7	A746180	A747180
	470	36 x 80	150	230	140	0,9	9	2,6	A746181	A747181
	680	36 x 104	100	150	100	1,4	13	3,6	A746182	A747182
	1000	51 x 81	75	110	65	2,0	16	4,5	A746183	A747183
	1500	51 x 104	55	75	55	3,0	20	5,8	A746184	A747184
	2200	66 x 104	30	45	32	4,0	32	9,1	A746185	A747185
	3300	77 x 104	25	38	27	6,0	38	10,9	A746186	A747186
	4700	77 x 104	20	30	18	7,0	43	12,2	A746191	A747191
	6800	77 x 144	17	25	15	7,0	53	15,2	A746187	A747187
385	220	36 x 52	380	570	360	0,5	4,6	1,3	A746200	A747200
	1000	51 x 81	90	135	100	2,3	14	4,1	A746202	A747202
	1500	51 x 104	70	110	80	3,4	18	5,0	A746203	A747203
	2200	66 x 104	50	75	50	5,0	25	7,1	A746204	A747204
	3300	77 x 104	29	45	30	6,0	35	10,1	A746205	A747205
	4700	77 x 144	22	35	25	7,0	47	13,4	A746206	A747206
	6800	77 x 220	17	25	15	8,0	55	18,4	A746207	A747207
400	220	36 x 52	400	600	500	1,7	4,6	1,3	A746220	A747220
	330	36 x 80	280	420	300	2,0	6,6	1,9	A746221	A747221
	470	36 x 104	200	300	200	2,5	9	2,5	A746222	A747222
	1000	51 x 81	90	135	100	3,5	14	4,1	A746223	A747223
	1500	66 x 104	60	90	60	4,0	22	6,4	A746224	A747224
	2200	66 x 104	40	70	50	5,0	28	7,9	A746225	A747225
	3300	77 x 104	29	50	35	6,0	35	10,1	A746226	A747226
	4700	77 x 144	22	35	25	7,0	47	13,4	A746227	A747227
	6800	90 x 144	16	25	15	9,0	64	18,4	A746229	A747229
	10000	90 x 200	12	18	15	12,0	80	23,0	A746230	A747230
450	150	36 x 52	590	890	700	1,5	3,9	1,1	A746240	A747240
	330	36 x 80	260	400	370	2,3	7	2,0	A746242	A747242
	470	36 x 104	170	260	240	2,7	9,5	2,7	A746243	A747243
	680	51 x 81	130	190	130	3,3	12	3,3	A746244	A747244
	1000	51 x 104	85	130	90	4,0	16	4,7	A746245	A747245
	1500	66 x 104	65	100	85	5,0	22	6,2	A746246	A747246
	2200	66 x 104	50	85	70	6,0	25	7,0	A746250	A747250
	2200	77 x 104	38	70	60	6,0	31	8,8	A746247	A747247
	3300	77 x 144	25	50	40	7,3	44	12,6	A746248	A747248
	4700	77 x 144	22	40	35	8,7	47	13,4	A746252	A747252
	5600	77 x 220	20	40	30	9,5	55	17,0	A746249	A747249
	6000	90 x 144	20	40	30	9,9	60	17,0	A746253	A747253
	6800	90 x 200	15	30	20	10,0	72	20,0	A746251	A747251
	8000	90 x 200	12	20	18	11,0	80	23,0	A746255	A747255
10000	90 x 200	11	18	16	13,0	80	24,0	A746256	A747256	
500	68	36 x 52	700	1050	750	1,1	3,5	1,0	A746280	A747280
	100	36 x 52	520	800	550	1,3	4	1,2	A746381	A747381
	150	36 x 60	400	700	500	1,6	4,9	1,4	A746382	A747382
	220	36 x 80	280	420	300	2,0	6,6	1,9	A746383	A747383
	330	36 x 104	240	360	260	2,4	8	2,3	A746384	A747384
	470	51 x 81	170	260	180	2,9	10	3,0	A746385	A747385
	680	51 x 104	120	180	130	3,5	14	3,9	A746386	A747386
	1000	66 x 104	80	120	80	4,2	20	5,6	A746387	A747387
	1500	77 x 104	70	105	70	5,2	23	6,5	A746388	A747388
	3300	77 x 220	30	45	35	7,7	49	14,0	A746390	A747390
550	68	36 x 52	850	1300	900	1,7	3,2	0,9	A746302	A747302
	100	36 x 52	600	1000	700	1,9	3,8	1,1	A746303	A747303
	150	36 x 80	500	800	600	2,6	5	1,4	A746304	A747304
	220	36 x 104	400	600	450	3,1	6,3	1,8	A746305	A747305
	330	51 x 81	300	450	330	3,8	7,8	2,2	A746306	A747306
	470	51 x 104	200	300	230	4,6	11	3,1	A746307	A747307
	680	66 x 104	130	200	150	5,5	15	4,4	A746308	A747308
	1000	77 x 104	100	150	110	6,7	19	5,5	A746309	A747309
	1500	77 x 144	80	120	80	9,1	25	7,0	A746310	A747310
	2200	90 x 144	40	70	55	10,0	38	11,0	A746311	A747311
	3300	90 x 200	25	45	35	12,0	56	16,0	A746301	A747301
	4700	90 x 200	20	35	30	14,0	62	18,0	A746313	A747313
630	68	36 x 52	2800	4200	3300	2,0	1,7	0,5	A746400	A747400
	100	36 x 52	2000	3000	2800	2,5	2,1	0,6	A746411	A747411
	150	36 x 80	1100	1650	1200	3,1	3,3	1,0	A746401	A747401
	220	36 x 104	750	1150	850	3,7	4,6	1,3	A746402	A747402
	330	51 x 81	500	750	550	4,6	6	1,7	A746403	A747403
	470	51 x 104	350	520	400	5,4	8	2,3	A746404	A747404
	680	66 x 104	250	380	300	6,5	11	3,2	A746405	A747405
	1000	77 x 104	200	300	250	7,9	14	3,9	A746406	A747406
	1500	77 x 144	180	270	200	9,7	16	4,7	A746407	A747407
	2200	90 x 144	120	180	120	12,0	22	6,3	A746408	A747408
	3300	90 x 200	80	120	80	15,0	31	8,9	A746409	A747409

