

CONDENSATORI ELETTROLITICI PER AVVIAMENTO DI MOTORI MONOFASE SERIE CME

MOTOR START ELECTROLYTIC CAPACITORS FOR SINGLE PHASE MOTORS SERIES CME



MECO S.r.l.
Qualità e affidabilità

PASSIONE ITALIANA PER LA QUALITA' ITALIAN PASSION FOR QUALITY



MECO S.r.l.
Qualità e affidabilità



CONDENSATORI Elettrolitici PER AVVIAMENTO DI MOTORI MONOFASE SERIE CME MOTOR START ELECTROLYTIC CAPACITORS FOR SINGLE PHASE MOTORS - SERIES CME

INFORMAZIONI GENERALI

I Condensatori Elettrolitici vengono normalmente usati nei motori monofase ad induzione per aumentare il valore della coppia di avviamento. Forniscono infatti una corrente in anticipo all'avvolgimento ausiliario del motore. Si richiede che tale avviamento avvenga in un tempo limitato a frazione di secondo, o a qualche secondo e con l'apporto di un'elevata potenza reattiva. Una volta esaurita la fase di avviamento, il condensatore deve essere scollegato dal circuito. Il condensatore elettrolitico, per gli elevati valori di capacità e le ridotte dimensioni, è il condensatore ideale per questo tipo di servizio. I condensatori elettrolitici sono interamente realizzati con **custodia di materiale termoplastico** e vengono di solito forniti con **coperchio di protezione e staffa di fissaggio** (per custodie B-C-D-E). I terminali possono essere del tipo **faston doppio o semplice**. A richiesta possono essere forniti con **resistenza di scarica (15 ÷ 39K)**, di **cavo bipolare**, o con custodia dotata di **codolo filettato** (solo per tipo B-C-D).

I Condensatori Elettrolitici motorstart MECO rispettano le normative **RoHS** e **REACH**.

INFORMAZIONI TECNICHE

NORME DI RIFERIMENTO: EN 60252 – 2

TENSIONE DI LAVORO V_n : Tensione alternata che può essere applicata al condensatore di avviamento in conformità allo specifico ciclo di funzionamento.

FREQUENZA Hz: 50

DESCRIPTIVE INFORMATION

The Electrolytic Capacitors are normally used in single-phase induction motors to increase the value of their starting torque. They supply a current prior to the auxiliary winding of the motor. It is necessary that this occurs in a fraction of a second, or some seconds, with the contribution of a high reactive power. Completed the start-up phase, the Capacitor must be disconnected from the circuit. The Electrolytic Capacitor, in view of the high values of capacitance and the reduced dimensions, is the ideal Capacitor for this purpose. The Electrolytic Capacitors are entirely produced with **thermo-plastic cases** and are usually equipped with a **protection cover and a fixing plate** (for cases B-C-D-E). The terminals can either be **double or simple faston**. Upon request, they can be equipped with **discharge resistor (15 ÷ 39K)**, **bipolar cable** or with a case with a **threaded stud** (only for types B-C-D).

MECO Electrolytic Capacitors conform to **RoHS** and **REACH** standards.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

REFERENCE NORMS: EN 60252 – 2

RATED VOLTAGE V_n : Alternated current that can be applied to the Motor Start Capacitor in conformity with the specific duty cycle

