

## Serie CMS5

**Condensatori monofase per motori in polipropilene metallizzato**  
***Metallized polypropylene film single phase motors capacitors***



**MECO S.r.l.**

Via Pasubio, 44 | 21020 Crugnola di Mornago (VA) | Italy

T +39 0331 1893900 | F +39 0331 1893898

[www.mecocapacitors.com](http://www.mecocapacitors.com) | [mecof@mecocapacitors.com](mailto:mecof@mecocapacitors.com)

## Serie CMS5

# Condensatori monofase per motori in polipropilene metallizzato *Metallized polypropylene film single phase motors capacitors*

### INFORMAZIONI GENERALI

I condensatori normalmente definiti per motori vengono in genere utilizzati per l'avviamento e la marcia di motori a induzione monofase a 2 o 3 avvolgimenti. La capacità di questi condensatori (ad inserzione permanente) deve essere stabilita accuratamente al fine di evitare eventuali surriscaldamenti dell'avvolgimento ausiliario.

#### Particolarità costruttive

Per la costruzione di questi condensatori viene utilizzato un dielettrico in film di polipropilene, metallizzato sottovuoto, autorigenerabile che consente l'ottenimento di unità capacitive a bassissime perdite e ingombri ridotti. Questi elementi vengono successivamente incapsulati in custodia di alluminio e quindi inglobati in resina.

Quelli della serie CMS5 sono condensatori di estrema sicurezza e affidabilità la cui esecuzione in custodia metallica permette di dotarli di un dispositivo di sicurezza a sovrappressione. Si tratta di un particolare sistema costruttivo, che in caso di guasto accidentale interno consente di disattivare immediatamente il condensatore. Ad esempio quando ci si trova in presenza di corto circuito permanente (rigenerazione continua dell'elemento capacitivo) la corrente generata causa la decomposizione del dielettrico per combustione con conseguente sviluppo di gas. La pressione che si viene così a determinare provoca la distensione della sagomatura realizzata nella parte superiore della custodia consentendo la rottura di uno dei conduttori di alimentazione con conseguente disattivazione del condensatore.

#### Avvertenze

Un utilizzo e/o un uso improprio del condensatore quali, per esempio, applicazioni che comportano il superamento delle capacità e/o delle caratteristiche riportate su un dato condensatore, può provocare un guasto e/o rottura irreversibile che si può manifestare con perdita di capacità, aumento del fattore di potenza e interruzione permanente del circuito. MECO S.r.l. declina ogni responsabilità per danni al condensatore, a persone e cose derivanti da un uso improprio o scorretto dei propri prodotti.

#### Direttiva RoHS

I condensatori MECO sono in linea con la direttiva Europea 2002/95/EC già nota come direttiva RoHS.

### GENERAL INFORMATION

The capacitors generally defined as motor capacitors are used for the start up and running of single-phase induction 2 and 3 windings motors.

The capacitance of these capacitors (permanent connection) must be carefully established to avoid possible overheating of the auxiliary winding.

#### Construction peculiarities

For the construction of these capacitors a polypropylene film dielectric is used, metallised in a vacuum, self-healing that allows the obtaining of capacitive units with very low losses and reduced overall dimensions.

These elements are subsequently encapsulated in metal case and then incorporated in resin.

The CMS5 series capacitors are extremely safe and reliable and which metal case fitting allow to be equipped with an overpressure safety device. This is a construction system which allows to deactivate the capacitor immediately in case of an accidental internal fault. For example when a permanent short circuit occurs (continuous regeneration of the dielectric of the capacitive element) the current generated causes the decomposition of the dielectric through combustion with the consequent development of gas. Under the pressure created the upper part of the case is strained so that one of the feeding conductors breaks and the capacitor is deactivated.

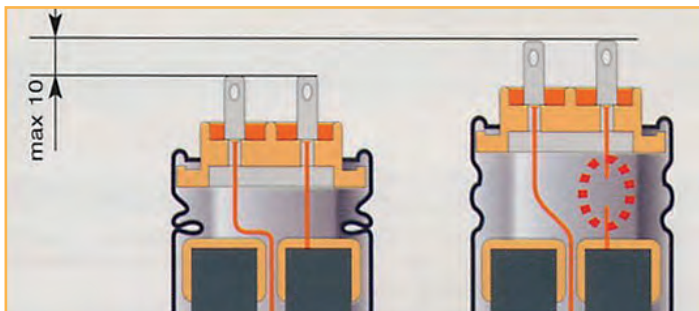
#### Warnings

Improper use of the capacitor such as, for example, applications that involve exceeding the capacities and/or characteristics reported on a given capacitor, it can cause an irreversible breakdown and/or breakage that can occur with a deterioration such as loss of capacitance, increase of power factor and permanent circuit interruption.

MECO S.r.l. declines any responsibility for damage to the capacitor, to persons or things deriving from improper or incorrect use of their products.

