

## MOTOR CAPACITORS



P2



**MFR-1MT**

**MFR-2**

**MFR-4**

Per l'impiego nella marcia dei motori asincroni monofasi e in tutte le applicazioni generali in corrente alternata a 50/60 Hz, ITALFARAD propone una gamma completa di condensatori realizzati con dielettrico in film di polipropilene metallizzato autorigenerabile, custodia metallica dotata di dispositivo di sicurezza a sovrappressione di classe "P2" e riempitivo biodegradabile non tossico. Il tipo di costruzione, l'accurata scelta dei materiali, il processo produttivo altamente automatizzato ed i severi controlli di routine, statistici e di tipo previsti dal Sistema Gestione Qualità (certificato IQNET ISO 9001:2000), assicurano un elevatissimo standard qualitativo e di sicurezza e consigliano l'impiego di tali condensatori ove sia richiesta una particolare affidabilità e sicurezza, in particolare non solo in applicazioni sofisticate quali le medicali e di laboratorio, ma anche in tutte quelle di uso domestico funzionanti senza sorveglianza.

I condensatori per motori delle serie MFR-1MT, MFR-2 e MFR-4, con classe di sicurezza "P2", sono omologati dall'istituto di certificazione VDE secondo la norma EN 60252-1 (2001).

Riportiamo di seguito le classi tipiche di funzionamento e le relative sigle di identificazione previste dalla norma EN 60252-1:  
Classe D = 1000 ore  
Classe C = 3000 ore  
Classe B = 10000 ore  
Classe A = 30000 ore  
40 / 085 / 21:  
40 = minima temperatura d'esercizio (-40°C)  
085 = massima temperatura d'esercizio (+85°C)  
21 = durata (giorni) della prova di caldo umido per climi temperati.

Sono disponibili condensatori omologati UL 810 (nelle serie MFR-1MT e MFR-4 solo su richiesta e per quantitativi minimi da concordare.

I dati tecnici hanno carattere informativo e possono essere modificati senza preavviso.

For use in running single-phase asynchronous motors and in all general A.C. applications at 50/60 Hz, ITALFARAD proposes a range of self-healing capacitors, manufactured using an aluminium case fitted with an overpressure safety device of class "P2" and filled with a biodegradable non toxic material. The careful choice of raw materials, highly automated production system and rigorous routine, statistical and type tests in accordance with the Quality Management Systems (certified IQNET ISO 9001:2000) ensure a very high quality and safety standard.

ITALFARAD suggests the use of these capacitors where reliability and safety are demanded, not only in critical uses such as medical and laboratory, but also in domestic appliances where the capacitors are required to work unattended.

All Italfarad motor capacitors with safety class "P2" have VDE approvals in accordance with European Standard EN 60252-1 (2001).

We show below the life rating of the operating classes:  
Class D = 1000 hours  
Class C = 3000 hours  
Class B = 10000 hours  
Class A = 30000 hours  
40 / 085 / 21:  
40 = minimum working temperature (-40°C)  
085 = maximum working temperature (+85°C)  
21 = duration (days) of the humidity test for temperate climate.

We can supply capacitors with UL 810 approval (for MFR-1MT and MFR-4 Series only) on demand and for an agreed quantity.

The manufacturer reserves the right to modify data and sizes without previous notice.

Pour toutes les applications concernant des moteurs asynchrones monophasés et pour toutes les applications générales en courant alternatif à fréquences industrielles, ITALFARAD propose une gamme de condensateurs à diélectrique auto cicatrisant, comprenant un boîtier aluminium équipé d'un déconnecteur à surpression de classe "P2" (anti-éclatement) et d'un matériel de remplissage biodégradable non toxique. Le type de construction, le choix rigoureux des matériaux, un système de production largement automatisé ainsi que des contrôles sévères de routine, de statistique et de type, garanties par le Système de Gestion Qualité (certifié IQNET ISO 9001:2000) assurent un très haut niveau de qualité et de sécurité. L'utilisation de ces condensateurs est particulièrement recommandée pour toutes les applications exigeant une grande fiabilité et une sécurité importante, notamment dans les secteurs médicaux et de laboratoire, mais également dans toutes les applications domestiques rencontrant un fonctionnement sans surveillance.