FREQUENCY Hz: 50

CARATTERISTICHE DEL CICLO DI FUNZIONAMENTO

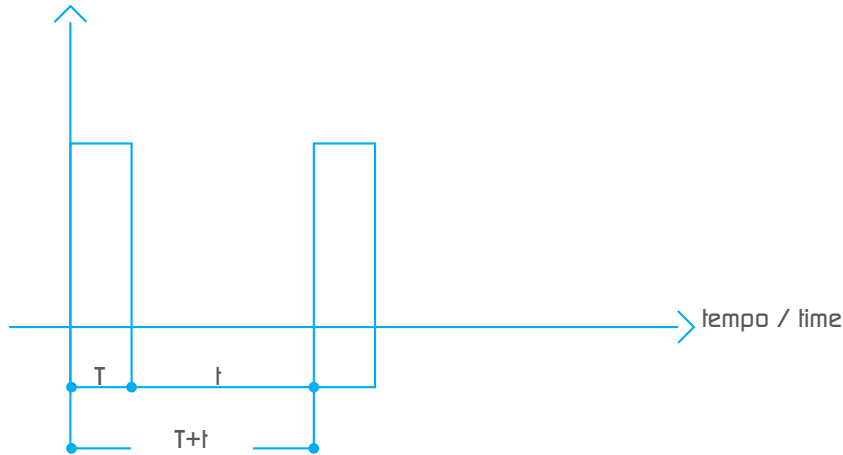
N= INSERZIONI/ORA
 T= TEMPO DI FUNZIONAMENTO
 t= TEMPO SENZA V APPLICATA
 T + t= TEMPO DI CICLO

$$\frac{T}{T+t}\% = \text{TEMPO DI APPLICAZIONE RELATIVO}$$

CHARACTERISTICS OF THE DUTY CYCLE

N= INSERTIONS/HOUR
 T= WORKING TIME
 t= TIME WITH NO V_{ac} APPLIED
 T + t= DUTY CYCLE

$$\frac{T}{T+t}\% = \text{APPLICATION TIME}$$



CICLO DI FUNZIONAMENTO TIPICO: Definito dalla sua durata (sec) e dalla operatività relativa (%). Es. 3 / 1,7%

TYPICAL DUTY CYCLE: Determined by its duration (sec) and by the related functionality (%). Ex. 3 / 1,7%

CARATTERISTICHE TECNICHE	APPLICAZIONI INDUSTRIALI		ALTRE APPLICAZIONI
	APPROVATO	NON APPROVATO	
MASSIMA TENSIONE DI LAVORO (1/10 MAX DEL PERIODO DI AVVIAMENTO)	1,2 Vn	1,2 Vn	1,1 Vn
CATEGORIA CLIMATICA	v. TABELLA 4	FINO A 280 Vac : -10+60°C 330Vac: -10+55°C	-10 + 55°C
TOLLERANZA DI CAPACITA'	v. TABELLA 4	-0+20% A RICHIESTA ±10%	±10%
FATTORE DI DISSIPAZIONE	TIPICO	7%	8%
	MASSIMO	10%	15%
CARATTERISTICHE DEL CICLO	Vac 250 ÷ 330		110 ÷ 330
	°C 65 55		60° 45°
	NT 60 60		60 80
	% 1,7 1,7		1,7 1,7
Cicli diversi sono possibili entro i limiti indicati di NT e T _{MAX} ES: NT=60 può rappresentarsi come N=10 e T=6 oppure N=20 e T=3			
ENDURANCE TEST 500h 1,1Vn T _{MAX} DELLA CATEGORIA	NT	60	NON PREVISTO
	N	20	
	T	3s	
	t	177s	
	$\frac{T}{T+t}$	1,7%	