Courant de crête répétitif admissible I_c :

A condition de ne pas dépasser les courants efficaces correspondants, les courants de crête sont les suivants :

Permissible repetitive peak current I_p :

If given corresponding max r.m.s. currents are not exceeded, peak current values are as follows:

Ø (mm)	H (mm)	I_c / I_p (A)		$I_{\sim \max}$ (A)
		40°C	85°C	
36	52	400	200	22
36	60	450	220	22
36	80	600	300	22
36	104	700	400	22
51	81	800	400	25
51	104	1100	500	25
66	104	1900	800	50
77	104	3100	1200	55
77	144	4200	1800	55
77	220	5700	2400	55
90	144	5700	2400	80
90	200	7700	3200	80

Courant ondulé admissible I (valeur efficace)

en fonction de la fréquence F :
 I_{\sim} : courant admissible à 100 Hz

Permissible ripple current I (r.m.s. value)

versus frequency F :
 I_{\sim} : permissible r.m.s. current at 100 Hz

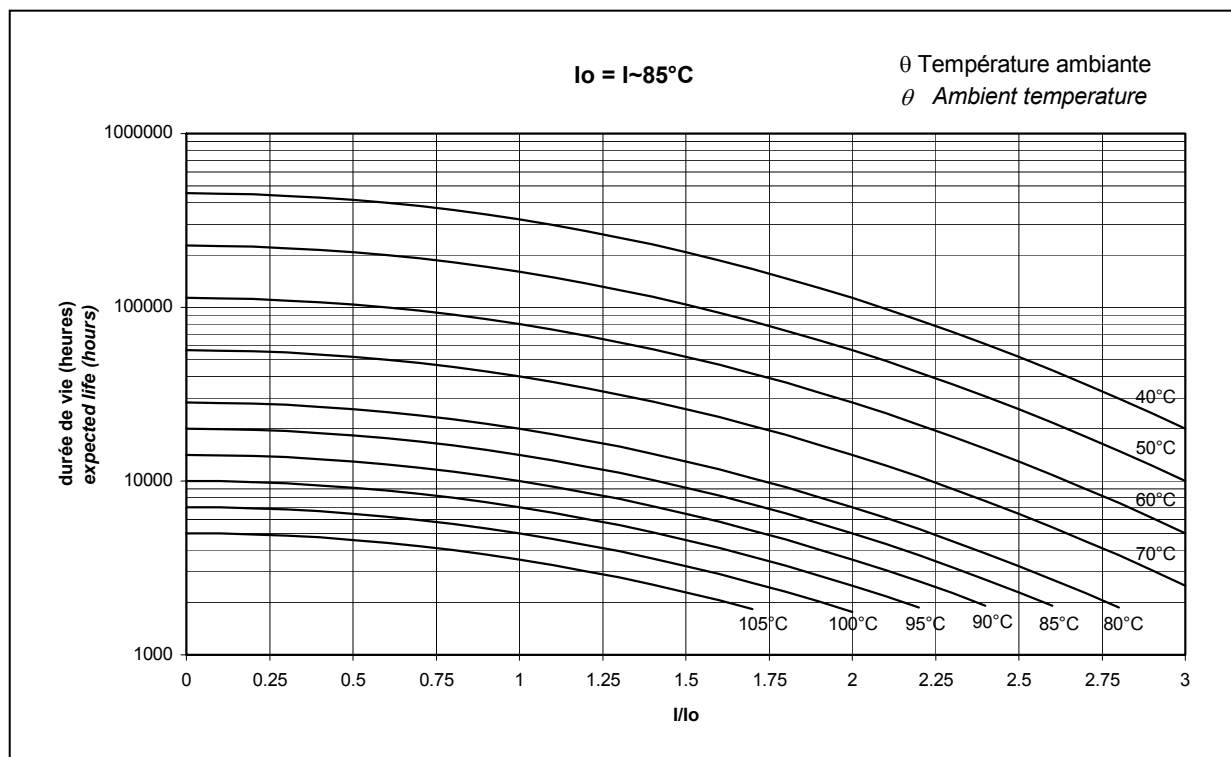
F (Hz)	50	100	300	600	1000	10000	50000
I	$0,8 \times I_{\sim}$	I_{\sim}	$1,2 \times I_{\sim}$	$1,3 \times I_{\sim}$	$1,35 \times I_{\sim}$	$1,5 \times I_{\sim}$	$1,6 \times I_{\sim}$

Durée de vie estimée

en fonction de la température et du courant ondulé :

Expected life

as a function of temperature and ripple current :



Couplage en série :

Les modèles de tension supérieure ou égale à 350 V peuvent être connectés en série pour utilisation à des tensions 500 V à 20000 V (voir FELSIC en batterie).

Connections in series :

Operating voltages exceeding 500 V up to 20000 V will be reached by connecting capacitors with rated voltages higher or equal to 350 V in series (see FELSIC in bank).

FELSIC O39 - FELSIC O37

CO 37 - CO 39

32 000 h / 85°C

10 ... 400 V	100 ... 150 000 µF	Ø 36 77 mm	- 55°C / + 85°C/56 jours/days	L.L.