#### RoHS Directive

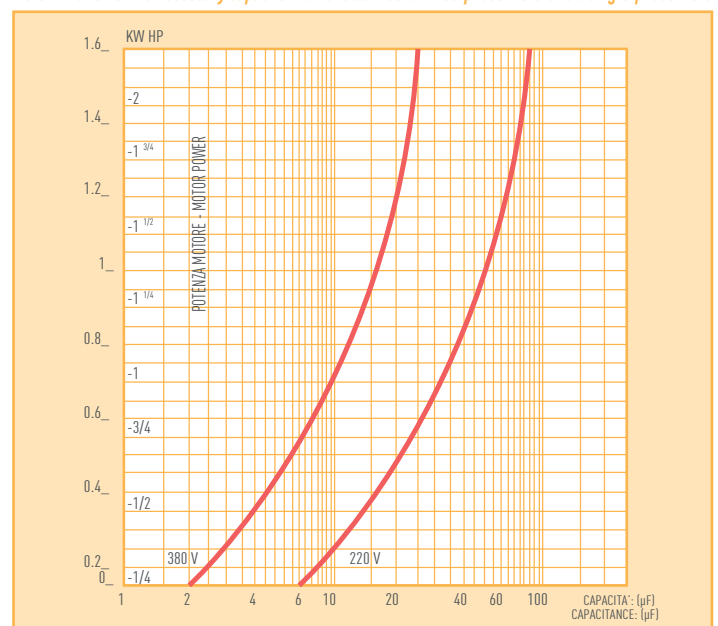
MECO capacitors are in line with the European directive 2002/95 / EC already known as RoHS directive.



### Grado di protezione secondo normativa IEC EN 60529 (IPXY) Protection degree according to IEC EN 60529 IPXY)

1° lettera 1 <sup>st</sup> Letter	Grado di protezione contro persone e i corpi estranei Degree of protection against persons and foreign bodies	2° lettera 2 <sup>nd</sup> Letter	Grado di protezione contro l'acqua Degree of protection against water
0	Nessuna protezione Non protected	0	Nessuna protezione Non protected
1	Protetto contro oggetti solidi non inferiori a 50 mm Protected against solid objects greater than 50 mm	1	Protetto contro le gocce d'acqua (caduta verticale) Protected against dripping water
2	Protetto contro oggetti solidi non inferiori a 12 mm Protected against solid objects greater than 12 mm	2	Protetto contro le gocce d'acqua (inclinazione di caduta 15°) Protected against water when tilted up to 15°
3	Protetto contro oggetti solidi non inferiori a 2,5 mm Protected against solid objects greater than 2,5 mm	3	Protetto contro la pioggia Protected against spraying water
4	Protetto contro oggetti solidi non inferiori a 1 mm Protected against solid objects greater than 1 mm	4	Protetto contro gli spruzzi d'acqua Protected against splashing water
5	Protetto contro la polvere Dust protected	5	Protetto contro i getti d'acqua Protected against water jets
6	Totalmente protetto contro la polvere Totally dust protected	6	Protetto contro le onde d'acqua Protected against water waves

### Determinazione del valore del condensatore necessario per l'inserimento di un motore trifase su rete monofase. Determination of the necessary capacitor value to connect a three-phase motor to a single-phase motor.



## Serie CMS5

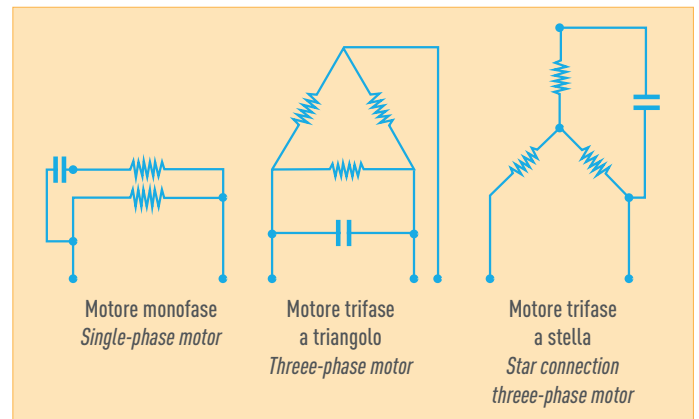
# Condensatori monofase per motori in polipropilene metallizzato *Metallized polypropylene film single phase motors capacitors*