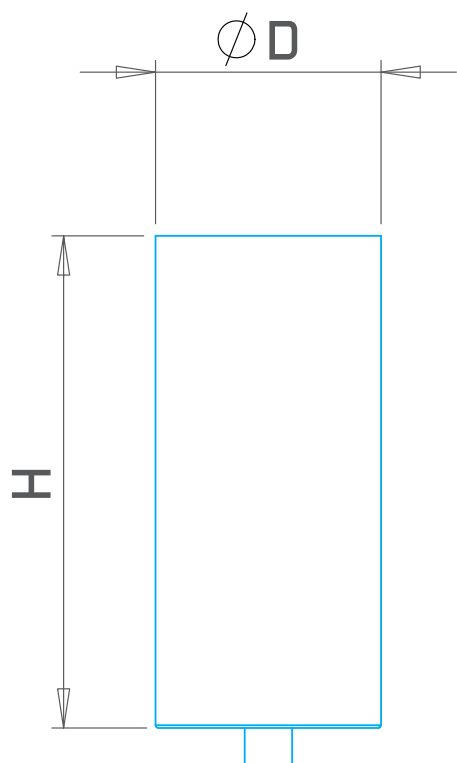
TECHNICAL SPECIFICATIONS	INDUSTRIAL APPLICATION		OTHER APPLICATION
	APPROVED	NOT APPROVED	
MAX OPERATING VOLTAGE (1/10 MAX OF START UP PERIOD)	1,2 Vn	1,2 Vn	1,1 Vn
CLIMATIC CATEGORY	SEE TABLE 4	TO 280 Vac : - 10+60°C 330Vac: -10+55°C	-10 + 55°C
CAPACITANCE TOLERANCE	SEE TABLE 4	-0+20% request ±10%	±10%
DISSIPATION FACTOR	TYPICAL	7%	8%
	MAX.	10%	15%
CYCLE CHARACTERISTICS	Vac 250 ÷ 330		110 ÷ 330
	°C 65 55		60° 45°
	NT 60 60		60 80
	% 1,7 1,7		1,7 1,7
DIFFERENT CYCLES ARE POSSIBLE WITHIN NT AND T _{MAX} LIMITS ES: NT=60 can be represented as N=10 e T=6 or N=20 e T=3			
ENDURANCE TEST 500h 1,1Vn T _{MAX} OF THE CATEGORY	NT	60	N/A
	N	20	
	T	3s	
	t	177s	
	$\frac{T}{T+t}$	1,7%	

NOTA: Questi condensatori possono sopportare cicli di funzionamento più gravosi del ciclo nominale della serie. Per **T<T_{work}** il prodotto può essere moltiplicato per i valori indicati nella seguente tabella:

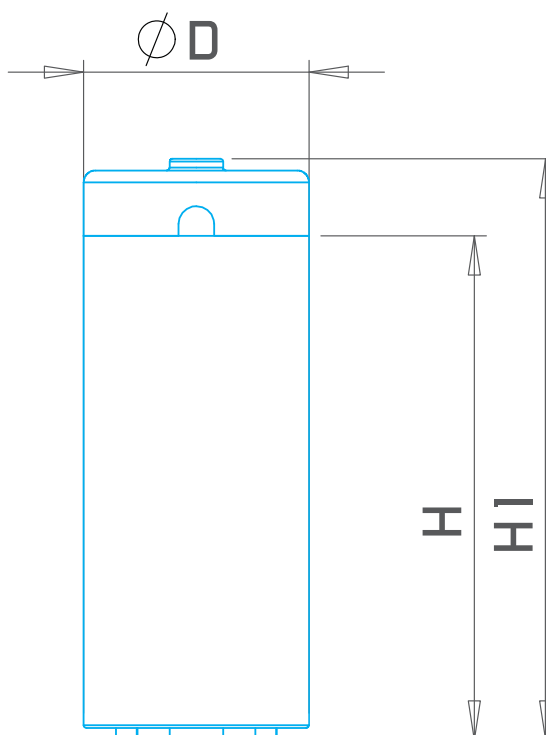
NOTE: These Capacitors can work under harsher duty cycles than the nominal cycle of the series. By **T<T_{work}** the result can be multiplied by the values indicated in the following table:

T _{amb}	45°C	35°C	25°C	15°C
FATTORE FACTOR	1,25	1,5	1,75	2

DIMENSIONI



DIMENSIONS



QUOTE CON CODOLO (mm)
DIMENSIONS WITH STUD (mm)

	H
D = 38	83,5
D = 46	83,5

QUOTE SENZA CODOLO (mm)
DIMENSIONS WITHOUT STUD (mm)

