



ITALFARAD



TCC

NEW!!
Now Available
up to 40 kVAR

**CONDENSATORI TRIFASE
PER RIFASAMENTO
INDUSTRIALE IN BASSA
TENSIONE**

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



if ITALFARAD Bologna - Italy
TCC/R - 40045
40 kvar AC 450 V 50 Hz
3 x 209,7 μ F -5 +10 %
Indoor -25/D Ui 3/15 kV
overpressure disconnecter
NO PCB DRY Δ # CE
IEC 831-1-2/95 04/10W

WARNING
WHEN THE CAPACITOR IS DISCONNECTED
FROM THE SOURCE OF SUPPLY
WAIT 5 MINUTES AT LEAST THEN SHORT
AND EARTH THE TERMINALS
MADE IN ITALY

EN 60831-1
EN 60831-2



2010



CARATTERISTICHE GENERALI

Elevata affidabilità e assoluta sicurezza di esercizio sono le principali caratteristiche della serie TCC.

L'affidabilità è garantita dal particolare tipo di dielettrico utilizzato e dai rigorosi controlli effettuati su tutte le fasi del ciclo produttivo.

La sicurezza è garantita da una completa gamma di dispositivi:

- Dispositivo di interruzione a sovrappressione, che interviene in caso di cortocircuito accidentale interno, interrompendo le connessioni interne. Per permettere l'intervento del dispositivo di interruzione occorre prevedere minimo 10 mm per l'allungamento della custodia; non usare collegamenti rigidi.
- Resistenza di scarica inserita all'interno nei condensatori con diametri 55 e 65 mm, e all'esterno nei condensatori con diametro 75, 85, 100, 116 e 136 mm, 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, per limitare i picchi di corrente d'inserzione a 200 In, sarebbe necessario utilizzare delle impedenze di smorzamento. Su richiesta, i condensatori di diametro 55 e 65 mm, possono essere forniti con tali impedenze di smorzamento montate all'interno del condensatore. Per i condensatori aventi diametro 75, 85, 100, 116 e 136 mm bisogna prevedere di installare tali impedenze di smorzamento all'esterno (a cura dell'utilizzatore). In alternativa alle impedenze di smorzamento, l'utilizzatore può impiegare dei contattori specifici per carichi capacitivi, dotati di resistori d'inserzione.

I condensatori sono realizzati in custodia di alluminio con codolo di fissaggio M12. I diametri 55 mm e 65 mm sono con terminali a vite M6 e sono muniti di un cappello di protezione, i diametri 75mm, 85mm, 100mm, 116mm e 136 mm sono con terminali a morsettiera.

I condensatori trifase TCC per rifasamento industriale in bassa tensione con dispositivo di sicurezza a sovrappressione sono rispondenti alla direttiva CEE 89/336 modificata da CEE 92/31 (EMC) e CEE 73/23 modificata dalla CEE 93/6 (bassa tensione).

Il dielettrico è in film di polipropilene metallizzato e il riempitivo è solido biodegradabile non tossico.

Caratteristiche tecniche

Dielettrico	Film polipropilene metallizzato
Tensione nominale	230 - 400 - 450 - 525 - 690 Vac
Frequenza nominale	50 Hz (60 Hz a richiesta)
Tolleranza sulla potenza	-5% + 10%
Perdite dielettriche	< 0,20 W/KVAr
Temperatura di esercizio	-25°C + 55°C
Sovratensione massima	1,1 Un (in accordo con IEC)
Sovracorrente massima	1,3 In
Massima sovracorrente d'inserzione	200 In
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 M6 (ø 55mm-65mm) Morsettiera (ø 75-85-100-116-136 mm)
Fissaggio	Codolo M12
Riempitivo	Biodegradabile non tossico solido,
Servizio	Continuo per interno
Grado di protezione	IP20
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	100000 ore
Norme di riferimento	CEI EN 60831-1/2 IEC 831-1/2

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

GENERAL CHARACTERISTICS

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

Reliability is guaranteed by the use of a high quality dielectric and by rigorous process controls.