Les condensateurs pour moteurs des Séries MFR-1MT, MFR-2 et MFR-4, avec classe de sécurité "P2", sont homologués VDE selon la Norme Européenne EN 60252-1 (2001).

Nous vous donnons ci-après la spécification des classes de fonctionnement et la signification des abréviations prévues par la Norme EN 60252-1:  
Classe D = 1.000 heures  
Classe C = 3.000 heures  
Classe B = 10.000 heures  
Classe A = 30.000 heures  
40 / 085 / 21:  
40 = température minimale d'utilisation (-40°C)  
085 = température maximale d'utilisation (+85°C)  
21 = durée (jours) du test d'humidité relative en climats tempérés.

Nous sommes en mesure de fournir des condensateurs homologués UL 810 (seulement pour les séries MFR-1MT et MFR-4) sur demande et pour des quantités à définir.

Toutes les caractéristiques et les dimensions sont données à titre indicatif et peuvent subir des modifications sans préavis.

Italfarad Motorkondensatoren sind als Betriebs – aber auch als Anlaufkondensatoren an Einphasen-Asynchronmotoren sowie für alle allgemeinen 50/60 Hz Wechselspannungsanwendungen geeignet. Die Kondensatoren haben selbstheilende Eigenschaften und sind in einem Aluminiumgehäuse mit Überdruckabschaltssicherung "Klasse P2" eingebaut. Das verwendete Imprägniermittel ist ungiftig und biologisch abbaubar. Strenge Anforderungen an das eingesetzte Rohmaterial, ein hoher Automatisierungsgrad und permanente Prüfprozesse gewährleisten ein hervorragendes Sicherheits – und Qualitätsniveau (Die Zertifizierung IQNET ISO 9001:2000 liegt vor).

Italfarad empfiehlt den Einsatz dieser Kondensatoren wenn ein hohes Maß an Zuverlässigkeit gefordert wird; also zum Beispiel bei unbeaufsichtigt arbeitenden Haushaltsgeräten oder in medizinischen Anwendungen.

Alle Italfarad "Klasse P2" Motorkondensatoren sind VDE approbiert nach EN 60252-1 (2001).

Folgende Klassifizierungen gibt es:  
Klasse D = 1.000 Stunden  
Klasse C = 3.000 Stunden  
Klasse B = 10.000 Stunden  
Klasse A = 30.000 Stunden  
40 / 085 / 21:  
40 = untere Betriebstemperaturgrenze (-40°C)  
085 = obere Betriebstemperaturgrenze (+85°C)  
21 = Anzahl der Tage für die "feuchte Wärme Prüfung"

Auf Anfrage und ab einer wirtschaftlichen Stückzahl liefert Italfarad die Kondensatoren auch mit UL 810 Zulassung (MFR-1MT, MFR-4).

Technische Änderungen, die Berichtigung eventueller Druckfehler sowie Änderungen unseres Lieferprogramms behalten wir uns vor.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Dielettrico	Polipropilene metallizzato autorigenerante
Riempitivo	Non tossico biodegradabile
Custodia	Alluminio
Coperchio	Materiale termoplastico autoestinguente
Fissaggio	Codolo metallico filettato M8 o M12
Terminali	Fast-on 6,3 x 0,8 mm, singoli o doppi Reoforo 2,8 x 0,8 mm
Norme di riferimento	CEI EN 60252, UL 810*
Categoria climatica	40/085/21
Tensione nominale	Vedi tabella
Tolleranza sulla capacità	±5%, -2+8%
Frequenza nominale	50÷60 Hz
Tensione massima d'esercizio	1,1 Un a 50 Hz
Tensione di prova fra i terminali	2 Un per 2 sec. 50 Hz
Tensione di prova verso massa	2000 Vac per 2 sec.
dV/dt	25 V/μS
Angolo di perdita	≤ 15 x 10 <sup>-4</sup> (Un e 50 Hz)
Classe di protezione di sicurezza	<b>P2</b>

\* Condensatori a marchio UL 810 sono disponibili solo su specifica richiesta e per quantitativi minimi da concordare.