	H	H1
D = 38	72,5	87
D = 38	85	98
D = 46	85	98
D = 46	112	125
D = 52	112	125

CODICE CUSTODIA <i>PART NUMBER FOR CASE</i>		QUOTA SENZA COPERCHIO <i>DIMENSIONS WITH NO COVER</i>	
FONDO PIANO <i>PLAIN CASE</i>	CODOLO FILETTATO <i>STUD</i>	D	H
A	\	38	70
B	1	38	85
C	2	46	85
D	3	46	111
E	\	52	111

APPROVAZIONI

APPROVALS

VDE EN 60252-2 IMQ EN 60252-2	Vac	TOLLERANZA DI CAPACITA' CAPACITANCE TOLERANCE	CATEGORIA CLIMATICA CLIMATIC CATEGORY	N.T	CICLO CYCLE
	250	-0 +20%	-10 +65°C	60	3*/1,7%
	330	-0 +20%	-10 +55°C	60	3*/1,7%
◊= conforme EN 60252-2 ◊=conforms to EN 60252-2		-0 +20%	-10 +55°C	60	3*/1,7%

ARTICOLI - PRODUCTS												
	110-125-130 V.ac		160-165 V.ac		220 V.ac		250 V.ac		280 V.ac		330 V.ac	
Capacità µf Capacitance µf	Custodia Case	Approvazioni Approvals	Custodia Case	Approvazioni Approvals	Custodia Case	Approvazioni Approvals	Custodia Case	Approvazioni Approvals	Custodia Case	Approvazioni Approvals	Custodia Case	Approvazioni Approvals
16	A	◊	A	◊	A	◊	A	◊	A	◊	A	◊
21	A	◊	A	◊	A	◊	A	◊	A	◊	A	◊
21	-	-	-	-	-	-	B/1	IMQ-VDE	B/1	◊	B/1	VDE-IMQ
25	A	◊	A	◊	A	◊	B/1	IMQ-VDE	B/1	◊	B/1	VDE-IMQ
30	A	◊	A	◊	A	◊	B/1	◊	B/1	◊	-	-
31,5	A	◊	A	◊	A	◊	B/1	IMQ-VDE	B/1	◊	B/1	VDE-IMQ
40	A	◊	A	◊	B/1	◊	B/1	IMQ-VDE	B/1	◊	C/2	VDE-IMQ
43	A	◊	A	◊	B/1	◊	B/1	IMQ-VDE	B/1	◊	C/2	VDE-IMQ
47	A	◊	A	◊	-	-	-	-	B/1	◊	A	VDE-IMQ
47	-	-	-	-	B/1	◊	B/1	IMQ-VDE	-	-	C/2	VDE-IMQ
50	A	◊	A	◊	B/1	◊	B/1	IMQ-VDE	B/1/C/2	◊	C/2	VDE-IMQ
53	A	◊	A	◊	B/1	◊	B/1	IMQ-VDE	B/1/C/2	◊	C/2	VDE-IMQ
60	A	◊	A	◊	B/1	◊	B/1	IMQ-VDE	-	-	C/2	◊
64	A	◊	A	◊	B/1	◊	B/1	IMQ-VDE	B/1/C/2	◊	C/2	VDE-IMQ
72	A	◊	A	◊	B/1	◊	B/1	IMQ-VDE	B/1/C/2	◊	-	-
72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C/2	VDE-IMQ
80	A	◊	A	◊	B/1	◊	C/2	IMQ-VDE	C/2	◊	C/2	-
88	A	◊	A	◊	B/1	◊	C/2	IMQ-VDE	C/2	◊	C/2	VDE-IMQ
88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D/3	VDE-IMQ
100	B	◊	A	◊	B/1	◊	C/2	IMQ-VDE	C/2	◊	D/3	VDE-IMQ
125	B	◊	A	◊	B/1	◊	C/2	IMQ-VDE	C/2	◊	E	VDE-IMQ
156	B	◊	B/1	◊	B/1	◊	D/3	IMQ-VDE	D/3	◊	E	VDE-IMQ
200	B	◊	C/2	◊	C/2	◊	D/3	◊	D/3	◊	E	◊
250	B/1	◊	C/2	◊	C/2	◊	E	◊	E	◊	E	◊
315	C/2	◊	C/2	◊	D/3	◊	E	◊	E	◊	-	-
400	C/2	◊	C/2	◊	D/3	◊	-	-	-	-	-	-
500	C/2	◊	D/3	◊	E	◊	-	-	-	-	-	-
600	D/3	◊	E	◊	E	◊	-	-	-	-	-	-