Security of the product is guaranteed by a series of protection devices:

Internal Overpressure Device: This device is activated when the internal pressure increases due to internal short-circuits developing at the end of useful working life disconnecting the internal connections. As the case of the capacitor expands for the operation of the pressure disconnect device, it is necessary to allow at least 10 mm for the case expansion. Do not use rigid connections.

Discharge resistors: Internal discharge resistors are used for all capacitors of 55 mm and 65 mm diameter. External resistors are supplied for all capacitors of 75 mm, 85 mm, 100 mm, 116 mm and 136 mm diameter. 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.

Inrush Currents: When 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 200 In, otherwise the capacitors may experience reduced life expectancy.

To ensure that life expectancy of the capacitors is protected, these capacitors should be fitted with suitably rated chokes.

Capacitors of 55 mm and 65 mm can be supplied with internal chokes. Capacitors of 75 mm, 85 mm, 100 mm, 116 mm and 136 mm chokes must be fitted external.

The above can be supplied as an option extra cost on request.

The alternative to chokes it to use special contactors designed for use with capacitors and equipped with insertion resistors.

The capacitors are assembled in an Aluminium Case with M12 fixing stud.

The 55 mm and 65 mm diameter capacitors are equipped with M6 screw terminals and the 75 mm, 85 mm, 100 mm, 116 mm and 136 mm diameter units are equipped with a clamp type terminal.

The TCC 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).























The dielectric is metallized polypropylene film, filled with non polluting biodegradable material (PCB free).

Technical data

Dielectric	Polypropylene metallized film
Rated voltage	230 - 400 - 450 - 525 - 690 Vac
Rated frequency	50 Hz (60 Hz on request)
Power tolerance	-5% + 10%
Dielectric losses	< 0,20 W/KVAr
Working ambient temperature	-25°C + 55°C
Max working voltage	1,1 Un (according to IEC)
Max allowed current	1,3 In
Max allowed switch-on current	200 In
A.C. test voltage between terminals	2,15 Un for 10 sec.
A.C. test voltage between case	3 kV for 10 sec.
Discharge resistors	Included
Internal connection	Delta three-phase
Safety device	Internal Overpressure disconnecter
Terminals	6MA screw (ø 55 - 65 mm) Clamp (ø 75-85-100-116-136 mm)
Fixing	M12 stud
Filling	Biodegradable non toxic dry type, PCB free
Service type	Continuous, indoor
Protection degree	IP20
Discharge time	< 3 minutes to 75V
Mounting position	Vertical preferable for better cooling
Insulating level	3/15 kV
Permissible humidity	95%
Service life	100000 operating hours
Reference standard	CEI EN 60831-1/2 IEC 831-1/2