## TECHNICAL FEATURES

Dielectric	Self-healing metallised polypropylene
Filling	Biodegradable, non toxic
Case	Aluminium
Cover	Flame retardant plastic materials
Fixing	M8 or M12 fixing stud
Terminals	6.3 x 0.8 mm single or double Fast-on terminals, 2.8 x 0.8 mm terminals
Approvals	CEI EN 60252, UL 810*
Climatic category	40/085/21
Rated voltage	See table
Capacitance tolerance	±5%, -2+8%
Rated frequency	50÷60 Hz
Max working voltage	1.1 Un at 50 Hz
Test voltage between terminals	2 Un for 2 sec. 50 Hz
Test voltage between terminals and case	2000 Vac for 2 sec.
dV/dt	25 V/μS
Dissipation	≤ 15 x 10 <sup>-4</sup> (Un and 50 Hz)
Class of safety protection	<b>P2</b>

\* UL 810 approved capacitors are available only on demand and for quantity to be agreed.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Diélectrique	Film au polypropylène métallisé autocicatrisant
Matériau de remplissage	Biodégradable non toxique
Boîtier	Aluminium
Couvercle	Matériau plastique autoéteignant
Fixation	Vis de fixation M8 - M12
Terminaux	Cosses Fast-on 6,3x0,8 mm, simples ou doubles Cosses 2,8 x 0,8 mm
Normes de référence	CEI EN 60252, UL 810*
Catégorie climatique	40/085/21
Tension nominale	Voir table
Tolérance sur la capacité	±5%, -2+8%
Fréquence nominale	50÷60 Hz
Tension max de travail	1,1 Un à 50 Hz
Tension d'essai entre les terminaux	2 Un pendant 2 sec. 50 Hz
Tension d'essai entre les terminaux et le boîtier	2000 Vac pendant 2 sec.
dV/dt	25 V/μS
Facteur de perte	≤ 15 x 10 <sup>-4</sup> (Un et 50 Hz)
Classe de protection de sécurité	<b>P2</b>

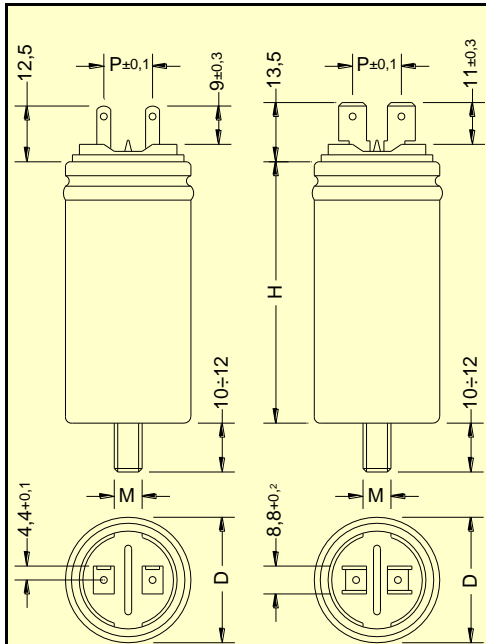
\* Les condensateurs homologués UL 810 sont disponibles seulement sur demande et pour des quantités à définir.

