

IF **ITALFARAD**

CMR

CMR-HC

**CONDENSATORI TRIFASE MODULARE
DI RIFASAMENTO IN BASSA TENSIONE**

**LOW VOLTAGE MODULAR
POWER FACTOR CORRECTION
THREE-PHASE CAPACITORS**



**CONDENSATEURS TRIPHASES MODULAIRE POUR
COMPENSATION EN BASSE TENSION**

**CONDENSADORES MODULARES TRIFASICOS
PARA COMPENSACION DE BAJA TENSION**

CARATTERISTICHE GENERALI

L'elevata affidabilità e l'assoluta sicurezza di esercizio sono le principali caratteristiche della serie CMR.

L'affidabilità è garantita dal particolare tipo di dielettrico e di metallizzazione utilizzato e dai rigorosi controlli effettuati su tutte le fasi del ciclo produttivo. CMR è realizzato con film PP metallizzato oppure con carta bimetallizzata (CMR-HC).

La sicurezza è garantita da una completa gamma di dispositivi:

Dispositivo di protezione a sovrappressione, che interviene in caso di cortocircuito interno, interrompendo le connessioni interne.

Resistenza di scarica inserita all'interno del condensatore, tale da ridurre, all'atto della disinserzione, la tensione ai morsetti al di sotto dei limiti previsti dalle norme EN 60831/1-2 e IEC 831/1-2.

Nel caso di utilizzo in impianti automatici con elevato numero di manovre, è opportuno limitare i picchi di corrente d'inserzione. Per tale ragione si possono installare impedenze di smorzamento (a cura dell'utilizzatore) oppure si possono impiegare contattori specifici per carichi capacitivi dotati di resistori d'inserzione.

I condensatori CMR sono realizzati in custodia plastica autoestinguente, con grado di protezione IP40.

La modularità consente il collegamento in parallelo di più unità, utilizzando le barrette a corredo (max. 72Ampere).

I condensatori trifase CMR sono rispondenti alla direttiva CEE 89/336 modificata da CEE 92/31 (EMC) e CEE 73/23 modificata dalla CEE 93/6 (bassa tensione).



GENERAL CHARACTERISTICS

High reliability and complete working security are the main characteristics of CMR Series Capacitors.

Reliability is guaranteed by the use of a special metallised dielectric and by severe process controls. CMR capacitors use metallised polypropylene elements or bi-metallised paper elements (CMR-HC). Security of the product is guaranteed by a series of protection devices:

Internal Overpressure Device: this device operates in case of internal short circuit by disconnection of the internal connections.

Discharge resistors: Internal discharge resistors are used for all capacitors. The function of the discharge resistors is to reduce the voltage between terminals of the capacitor to levels prescribed in the following Specifications EN 60831/1-2 and IEC 831/1-2.

If capacitors are used as part of an automatic assembly, where a large number of switching cycles are possible, the inrush current must be limited to appropriate level, by using of suitable dumping inductors.

The alternative to chokes is the using of special contactors designed for use with capacitors and provided with dumping resistors.

Self-extinguishing plastic is used for CMR external case, IP40.

The provided parallel connection bars are suitable to connect in parallel some CMR up to a maximum total current of 72Amps.

The CMR three-phase capacitor for low voltage Power Factor Correction complies with the following Standards:

EEC 89/336 Standards (amended by EEC 92/31 – EMC)

EEC 73/232 Standards (amended by EEC 96/3 – Low Voltage).

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

La haute fiabilité et la sécurité absolue sont les caractéristiques principales des condensateurs de la Série CMR.

La fiabilité est garantie par le type particulier du diélectrique et de la métallisation utilisée, ainsi que par les contrôles rigoureux effectués durant toutes les phases du cycle de production. Les condensateurs CMR sont réalisés avec du film polypropylène métallisé ou avec du papier bimetallisé (CMR-HC).

La sécurité est assurée par une gamme complète de dispositifs, tels que:

Interrupteur à surpression intervenant dans le cas de court-circuit interne accidentel, en débranchant les connexions intérieures.

Résistance de décharge insérée à l'intérieur. Lors des déconnexions, la résistance de décharge réduit la tension entre bornes au dessous des limites prévus par le Normes EN 60831/1-2 et IEC 831/1-2.

Dans le cas d'utilisation au sein de batteries automatiques impliquant un grand nombre de manœuvres, il est nécessaire de limiter les pics de courant d'enclenchement. A cette fin, il est possible d'installer des selfs de choc (aux soins de l'utilisateur), ou bien d'utiliser des contacteurs spécifiques pour charges capacitives équipés de résistances d'enclenchements.

Les condensateurs CMR sont réalisés dans un boîtier plastique autoextinguible avec degré de protection IP40.

La modularité permet la connexion en parallèle de plusieurs unités, en utilisant les barres jointes (max. 72A)

Les condensateurs triphasés CMR répondent à la Directive CEE 89/336 modifiée par la CEE 92/31 (EMC) et la CEE 72/23, modifiée par la CEE 93/6 (basse tension).



CARACTERÍSTICAS GENERALES

La elevada fiabilidad y la absoluta seguridad de ejercicio son las principales características de la serie CMR.