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

TCC 50 Hz

Tipo Type	Potenza Power	Tensione Voltage Un	Corrente Current	Capacità Capacitance	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Tempo di scarica Discharge time	Image
					Diametro Diameter	Altezza Height			
	kvar	Vac	A	µF	D mm	H mm	kg	Sec.	
TCC 01023	1	230	2,5	3 x 20	55	165/185*	0,50/0,60*	70	
TCC 01523	1,5	230	3,8	3 x 30,1	55	165/185*	0,50/0,60*	115	
TCC 02523	2,5	230	6,3	3 x 50,1	65	205/225*	0,70/0,85*	65	
TCC 05023	5	230	12,6	3 x 100	85	210	1,6	50	
TCC 07523	7,5	230	18,9	3 x 150	100	210	2	75	
TCC 10023	10	230	25,2	3 x 200	100	210	2	95	
TCC 12523	12,5	230	31,5	3 x 250	116	210	2,6	120	
TCC 15023	15	230	37,6	3 x 300	136	210	3,2	145	
TCC 01040	1	400	1,4	3 x 6,6	55	165/185*	0,50/0,60*	25	
TCC 01540	1,5	400	2,2	3 x 9,9	55	165/185*	0,50/0,60*	40	
TCC 02040	2	400	2,9	3 x 13,3	55	165/185*	0,50/0,60*	50	
TCC 02540	2,5	400	3,6	3 x 16,6	55	165/185*	0,50/0,60*	65	
TCC 03040	3	400	4,3	3 x 19,9	65	205/225*	0,70/0,85*	25	
TCC 04040	4	400	5,8	3 x 26,5	65	205/225*	0,70/0,85*	35	
TCC 05040	5	400	7,2	3 x 33,2	65	205/225*	0,70/0,85*	45	
TCC 07540	7,5	400	10,8	3 x 49,7	75	210	1,2	25	
TCC 10040	10	400	14,4	3 x 66,3	85	210	1,6	35	
TCC 12540	12,5	400	18,0	3 x 82,9	85	210	1,6	40	
TCC 15040	15	400	21,7	3 x 99,5	100	210	2	50	
TCC 20040	20	400	28,9	3 x 132,6	100	210	2	65	
TCC 25040	25	400	36,1	3 x 165,8	116	210	2,6	80	
TCC 30040	30	400	43,3	3 x 198,9	116	210	2,6	95	
TCC 40040	40	400	57,7	3 x 265,4	136	285	3,8	130	
TCC/R 01045	1	450	1,3	3 x 5,2	55	165/185*	0,50/0,60*	20	
TCC/R 01545	1,5	450	1,9	3 x 7,9	55	165/185*	0,50/0,60*	30	
TCC/R 02045	2	450	2,6	3 x 10,5	55	165/185*	0,50/0,60*	40	
TCC/R 02545	2,5	450	3,2	3 x 13,1	55	165/185*	0,50/0,60*	50	
TCC/R 03045	3	450	3,8	3 x 15,7	65	205/225*	0,70/0,85*	20	
TCC/R 04045	4	450	5,1	3 x 21,0	65	205/225*	0,70/0,85*	30	
TCC/R 05045	5	450	6,4	3 x 26,2	65	205/225*	0,70/0,85*	35	
TCC/R 07545	7,5	450	9,6	3 x 39,3	75	210	1,2	20	
TCC/R 10045	10	450	12,8	3 x 52,4	85	210	1,6	25	
TCC/R 12545	12,5	450	16,0	3 x 65,5	85	210	1,6	35	
TCC/R 15045	15	450	19,2	3 x 78,6	100	210	2	40	
TCC/R 20045	20	450	25,7	3 x 104,8	100	210	2	50	
TCC/R 25045	25	450	32,1	3 x 131,0	116	210	2,6	65	
TCC/R 30045	30	450	38,5	3 x 157,2	116	210	2,6	75	
TCC/R 40045	40	450	51,3	3 x 209,7	136	285	3,8	100	
TCC/S 01052	1	525	1,1	3 x 3,8	55	165/185*	0,50/0,60*	15	
TCC/S 01552	1,5	525	1,6	3 x 5,8	55	165/185*	0,50/0,60*	25	
TCC/S 02052	2	525	2,2	3 x 7,7	55	165/185*	0,50/0,60*	30	
TCC/S 02552	2,5	525	2,7	3 x 9,6	55	165/185*	0,50/0,60*	40	
TCC/S 03052	3	525	3,3	3 x 11,5	65	205/225*	0,70/0,85*	15	
TCC/S 04052	4	525	4,4	3 x 15,4	65	205/225*	0,70/0,85*	20	
TCC/S 05052	5	525	5,5	3 x 19,2	65	205/225*	0,70/0,85*	25	
TCC/S 07552	7,5	525	8,2	3 x 28,9	75	210	1,2	25	
TCC/S 10052	10	525	11,0	3 x 38,5	85	210	1,6	35	
TCC/S 12552	12,5	525	13,7	3 x 48,1	85	210	1,6	45	
TCC/S 15052	15	525	16,5	3 x 57,7	100	210	2	50	
TCC/S 20052	20	525	22,0	3 x 77,0	100	210	2	70	
TCC/S 25052	25	525	27,5	3 x 96,2	116	210	2,6	85	
TCC/S 30052	30	525	33,0	3 x 115,5	116	210	2,6	100	
TCC/S 40052	40	525	44,0	3 x 154	136	210	3,2	135	
TCC/T 05069	5	690	4,2	3 x 11,1	75	210	1,2	10	
TCC/T 07569	7,5	690	6,3	3 x 16,7	85	210	1,6	15	
TCC/T 10069	10	690	8,4	3 x 22,3	100	210	2	20	
TCC/T 12569	12,5	690	10,5	3 x 27,9	100	210	2	25	
TCC/T 15069	15	690	12,5	3 x 33,4	116	210	2,6	30	
TCC/T 20069	20	690	16,7	3 x 44,6	116	210	2,6	40	
TCC/T 25069	25	690	20,9	3 x 55,7	136	210	3,2	50	
TCC/T 30069	30	690	25,1	3 x 66,9	116	285	3,2	60	
TCC/T 40069	40	690	33,5	3 x 89,2	136	285	3,8	80	