--------------	--------------------	------------------	-------------------------------	------

Spécifications applicables

NFC 83 110 - Modèles CO 39, CO 37 - Longue durée
 DIN 41 240 - Classe d'utilisation FDP
 CECC 30301-017 Edition 4
 CEI 60 384.4 longue durée
 Essai d'endurance normalisé sous Un :
 Un ≤ 160 V : 10000 h / 85°C
 Un > 160 V : 5000 h / 85°C

Specifications

NFC 83 110 - Models CO 39, CO 37 - Long life
 DIN 41 240 - Climatic category FDP
 CECC 30301-017 Issue 4
 IEC 60 384.4 long life
 Standard endurance test at UR :
 UR ≤ 160 V : 10000 h / 85°C
 UR > 160 V : 5000 h / 85°C

Utilisation

(non recommandé pour les nouvelles applications)
 - Electronique de puissance : convertisseurs, onduleurs
 - Alimentations à découpage
 - Bancs d'aimantation, soudeuses, flash
 - Circuits à courant impulsionnel élevé

Sorties : Bornes à vis M4 ou M5

Tolérance sur capacité à 20°C : - 10 + 50 %
 Température de stockage : 65°C + 105°C
 Température d'utilisation : Un ≤ 160 V : - 55°C + 105°C
 Un > 160 V : - 55°C + 95°C

Applications

(not advised for new applications)
 - Power electronics : converters, current inverters
 - Switch mode power supplies
 - Magnetization, welding machines, flash
 - Circuit with high impulse current

Screw terminals : M4 or M5

Tolerance on capacitance at 20°C : - 10 + 50 %
 Storage temperature : 65°C + 105°C
 Operating temperature : UR ≤ 160 V : - 55°C + 105°C
 UR > 160 V : - 55°C + 95°C

Tenue de la gaine isolante

Résistance d'isolement à 20°C entre bornes et fixation :
 100 MΩ
 Tension de tenue à 50 Hz 1 min. entre bornes et fixation :
 2000 V
 Résistance au feu : autoextinguible 15 s (CEI 60 695-2-2)