## TECHNISCHE DATEN

Dielektrikum	Polypropylenfolie, selbstheilend
Imprägnierung	ungiftig, biologisch abbaubar
Gehäuse	Aluminium
Deckel	Kunststoff, selbstverlöschend
Montage	Bodenbolzen M8 oder M12
Anschlüsse	Einfach- oder Doppelsteckzungen 6,3 x 0,8 mm Oder 2,8 x 0,8 mm Lötflächen
Normung / Zulassung	IEC EN 60252, UL 810*
Klimaklasse	40/085/21
Nennspannung	siehe Wertetabelle
Kapazitätstoleranz	±5%, -2+8%
Nennfrequenz	50÷60 Hz
Maximale Betriebsspannung	1,1 x Un bei 50 Hz
Prüfspannung Belag/Belag	2 x Un für 2 sek. 50 Hz
Prüfspannung Belag/Gehäuse	2000 Vac für 2 sek.
dV/dt	25 V/μsek.
Verlustfaktor	≤ 15 x 10 <sup>-4</sup> (bei Un und 50 Hz)
Schutzklasse	<b>P2</b>

\* Kondensatoren mit Marke UL 810 verfügbar nur wenn gefragt und für minimum menge zu vereinbaren.





D (mm)	P (mm)
25	10
30-55	13,4
45-55-60	17,3

Realizzazioni	
Fast-on 2,8x0,8 mm, fast-on semplici 6,35x0,8 mm contrapposti	Ø < 30 mm
Fast-on a doppia o singola lama 6,35x0,8 mm	Ø ≥ 30 mm
Codolo M8	Ø ≤ 50 mm
Codolo M12	Ø > 50 mm

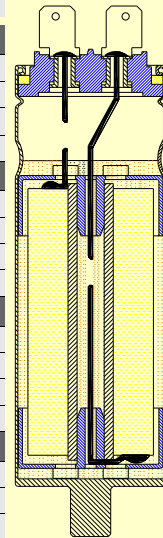
Design	
Tags 2.8x0.8 mm, Single tags 6.35x0.8 mm not aligned	Ø < 30 mm
Double or single blade tags 6.35x0.8 mm	Ø ≥ 30 mm
M8 stud	Ø ≤ 50 mm
M12 stud	Ø > 50 mm

Executions	
Cosses 2,8 x 0,8 mm, cosses simples 6,35x0,8 mm not alignés	Ø < 30 mm
Cosses Fast-on 6,3x0,8 mm, simples ou doubles	Ø ≥ 30 mm
Vis de fixation M8	Ø ≤ 50 mm
Vis de fixation M12	Ø > 50 mm

Aufbau	
Lötfahnen 2,8 x 0,8 mm, versetzte einfach flachstecker 6,35x0,8 mm	Ø < 30 mm
Steckzungen 6,3 x 0,8 mm, einfach oder doppelt	Ø ≥ 30 mm
Bodenbolzen M8	Ø ≤ 50 mm
Bodenbolzen M12	Ø > 50 mm



Dispositivo di sicurezza P2, allungamento 10 mm

Safety device P2, 10 mm expansion

Dispositif anti-éclatement P2, allongement 10 mm

Überdruckabreißsicherung "P2", Längenausdehnung 10 mm

µF	MFR-1MT		MFR-2		MFR-4	
	280 Vac A 40/085/21 (1+50 µF)		400 Vac B 40/085/21 (1+50 µF) 450 Vac C 40/085/21 (1+50 µF)		400 Vac A 40/085/21 (1+50 µF) 450 Vac B 40/085/21 (1+50 µF) 500 Vac C 40/085/21 (1+35 µF)	
	D x H mm		D x H mm		D x H mm	
1	25 x 63		25 x 63		25 x 63	
1,5	25 x 63		25 x 63		25 x 63	
2	25 x 63		25 x 63		25 x 63	
2,5	25 x 63		25 x 63		30 x 63	
3	25 x 63		25 x 63		30 x 63	
3,15	30 x 63		30 x 63		30 x 63	
4	30 x 63		30 x 63		30 x 63	
5	30 x 63		30 x 63		30 x 78	
6	30 x 63		30 x 63		30 x 78	
6,3	30 x 78		30 x 78		30 x 78	
7	30 x 78		30 x 78		35 x 78	
8	30 x 78		30 x 78		35 x 78	
9	30 x 78		30 x 78		35 x 78	
10	35 x 78		35 x 78		35 x 78	
12	35 x 78		35 x 78		35 x 103	
12,5	35 x 78		35 x 78		35 x 103	
14	35 x 78		35 x 78		35 x 103	
16	35 x 103		35 x 103		40 x 103	
18	35 x 103		35 x 103		40 x 103	
20	35 x 103		35 x 103		40 x 103	
22	40 x 103		40 x 103		45 x 103	
25	40 x 103		40 x 103		45 x 103	
30	40 x 103		40 x 103		50 x 103	
32	45 x 103		45 x 103		50 x 103	
35	50 x 103		50 x 103		55 x 128	
40	50 x 103		50 x 103		55 x 128	
50	50 x 103		50 x 103		55 x 128	
60	50 x 128		50 x 128		55 x 128	
70	50 x 128		50 x 128		60 x 138	
80	55 x 128		55 x 128		60 x 138	
90	55 x 128		55 x 128		60 x 138	
100	60 x 138		60 x 138		60 x 138	