### Caratteristiche tecniche

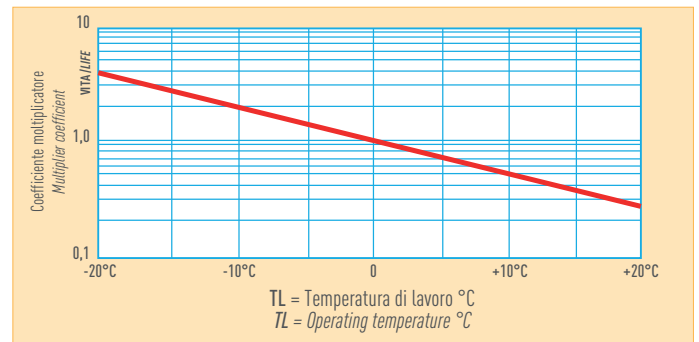
#### Technical details

Tolleranza capacità <i>Capacitance tolerance</i>	<b>±5%</b>
Tensione nominale <i>Rated voltage</i>	<b>450 Vac</b>
Frequenza nominale <i>Rated frequency</i>	<b>50/60 Hz</b>
Angolo di perdita <i>Loss angle</i>	<b><math>\tan\delta \leq 20 \cdot 10^{-4}</math> (Vn - 50 Hz)</b>
Temperatura di lavoro <i>Operating temperature</i>	<b>-40°C +85°C</b>
Categoria climatica <i>Climatic category</i>	<b>40/85/21</b>
Tensione di prova <i>Test voltage</i>	<b>tra le armature: 2 Vn x 2" verso Massa: 3000 Vac x 2"</b> <i>between terminals: 2 Vn x 2" between terminals and case: 3000 Vac x 2"</i>
Resistenza isolamento <i>Insulation resistance</i>	<b>10<sup>4</sup> MΩ • μF</b>
Norma di riferimento <i>Reference standard</i>	<b>EN60252-1</b>
Classe funzionamento <i>Application class</i>	<b>B=10.000 h</b>
Grado di protezione <i>Protection degree</i>	<b>IP00</b>
Classe di sicurezza <i>Security class</i>	<b>S2</b>
Contenitore <i>Case</i>	<b>Alluminio con dispositivo di sicurezza <i>Aluminium with safety device</i></b>
Piastrina <i>Cover</i>	<b>In plastica autoestinguente Classe V0 secondo UL94 <i>Self-extinguishing plastic V0 Class as UL94</i></b>
Temperatura di stoccaggio <i>Storage temperature</i>	<b>-40°C +85°C</b>

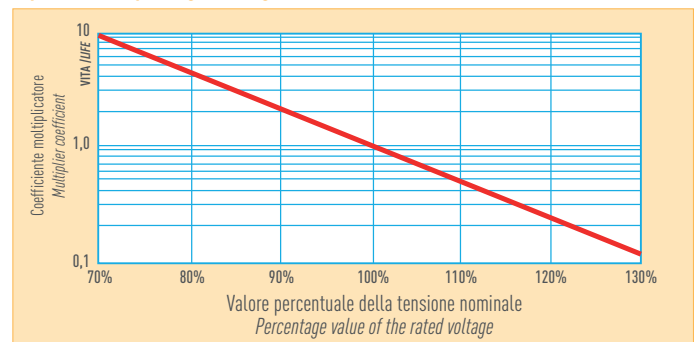
### Collegamento del condensatore *Capacitor connection*



### Andamento della vita del condensatore in funzione della temperatura *Capacitor life depending on temperature*



### Andamento della vita del condensatore in funzione della tensione *Capacitor life depending on voltage*



## Serie CMS5

# Condensatori monofase per motori in polipropilene metallizzato

## *Metallized polypropylene film single phase motors capacitors*

C [μF]	D [mm]	H [mm]	Mod.
1	30	60	CMS5 104
1,5	30	60	CMS5 154
2	30	60	CMS5 204
2,5	30	60	CMS5 254
3,5	30	60	CMS5 314
4	30	60	CMS5 404
4,5	30	60	CMS5 454
5	30	60	CMS5 504
6,3	30	60	CMS5 634
7	30	60	CMS5 704
8	30	60	CMS5 804
9	35	72	CMS5 904
10	35	72	CMS5 1004
12	35	72	CMS5 1244
12,5	35	72	CMS5 1254
14	35	72	CMS5 1404
16	35	72	CMS5 1604
18	40	72	CMS5 1804
20	40	72	CMS5 2004
25	40	98	CMS5 2504
30	40	98	CMS5 3004
31,5	40	98	CMS5 3154
35	40	98	CMS5 3504
40	45	98	CMS5 4004
45	45	98	CMS5 4504
50	45	121	CMS5 5004
55	45	121	CMS5 5504
60*	45	121	CMS5 6004
65*	60	105	CMS5 6504
70*	60	105	CMS5 7004
75*	60	105	CMS5 7504
80*	60	130	CMS5 8004
85*	60	130	CMS5 8504
90*	60	130	CMS5 9004
95*	60	130	CMS5 9504
100*	60	130	CMS510004



Faston doppio (\*)  
*Double faston (\*)*



Faston singolo 6,3  
*Single faston 6,3*



Faston singolo 2,8  
*Single faston 2,8*



Cavo bipolare semplice  
*Simple bipolar wire*



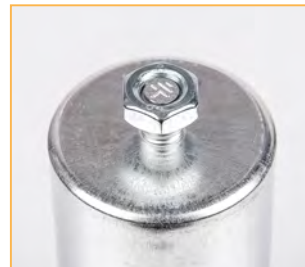
Cavo bipolare con terminali faston  
*Bipolar wire with faston terminals*



Cavo bipolare con occhielli terminali  
*Bipolar wire with eyelet terminals*



Fondo piatto  
*Flat case*



Codolo filettato M8 (serraggio max 5 Nm)  
*M8 stud (max torque 5 Nm)*  
Codolo filettato M12 da 65 μF a 100 μF (\*)  
*M8 stud from 65 μF to 100 μF (\*)*