Withstand strength of insulating sleeve

Insulation resistance at 20°C between terminals and mounting hardware : 100 MΩ
 Test voltage at 50 Hz 1 min. between terminals and mounting hardware : 2000 V
 Fire resistance : self extinguish 15 s (IEC 60 695-2-2)

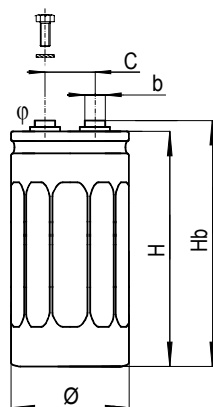
BC

Boîtier aluminium isolé
 Vis hexagonales

Rondelles éventail

Forme BC

Collier de fixation à commander séparément



Insulated aluminium case
 Hexagonal screws
 Spring washers

BC Style

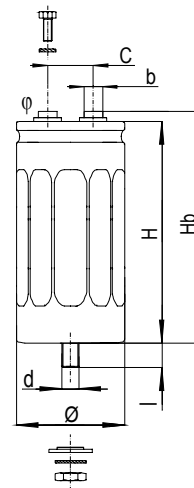
Fixing clip must be ordered separately

BD

Boîtier aluminium gainé
 Vis hexagonales
 Rondelles éventail

Forme BD

Fixation par vis de fond d'étui livrés avec le condensateur (écrou acier, rondelle éventail et rondelle isolante)

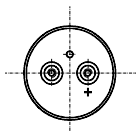


Aluminium case with sleeve;
 Hexagonal screws
 Spring washers

BD Style

Stud fixing delivered with capacitor (steel hex nut, spring washer)

Voir accessoires / See mounting



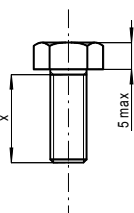
Ø	d	I	Couple de serrage max / Max nut torque
36	M 8	12 ±1	4 Nm
≥ 51	M 12	16 ±1,5	10 Nm

Ø ±1 (mm)	H ±2 (mm)	Hb ±2 (mm)	C ±0,5 (mm)	φ	b (mm)
36	47	53	12,7	M4	8
36	60	66	12,7	M4	8
36	80	86	12,7	M4	8
51	62	68	22,2	M5	13
51	81	87	22,2	M5	13

Ø ±1 (mm)	H ±2 (mm)	Hb ±2 (mm)	C ±0,5 (mm)	φ	b (mm)
51	112	118	22,2	M5	13
66	112	118	28,7	M5	13
73	112	118	31,7	M5	13
77	144	150	31,7	M5	13

Vis hexagonales

Hauteur de serrage entre vis et bornes : 3,5 mm max.
 Couple de serrage max des vis :
 M4 : 2 Nm (x min 8 mm)
 M5 : 3 Nm (x min 8 mm)



Hexagonal screws

Screwing height between screws and terminals : 3, 5 mm max.
 Max screw torque :
 M4 : 2 Nm (x min 8 mm)
 M5 : 3 Nm (x min 8 mm)

Tenue en vibrations / Resistance to vibrations

Frequency	10 - 2000 Hz
Displ. Amplitude or max acceler.	1,5 mm 20 g - 96 m/s ²
Duration	3 x 2 h