**PIEMONTE (escluso VB - NO)****VALLE D'AOSTA****S.M. RAPP.ZE INDUSTRIALI**

10098 RIVOLI (TO)

Corso IV Novembre, 37

Tel.011-9508595 - Fax 011-9508578

smrapind@smrapind.it

**LOMBARDIA - VB - NO - PC****SGALBAZZINI p.i. E. s.a.s.**

20081 ABBIATEGRASSO (MI)

Viale G.G. Sforza, 77

Tel.02-94966391 - Fax 02-94966391

Cellulare 336-331016

sgalbazzeni.sas@tiscali.it

Sgalbazzeni.sas@fastwebnet.it

**LIGURIA****TOSI LUCIANO**

16146 GENOVA

Via P. Boselli, 26/13

Tel.010-313115 - Fax 010-313115

luciano.tosi@tiscali.it

**EMILIA ROMAGNA (escluso PC)****MARCHE****REILINK srl**

40138 BOLOGNA

Via degli Stradelli Guelfi, 86/A

Tel.051-241569 - Fax 051-241184

info@reilink.it

**UMBRIA****FUSAIOLI p.i. ERMANNO**

06134 PONTE FELCINO (PG)

Via Maniconi, 77/A

Tel.075-6919894 - Fax 075-6910269

ermanno4@interfree.it

**TOSCANA****CANTALINI RAPP.ZE s.n.c.**

50055 LASTRA A SIGNA (FI)

Via dei Ceramisti, 16/B Località Stagno

Tel.055-8722291 / 8722297

Fax 055-8722627

cantalinisnc@virgilio.it

**ABRUZZO - MOLISE****VISPA SERVICE di Vitiello S.& C.**

66020 SAN GIOVANNI TEATINO (CH)

Via Rampigna, 12

Tel.085-4469081 - Fax 085-4469071

vitiello@micso.it

**PUGLIA - MT****RA.EL s.n.c.**

70026 MODUGNO (BA)

S.P.231 km.1 + 890 ex Strada Statale 98 km 79,420

Tel.080-5324639 - Fax 080-5324701

info@raelbari.it

**SARDEGNA****NONNIS GIUSEPPE**

07020 LOIRI (SS)

Via A. Vincentelli, 32

Tel.0789-41001 - Fax 0789-41293

gnonnis@tiscali.it

**SICILIA****RAPEL s.a.s.**

95027 S.GREGORIO (CT)

Via XX Settembre, 75

Tel.095-7123226 - Fax 095-498902

rapel@rapelrappresentanze.it

**CALABRIA****ELETTRO RAPPRESENTANZE 93**

c/o A.C.E. S.a.s. di Ferro G.&amp;C.