* Con reattanza - With chokes

D
Ø 55
mm

D
Ø 65
mm

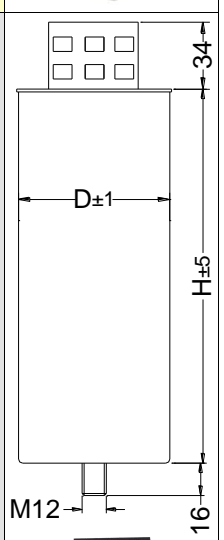
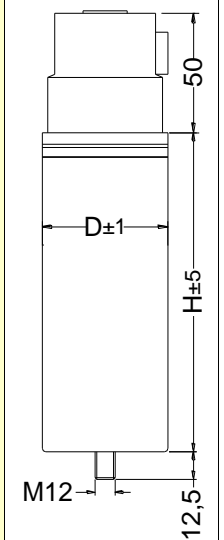
D
Ø 75
mm

D
Ø 85
mm

D
Ø 100
mm

D
Ø 116
mm

D
Ø 136
mm



IF ITALFARAD designs only
TCCR - 40045
40 kvar AC 450 V 50 Hz
3 x 200,7 µF ±5%
Indoor -25D UR 315 kV
overpressure disconnecter
NO PCB DRY Δ CE
IEC 631-1-255 04/10/08
WARNING
Use the capacitor in accordance
with the procedure of safety
and ensure the terminals
are in place.

SALES ORGANIZATION





ITALIA

LOMBARDIA (escluso BG-BS-CR-MN) - VB - NO REICO 20040 BUSNAGO (MI) Via Italia, 197 int. n.15 c/o Centro Com. "Globo" Tel.039-695314 - Fax 039-6885370 reico@reicomotta.it	LOMBARDIA (solo BG-BS-CR-MN) TARTAGLIA GIOVANNI 24040 STEZZANO (BG) Via Isonzo, 8 Tel.035-4379962 - Fax 035-592935 info@tartagliagiovanni.it	PROVINCIA PIACENZA SGALBAZZINI p.i. E. s.a.s. 20081 ABBIATEGRASSO (MI) Viale G.G. Sforza, 77 Tel.02-94966391 - Fax 02-94966391 Cellulare 336-331016 sgalbazzini.sas@tiscali.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	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	UMBRIA FUSAIOLI p.i. ERMANNO 06134 PONTE FELCINO (PG) Via Maniconi, 77/A Tel.075-6919894 - Fax 075-6910269 ermanno4@interfree.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
LAZIO ELETTROTECNOLOGIE S.r.l. 00166 ROMA Via Filippo Vassalli, 71 Tel.06-62279725 - Fax 06-62298603 elettrotecnologie@hotmail.it	SARDEGNA DALU GIOVANNI MARCO 07020 LOIRI PORTO S.PAULO (OT) Via A. Vincentelli, 28 Tel.0789-41001 - Fax 0789-41293 gnonnis@tiscali.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	SICILIA RAPEL s.a.s. 95027 S.GREGORIO (CT) Via XX Settembre, 75 Tel.095-7123226 - Fax 095-498902 rapel@rapelrappresentanze.it