FELSIC O39 - FELSIC O37

32 000 h / 85°C

CO 39 - CO 37

Un/U _R	Cn/C _R	Ø x H	Rs/ESR		Z	If ///	I~			Code	
			20°C		20°C	20°C	100 Hz			FELSIC O39	FELSIC O37
V	µF	mm	100 Hz	20 kHz	5 min.	40°C	85°C	105°C	FELME/Style	FELME/Style	
			Typ	Max	Max	Max	Max	Max	BC	BD	
10	15000	36 x 60	23	35	35	0,9	22	6,5	4,2	A728321	A738331
	22000	36 x 80	17	22	25	1,2	22	8,7	5,6	A728322	A738332
16	6800	36 x 47	35	42	50	0,6	17	4,5	2,9	A728340	A738350
	10000	36 x 60	24	35	35	0,9	22	6,4	4,1	A728341	A738351
	15000	36 x 80	19	30	25	1,4	22	8,1	5,2	A728342	A738352
	22000	51 x 62	26	34	40	2	25	7,3	4,7	A728343	A738353
	33000	51 x 81	18	25	30	3	25	10	6,4	A728344	A738354
	47000	51 x 112	14	19	20	4	25	13	8,4	A728345	A738355
	68000	66 x 112	8	11	12	5	50	18	11,6	A728346	A738356
	100000	73 x 112	8	11	11	5	50	19	12,3	A728347	A738357
25	4700	36 x 47	39	62	54	0,7	16	4,3	2,8	A728360	A738370
	6800	36 x 60	27	40	40	1	22	6	3,9	A728361	A738371
	10000	36 x 80	21	30	30	1,5	22	7,5	4,8	A728362	A738372
	22000	51 x 81	16	21	30	3	25	10	6,4	A728364	A738374
	33000	51 x 112	14	20	20	4	25	13	8,4	A728365	A738375
	47000	66 x 112	10	13	16	5	50	17,3	11,2	A728366	A738376
	68000	73 x 112	10	13	16	5	50	18,4	11,9	A728367	A738377
	150000	77 x 144	5	8	10	6	55	20	12,9	A728368	A738378
40	3300	36 x 47	43	60	60	0,7	15	4,1	2,7	A728380	A738390
	4700	36 x 60	29	45	45	1	21	5,7	3,7	A728381	A738391
	6800	36 x 80	23	40	35	1,5	22	7,2	4,7	A728382	A738392
	10000	51 x 62	28	40	40	2	25	7	4,5	A728383	A738393
	15000	51 x 81	22	33	30	3	25	8,7	5,6	A728384	A738394
	22000	51 x 112	15	23	23	5	25	12,6	8	A728385	A738395
	33000	66 x 112	10	13	18	5	50	16,5	10,6	A728386	A738396
	47000	73 x 112	10	13	16	5	50	18,4	11,9	A728387	A738397
	100000	77 x 144	5	8	10	6	55	22	14	A728388	A738398
63	2200	36 x 47	47	80	65	0,7	15	3,9	2,5	A728400	A738410
	3300	36 x 60	32	60	50	1,1	20	5,4	3,5	A728401	A738411
	4700	36 x 80	25	40	40	1,6	22	6,9	4,5	A728402	A738412
	6800	51 x 62	30	45	45	2	25	6,7	4,3	A728403	A738413
	10000	51 x 81	23	32	35	3	25	8,5	5,5	A728404	A738414
	15000	51 x 112	16	24	24	5	25	12,5	8	A728405	A738415
	22000	66 x 112	13	20	16	5	50	15,7	10,1	A728406	A738416
	33000	73 x 112	12	16	16	5	50	17,5	11,3	A728407	A738417
	47000	77 x 144	7	9	12	6	55	20	12,9	A728408	A738418
100	1000	36 x 47	58	170	150	0,5	13	3,5	2,3	A728420	A738430
	1500	36 x 60	38	120	100	0,8	18	4,9	3,2	A728421	A738431
	2200	36 x 80	31	85	70	1,1	22	6,1	4	A728422	A738432
	3300	51 x 62	34	85	70	1,8	24	6,3	4,1	A728423	A738433
	4700	51 x 81	26	52	50	2,5	25	8	5,2	A728424	A738434
	6800	51 x 112	18	36	40	4	25	11,3	7,3	A728425	A738435
	10000	66 x 112	16	32	18	5	50	13,9	9	A728426	A738436
	15000	73 x 112	16	21	18	6	50	14,8	9,6	A728427	A738437
	22000	77 x 144	10	13	14	6	55	18	11,6	A728428	A738438