La fiabilidad está garantizada por el particular tipo de dieléctrico, de la metalización utilizada y del riguroso control efectuado sobre todas las fases del ciclo productivo. CMR está realizado con film de polipropileno metalizado o con papel bimetalizado (CMR-HC).

La seguridad esta garantizada por una completa gama de dispositivos :

Dispositivo de interrupción a sobrepresión, que interviene en caso de cortocircuito accidental interno, interrumpiendo la conexión interna..

Resistencia de descarga incorporada en el interior del condensador, a efecto de reducir, en el momento de la desinserción, la tensión en el bornero por debajo del limite previsto en la norma EN60831/2 y IEC831/1-2.

En el caso de utilización en equipos automáticos con elevado número de maniobras es oportuno limitar el pico de corriente de inserción. Por tal razón se puede instalar impedancia de amortiguación (a cargo del instalador) o también se puede utilizar contactor específico para cargas capacitiva dotado de resistencia de inserción.

El condensador CMR está realizado con una caja de plástico auto-extinguible, con grado de protección IP40.

La modularidad permite la conexión en paralelo de varias unidades, utilizando unas pletinas suministradas de serie (máx. 72 Amp).

El condensador trifase CMR responde a la directiva CEE 89/336 modificada CEE 92/31 (EMC) y CEE 73/23 modificada de la CEE 93/6 (baja tensión).



CARATTERISTICHE TECNICHE

Dielettrico	Film polipropilene metallizzato Carta bimetallizzata e PP (CMR-HC)
Tensione nominale	230 ...690 Vac
Frequenza nominale	50 Hz (60 Hz a richiesta)
Tolleranza sulla potenza	-5% + 10%
Perdite dielettriche	< 0,3 W/kvar
Temperatura di esercizio	-25°C/+ 45°C (+55°C CMR-HC)
Sovratensione massima	1,1 Un (in accordo con IEC)
Sovracorrente massima	1,3 In (3In CMR-HC)
Massima sovracorrente d'inserzione	100 In (200In CMR-HC)
Tensione di prova tra i terminali	2,15 Un per 10 sec.
Tensione di prova verso massa	3 kV per 10 sec.
Resistori di scarica	Inclusi
Collegamento interno	Trifase a triangolo
Protezione interna	Dispositivo di interruzione a sovrappressione
Terminali	Vite M8
Riempitivo	Olio, senza PCB
Servizio	Continuo per interno
Grado di protezione	IP40
Tempo di scarica	< 3 minuti con tensione residua 75V
Posizione di montaggio	Verticale preferibile per un migliore raffreddamento
Livello d'isolamento	3/15 kV
Umidità massima	95%
Vita presunta	60.000 ore (100.000 ore CMR-HC)
Norme di riferimento	CEI EN 60831-1/2 IEC 831-1/2



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Diélectrique	Film de polypropylène métallisé Papier bimétallisé et PP (CMR-HC)
Tension nominale	230 ...690Vac
Fréquence nominale	50 Hz (60 Hz à la demande)
Tolérance sur la puissance	-5% + 10%
Pertes du diélectrique	< 0,30 W/KVAr
Température de fonctionnement	-25°C/+45°C (55°C CMR-HC)
Surtension max	1,1 Un
Sur-courant max	1,3 In (3In CMR-HC)
Max surintensité d'insertion	100 In (200In CMR-HC)
Tension d'essai entre les bornes	2,15 Un x 10 sec.
Tension d'essai entre les bornes et le boîtier	3 kV x 10 sec.
Résistance de décharge	Inclus
Connexion interne	Triphasé delta
Protection interne	Dispositif anti-éclatement de surpression
Terminaux	Vis M8
Matériel de remplissage	Liquide, sans PCB
Service	Continu interne
Degré de protection	IP40
Temps de décharge	< 3 min. résiduelle 75V
Montage	Souhaitable pour un meilleur refroidissement
Niveau d'isolement	3/15 kV
Humidité max	95%
Vite estimée	60.000 heures (100.000 heures CMR-HC)
Normes de référence	CEI EN 60831-1/2 IEC 831-1/2