EUROPE

 AUSTRIA GERMANY MUECAP Bauelemente GmbH Lochhamer Schlag 11 a 82166 GRAEFELFING B. MUENCHEN Tel.+49 89 898081-0 Fax +49 89 8543161 muecap@muecap.de	 BELGIUM LUXEMBURG GHEURY Sprl Rue Saint Mort, 165A 5351 HAILLOT Tel.+32 85 711088 - Fax +32 85 713426 info@gheury.com	 CROATIA EL.MA.H. d.o.o. Svetonedejska, 12 10431 KERESTINEC (SVETA NEDELJA) Tel. +385 1 3370101 Fax +385 1 3370011 elmah@elmah.hr	 DENMARK ELTECO A/S Valløvej, 3 7400 Herning Tel. +45 70251845 Fax +45 70251855 info@elteco.dk
 ESTONIA AS MAINOR FREDI Sauga 11 - Sauga Vald 85008 PÄRNUMAA Tel. +372 44 50560 Fax +372 44 50569 info@fredi.ee	 HUNGARY TERMINAL-ELEKTRO Kft. Gyári út. 47 2310 SZIGETSZENTMIKLÓS Tel +36 24 468513 Fax +36 24 465266 info@terminal-elektro.hu	 IRELAND REG FARRELL ENGINEERING Ltd. Unit 19, Oak Road Business Park Western Industriale Estate DUBLIN 12 Tel. +353 1 4659010 Fax +353 1 4659011 info@rfe.ie	 MALTA ELEKTRA Ltd. Mill Street QORMI, QRM 03 Tel. +356 2149 4444 Fax +356 2149 9648 info@elektra.com.mt
 PORTUGAL TEV Zona Ind. Maia I Sector VII - Rua D - Lote 135 4470-595 MAIA Tel. +351 22 9438010 Fax +351 22 9485164 div.tecnica@tev.pt	 SPAIN GRP ENIAR S.A. Paseo de la Castellana, 210-6a planta-oficina 10 y 11 28046 MADRID Tel. +34 902 106 182 Fax +34 917 025 463 eniar@eniar.es	 THE NETHERLANDS NEDELKO B.V. Trondheim, 1 2993 LE BARENDRECHT Tel. +31 180 645400 Fax +31 180 645405 info@nedelko.nl	

OVERSEAS

 CANADA MOTOR CAPACITORS INC. 6455 N.Avonendale Ave. CHICAGO, IL 60631 Tel. +1 773 7746666 Fax +1 773 7746690 info@capacitorindustries.com	 ECUADOR INPROEL S.A. Av. 33 Arq. Guillermo Cubillo Renella y Calle 18 I N.O. GUAYQUIL Tel. +593 4 2245600 - Fax +593 4 2240446 inproel_iud@hotmail.com	 GHANA PS EQUIPMENT AND ENGINEERING LTD NO.23 JONES NELSON ROAD BOX KN4148 KANESHIE - ACCRA Tel. +233 21 235154 Fax +233 21 235154 pslghana@yahoo.com	 SUDAN KHARTOUM ELECTRIC INDUSTRIES CO.LTD. Industrial area KHARTOUM NORTH Tel. +249 185 335815 - Fax +249 185 343943 keiko@sudanmail.net
 SYRIA ZOUHEIR GHREIWATI CO. Electrical Industrial Equipments Nasr str. - P.O. Box 3114 DAMASCUS Tel.+963 11 2228126/2215783 Fax +963 11 2240965 zouheir@net.sy	 TUNISIA SOMELEC 17, Rue Ech-Cham 1002 TUNIS Tel.+216 71 831276 Fax +216 71 835764 somelec@planet.tn	 U.S.A. MOTOR CAPACITORS INC. 6455 N.Avonendale Ave. CHICAGO, IL 60631 Tel. +1 773 7746666 Fax +1 773 7746690 info@capacitorindustries.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

Edizione 01-2010