Bornes à vis / Screw Terminals

FELSIC O39 - FELSIC O37

32 000 h / 85°C

CO 39 - CO 37

Un/U _R	Cn/C _R	Ø x H	Rs/ESR		Z	If ///	I ~			Code		
			20°C 100 Hz		20°C	20°C	100 Hz			FELSIC O39	FELSIC O37	
V	µF	mm	Typ	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Forme/Style	Forme/Style
			mΩ	mΩ	mΩ	mA	A	A	A	BC	BD	
160	470	36 x 47	185	270	190	0,4	8	2	1,3	A728440	A738450	
	680	36 x 60	130	240	130	0,5	9	2,5	1,6	A728441	A738451	
	1000	36 x 80	100	170	95	0,9	12	3,1	2	A728442	A738452	
	1500	51 x 62	72	130	95	1,3	16	4,2	2,8	A728443	A738453	
	2200	51 x 81	52	85	74	2	20	5,4	3,6	A728444	A738454	
	3300	51 x 112	35	50	60	3	25	8	5,1	A728445	A738455	
	4700	66 x 112	24	40	40	4	39	10,5	7	A728446	A738456	
	6800	73 x 112	16	25	40	5	50	13,7	8,8	A728447	A738457	
	10000	77 x 144	12	17	16	6	55	18	11,6	A728448	A738458	
	250	220	36 x 47	250	800	270	0,3	5	1,2		A728480	A738490
330		36 x 60	180	450	200	0,5	7	1,8		A728481	A738491	
470		36 x 80	120	300	150	0,7	9	2,3		A728482	A738492	
680		51 x 62	100	200	120	1	11	3		A728483	A738493	
1000		51 x 81	80	160	90	1,5	14	3,7		A728484	A738494	
3300		73 x 112	25	45	40	4	36	9,6		A728487	A738497	
4700		77 x 144	20	37	22	6	43	11,5		A728488	A738498	
350	150	36 x 47	530	800	360	0,3	5	1,2		A728800	A738810	
	220	36 x 60	350	580	290	0,4	5	1,4		A728801	A738811	
	330	36 x 80	230	390	170	0,7	7	1,9		A728802	A738812	
	470	51 x 62	180	300	160	0,9	10	2,6		A728803	A738813	
	680	51 x 81	120	200	110	1,4	14	3,6		A728804	A738814	
	1000	51 x 112	80	120	70	2	19	5		A728805	A738815	
	1500	66 x 112	60	90	48	3	26	6,8		A728806	A738816	
	2200	73 x 112	50	70	44	4	30	7,9		A728807	A738817	
	3300	77 x 144	30	45	26	6	43	11,5		A728808	A738808	
400	100	36 x 47	700	1500	1100	1,1	3	0,8		A728830	A738840	
	220	36 x 80	400	850	520	1,7	5	1,4		A728832	A738842	
	330	51 x 62	300	550	380	2	7	1,8		A728833	A738843	
	470	51 x 81	170	320	160	2,5	10	2,6		A728834	A738844	
	680	51 x 112	130	230	180	3	13	3,5		A728835	A738845	
	1000	66 x 112	80	150	120	3,5	19	5		A728836	A738846	
	1500	73 x 112	55	100	95	4	24	6,3		A728837	A738847	
	2200	77 x 144	40	85	60	5	30	8		A728848	A738848	

FELSIC O39 - FELSIC O37

32 000 h / 85°C

CO 37 - CO 39

Tension de pointe (V)

1000 cycles, sans courant ondulé
 Up : tension de pointe normalisée répétitive (30 s)
 Us : tension de pointe exceptionnelle répétitive (0,1 s)
 Ne pas dépasser cette valeur sans risques.

Peak voltage (V)

1000 cycles, without ripple current
 Up : repetitive standard peak voltage (30 s)
 Us : repetitive surge voltage (0,1 s)

Un/UR	10	16	25	40	63	100	160	250	350	400
Up	11,5	18	29	46	72	115	184	288	385	440
Us							235	290	405	450

Courant de crête répétitif admissible Ic :

A condition de ne pas dépasser les courants efficaces correspondants, les courants de crête sont les suivants :

Permissible repetitive peak current Ip :

If given corresponding max r.m.s. currents are not exceeded, peak current values are as follows :

Ø (mm)	H (mm)	Ic / Ip 40°C (A)	I ~ max (A)
36	47	400	22
36	60	450	22
36	80	600	22
51	62	700	25
51	81	800	25
51	112	1100	25
66	112	1900	50
73	112	3000	50
77	144	4200	55

Courant ondulé admissible I (valeur efficace)

en fonction de la fréquence F :
 I ~ : courant admissible à 100 Hz

Permissible ripple current I (r.m.s. value)

versus frequency F :
 I ~ : permissible r.m.s. current at 100 Hz

F (Hz)	50	100	300	600	1000	10000	50000
I	0,8 x I ~	I ~	1,2 x I ~	1,3 x I ~	1,35 x I ~	1,5 x I ~	1,6 x I ~

Couplage en série :

Les modèles de tension supérieure ou égale à 350 V peuvent être connectés en série pour utilisation à des tensions 500 V à 20000 V (voir FELSIC en batterie).

Connections in series :

Operating voltages exceeding 500 V up to 20000 V will be reached by connecting capacitors with rated voltages higher or equal to 350 V in series (see FELSIC in bank).

Durée de vie estimée

En fonction de la température et du courant efficace

Expected life

As a function of temperature and ripple current