TECHNICAL DATA

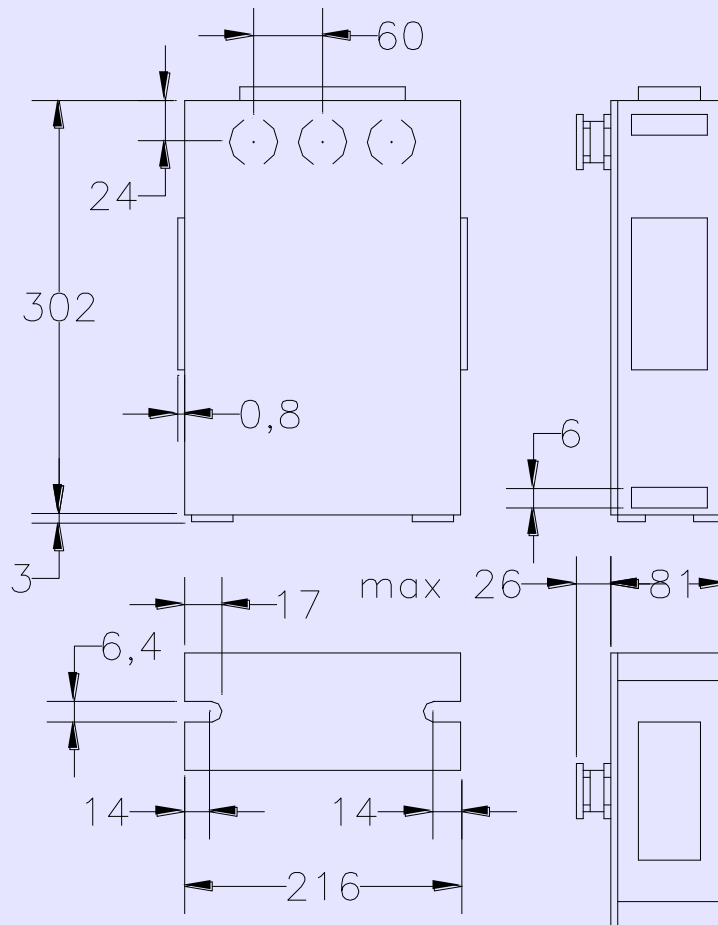
Dielectric	Metallized polypropylene film Bi-metallised paper and PP (CMR-HC)
Rated voltage	230 ...690 Vac
Rated frequency	50 Hz (60 Hz (upon request)
Power tolerance	-5% + 10%
Dielectric losses	< 0,30 W/KVAr
Working ambient temperature	-25°C/+45°C (+55°C CMR-HC)
Max over voltage	1,1 Un (according to IEC)
Max over current	1,3 In (3In CMR-HC)
Max inrush current	100 In (200In CMR-HC)
A.C. test voltage between terminals	2,15 Un for 10 sec.
A.C. test voltage between case/ terminals	3 kV for 10 sec.
Discharge resistors	Included
Internal connection	Delta three-phase
Safety device	Internal Overpressure disconnecter
Terminals	M8 screw
Filling	Oil filling, PCB free
Service type	Continuous, indoor
Protection degree	IP40
Discharge time	< 3 minutes to 75V
Mounting position	Vertical preferable for better cooling
Insulating level	3/15 kV
Permissible humidity	95%
Service life	60.000 hours (100.000 hours CMR-HC)
Reference standard	CEI EN 60831-1/2 IEC 831-1/2



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dieléctrico	Film metalizado de polipropileno Papel bimetalizado e PP (CMR-HC)
Tension nominal	230 ...690Vac
Frecuencia nominal	50 Hz (60 Hz a pedido)
Tolerancia de potencia	-5% + 10%
Pérdidas dieléctricas	< 0,30 W/KVAr
Gama climática	-25°C/45°C (+ 55°C CMR-HC)
Sobretension máx.	1,1 Un (according to IEC)
Sobreintensidad máx.	1,3 In (3In CMR-HC)
Corriente de conexión	100 In (200In CMR-HC)
Tensión de ensayo entre terminales	2,15 Un - 10 seg.
Tensión de ensayo entre terminales y caja	3 kV - 10 seg.
Resistencia de descarga	Integradas
Acoplamiento	Triangulo
Proteccion	Desconexion por sobrepresion
Conexion	Bornes M8
Impregnantes	Encapsulados con olio (NO PCB)
Instalacion	Interior
Proteccion	IP40
Tiempo de descarga	< 3 minute 75V
Posición	Vertical (preferentemente)
Nivel de aislamiento	3/15 kV
Humedad máx.	95%
Esperanza de vida	60.000 horas (100.000 horas CMR-HC)
Normas	CEI EN 60831-1/2 IEC 831-1/2

50Hz	Potenza Power Puissance Potencia	Corrente Current Courant Corriente	Capacità Capacitance Capacité Capacidad	Peso Weight Poids Peso	Tempo di scarica Discharge time Temps de décharge Tiempo de descarga (10% Un)	
	kvar (Vac-Hz)	A	µF	kg	sec.	
CMR	CMR 05023	5 (230-50)	12,6	3 x 100	2,4	90
	CMR 05040	5 (400-50)	7,2	3 x 33,3	2,2	50
	CMR 10040	10 (400-50)	14,4	3 x 66,6	2,5	60
	CMR 05044	5 (440-50)	6,6	3 x 27,4	2,2	40
	CMR 10044	10 (440-50)	13,1	3 x 54,8	2,5	50
	CMR 05050	5 (500-50)	5,8	3 x 21,2	2,2	35
	CMR 10050	10 (500-50)	11,7	3 x 42,5	2,5	40
CMR-HC	CMR-40HC 07540	7,5 (400-50)	10,8	3 x 49,8	2,8	75
	CMR-46HC 07546	7,5 (460-50)	9,4	3 x 37,6	2,8	55
	CMR-55HC 07555	7,5 (550-50)	7,9	3 x 26,3	2,8	40
	CMR-69HC 07569	7,5 (690-50)	6,2	3 x 16,7	2,8	30



ITALFARAD S.p.A.

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