88021 BORGIA (CZ)

Via Giovanni XXIII, 44

Tel.0961-952169 - Fax 0961-956300

elettrorap@tiscali.it





 **AUSTRIA**  
**MUECAP Bauelemente GmbH**  
 Lochhamer Schlag 11 a  
 82166 GRAEFELFING B. MUENCHEN  
 Tel.+49 89 898081-0 Fax +49 89 8543161  
 muecap@muecap.de

 **GERMANY**  
**MUECAP Bauelemente GmbH**  
 Lochhamer Schlag 11 a  
 82166 GRAEFELFING B. MUENCHEN  
 Tel.+49 89 898081-0 Fax +49 89 8543161  
 muecap@muecap.de

 **DENMARK**  
**ELTECO A/S**  
 Valløvej, 3  
 7400 Herning  
 Tel. +45 70251845 Fax +45 70251855  
 info@elteco.dk

 **HUNGARY**  
**CODIX Kft.**  
 Attica utca 1-3  
 1013 BUDAPEST  
 Tel.+36 1 3566330 Fax +36 1 3564376  
 info@codix.hu

 **IRELAND**  
**REG FARRELL ENGINEERING LIMITED**  
 Unit 19, Oak Road Business Park  
 Westwrm Industrial Estate  
 DUBLIN 12  
 Tel. +353 1 4659010 - Fax +353 1 4659011  
 info@rfe.ie



 **BELGIUM  
LUXEMBURG**  
**GHEURY Sprl**  
 Rue Saint Mort, 165A  
 5351 HAILLOT  
 Tel.+32 85 711088 - Fax +32 85 713426  
 info@gheury.com

 **THE NETHERLANDS**  
**NEDELKO B.V.**  
 Trondheim, 1  
 2993 LE BARENDRECHT  
 Tel. +31 180 645400 Fax +31 180 645405  
 info@nedelko.nl

 **FINLAND**  
**OY T STENBACKA AB**  
 Emalikatku,2  
 04440 JARVEMPÄÄ  
 Tel. +358 20 7432 320 Fax +358 20 7432 349  
 Stenbacka.info@t.stenbacka.fi

 **UNITED KINGDOM**  
**HI WIRE LTD**  
 Unit 4 E4 Willowbridge Way  
 Whitwood Castleford  
 WEST YORKSHIRE, WF10 5NP  
 Tel. +44 197 7522910 Fax +44 197 7522919  
 Hiwire.sales@spsx.com




 **ALGERIA**  
**TRANSFILEMAIL Sarl**  
 Lotissement J8 n°33  
 KOUBA  
 Tel. +213 21 657965 - Fax +213 21 657963  
 thtransfil\_dz@yahoo.fr

 **AUSTRALIA**  
**EQUITY ENGINEERING Supply  
Co. Pty Ltd**  
 PO Box 7193 - Unit 8, lot 6 Druit Court  
 COFFS HARBOUR JETTY NSW 2450  
 Tel.+61 2 6652 6029 - Fax +61 2 6652 7676  
 equick@ozemail.com.au

 **CANADA**  
**MOTOR CAPACITORS INC.**  
 6455 N.Avonddale Ave.  
 CHICAGO, IL 60631 U.S.A.  
 Tel. +1 773 7746666 Fax +1 773 7746690  
 info@capacitorindustries.com

 **U.S.A.**  
**MOTOR CAPACITORS INC.**  
 6455 N.Avonddale Ave.  
 CHICAGO, IL 60631 U.S.A.  
 Tel. +1 773 7746666 Fax +1 773 7746690  
 info@capacitorindustries.com

 **MOROCCO**  
**SCANDI MAROC**  
 51, Rue du Docteur Roux - Roches Noires  
 20300 CASABLANCA  
 Tel. +212 22 400666 - Fax +212 22 242436  
 scandi@iam.net.ma

 **ECUADOR**  
**INPROEL S.A.**  
 Av. 33 Arq. Guillermo Cubillo Renella y  
 Calle 18 I.N.O.  
 GUAYAQUIL  
 Tel.+593 4 2245600 - Fax +593 4 2240446  
 inproel\_jud@hotmail.com



Via IV novembre, 1  
 40061 Minerbio Bo Italy  
 Tel. +39 051 6618311  
 Fax +39 051 6605594  
 E-mail: italfarad@italfarad.com  
 Web: www.italfarad.com