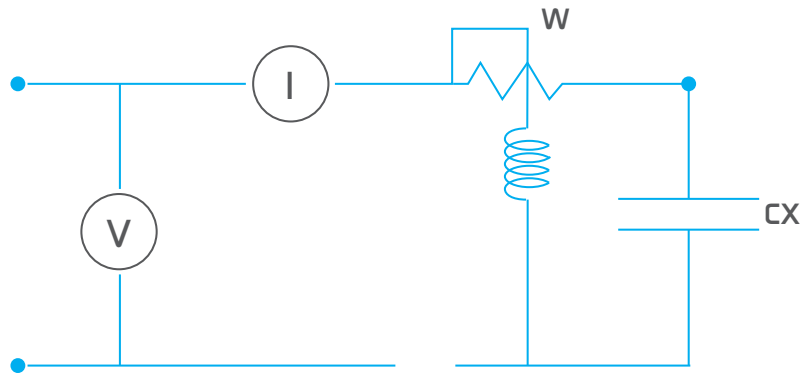
Dimensioni (mm) A= 38x70
 Dimensions (mm) B= 38x84
 C= 46x84
 D= 46x109
 E= 52x109

Per condensatori non compresi nelle tabelle, o per i cicli di funzionamento particolari, si prega di contattare la MECO SRL.

For Capacitors not listed in our above Tables or for particular duty cycles, please, contact MECO SRL.

METODO DI MISURA

Usando il circuito mostrato in figura, applicandogli la V_{ac} tipica, è possibile misurare la corrente (capacità) e la tangente ($tg\delta$) dell'angolo di perdita (fattore di potenza) del condensatore.



La corrente sarà misurata dopo 3" ed il fattore di dopo 4" dall'applicazione della tensione.

DIMENSIONI

C= CAPACITA' μF
I= CORRENTE A
V= TENSIONE APPLICATA
f= FREQUENZA Hz
 π = COSTANTE 3,14
w= POTENZA WATTS
PF= FATTORE DI POTENZA

$$C_X = \frac{1 \times 10^6}{2 \pi \times f \times V}$$

$$PF\% = \frac{W \times 100}{V \times A}$$

MEASUREMENT METHOD

Using the circuit shown by the figure, applying a typical V_{ac} , it is possible to measure the current (capacitance) and the Dissipation Factor ($Tg\delta$) of the Capacitor.

The current will be measured after 3" and the factor after 4" from supplying the voltage.

DIMENSIONS

C= CAPACITANCE μF
I= CURRENT A
V= APPLIED TENSION
f= FREQUENCY Hz
 π = CONSTANT 3,14
w= POWER WATTS
PF= POWER FACTOR

$$C_X = \frac{1 \times 10^6}{2 \pi \times f \times V}$$

$$PF\% = \frac{W \times 100}{V \times A}$$

PASSIONE ITALIANA PER LA QUALITA'
ITALIAN PASSION FOR QUALITY



MECO S.r.l.
Qualità e affidabilità

21045 Gazzada (VA) Italy - via A. Manzoni, 2/B - tel. 0039 0332-464178 - fax 0039 0332-464220
e-mail: meco@mecocapacitors.com www.mecocapacitors.com