



Il **FAM05/07** passivo è realizzato accordando opportunamente in frequenza, una batteria di condensatori ed una reattanza trifase. In questo modo è realizzato un circuito risonante che è scelto come via preferenziale dalla corrente armonica che si vuole ridurre, ed è dotato di **sistema di controllo a microprocessore per l'inserimento di moduli**. Caratteristiche:

- formato da rack standard di uguale dimensioni collegati tra loro
- consente facilmente di aumentare le dimensioni del filtro
- evita che l'inserzione di gruppi filtro L-C, aventi potenza reattiva troppo elevata, porti il fattore di potenza del carico ad un $\cos\phi$ capacitivo, con possibili conseguenti problemi degli azionamenti in corrente continua.

DATI TECNICI

Carpenteria	In lamiera d'acciaio, protetta contro la corrosione mediante trattamento di fosfatazione e verniciatura a polveri epossidiche. Colore RAL 7032 (altre a richiesta). Grado di protezione: esterno quadro IP 31 (altre a richiesta); interno quadro IP 20 all'ingresso cavi di alimentazione (IP 20 a porte aperte a richiesta).
Ventilazione	Forzata.
Protezione termica	Realizzata mediante due termosonde. La prima, con soglia d'intervento 35°C, comanda l'inserzione delle ventole di raffreddamento poste sul tetto. La seconda (50°C) provvede a distaccare il ramo filtro qualora la temperatura superi il limite massimo ammesso. Al cessare del fenomeno si ha il ripristino automatico.
Inserzione	Mediante regolatore; vengono gradualmente inseriti i gradini in funzione del carico e della distorsione armonica.
Alimentazione	Da effettuare direttamente sull'induttanza di linea o sulla alimentazione dei fusibili. Ingresso cavo trifase + terra dal lato superiore per armadio h. 1000; Ingresso trifase + cavo di terra dal basso per armadi h. 1707 e h. 2070. La terminazione di un contatto NC di max 5 Amps 250 Vac per l'indicazione a distanza del funzionamento dell'apparecchiatura è fornita da una morsettiera. Se non utilizzato, il telecomando dovrà essere cortocircuitato.
Segnalazioni	Sul fronte di ogni quadro è situata la segnalazione luminosa con luce verde per quadro in tensione, il selettore per l'inserzione del filtro con segnalazione di luce bianca, l'intervento della protezione amperometrica con luce gialla e relativo pulsante di reset, l'intervento di massima temperatura con segnalazione di luce gialla.
Teleruttori	Ogni batteria è inserita / disinserita da un contattore tripolare (Classe AC6-b) per offrire un'elevata affidabilità.
Fusibili	Le batterie capacitive sono protette da terne di fusibili. Il sistema di protezione sia dei circuiti di potenza (fusibili NH-00 curva gG) sia di quelli ausiliari (portafusibili sezionabili e fusibili 10,3x38) prevede l'impiego di fusibili ad alto potere d'interruzione (100kA).
Condensatori	Condensatori monofase in polipropilene metallizzato autorigenerabile (MKP), dotati di dispositivo antiscoppio e resistenza di scarica. Sono impregnati in olio vegetale, esente da PCB. Collegamento a stella. Tipo di servizio continuativo. <ul style="list-style-type: none">• tensione nominale: 550 Vac• sovratensione: 1,1 x Un (8h / 24h)• sovraccarico di corrente: 1,3 x In• tolleranza sulla capacità: -5% / +10%• perdite per dissipazione: $\leq 0,4$ W/kvar• categoria temperatura: -25 / D

DATI DI PERFORMANCE

- Tensione nominale 400 Vac (altre a richiesta)
- Frequenza nominale 50 Hz (a richiesta 60 Hz)
- Isolamento 690 Vac
- Circuiti ausiliari 230 Vac
- Sovraccarico in tensione 1,1 Un (tensione nominale)
- Temperatura di lavoro -5 / +40 °C
- Tenuta all'impulso 8 kV

TUNED FILTER

Filtri di 5ª e 7ª Armonica

- Induttanza di Filtro** Realizzata con nucleo in lamierino magnetico a cristalli orientati aventi basse perdite e accordata con i condensatori sulla frequenza specifica da eliminare. Classe H e linearità fino 2In.
- frequenza di accordo pari a 245 e 345Hz (FA05)
 - perdite per dissipazione: in funzione della potenza del filtro
 - massima distorsione armonica in tensione ammessa in rete THD(v) = 5% (altre a richiesta).

Protezione Amperometrica Protegge i banchi di condensatori disabilitandoli in caso di sovracorrenti.

QUALITÀ E COLLAUDO

Normative Condensatori: IEC/EN 60831-1 / 2 certificato da IMQ (V1927); Apparecchiature: IEC/EN 61439-1 / 2, IEC/EN 61921.

Direttive europee Bassa tensione: 2014/35/CE; Compatibilità elettromagnetica: 2014/30/CE.

Collaudo Il 100% delle apparecchiature automatiche sono soggette ad ispezione visiva, test di isolamento: fase-fase e fase-terra, efficienza delle batterie e controllo dei circuiti di ventilazione: il report è incluso nella documentazione. I condensatori vengono collaudati in tre momenti consecutivi del processo produttivo: dopo l'avvolgitura, la rigenerazione e prima dell'etichettatura.

CONFIGURAZIONI

Note generali

- La Potenza nominale è espressa a 400 V – 50 Hz.
- La scelta dei cavi di alimentazione alle apparecchiature dipende dalle condizioni di posa, dalla lunghezza dei medesimi e dalla temperatura ambiente. Per un corretto dimensionamento fare riferimento alle norme IEC 60364-5, CEI 64-8 ed alla tabella UNEL 35024/01.

L'applicazione dei filtri comporta un'analisi approfondita delle condizioni di funzionamento dell'impianto.

Di seguito un elenco delle informazioni indispensabili per un corretto dimensionamento:

- Dati nominali e ciclo di funzionamento del carico da filtrare.
- Campagna di misure di distorsione armonica, per determinare la frequenza ed il valore della corrente armonica da ridurre.
- Schema elettrico dell'impianto, con indicazione del punto d'installazione del filtro.
- Presenza d'apparecchiature di rifasamento nell'impianto (automatiche o fisse), tipo e loro ubicazione.
- Dati nominali d'altri carichi distorcenti presenti nell'impianto.

Tabella

Codice	Dati carico			Dati filtro				
	Pot. max. del carico in entrata U.P.S. (kVA)	Pn ¹ (kW)	Corrente nominale di rete (A)	Corrente max. da filtrare 250 Hz+350Hz (A)	Potenza totale (kvar)	Combinazione Gradini (A)	Tipo	Peso (kg)
FAM 05/07 120-400	120	96	172	70+25	48	32+16	G6E	230
FAM 05/07 180-400	180	144	258	105+50	80	32+32+16	G8E	340
FAM 05/07 240-400	240	192	344	140+50	96	48+32+16	G8E	360
FAM 05/07 320-400	320	256	460	200+100	132	88+44	G8E	430
FAM 05/07 400-400	400	320	570	250+150	176	88+66+22	G8E (II)	640
FAM 05/07 480-400	480	384	690	300+200	220	88+88+44	G8E (II)	810
FAM 05/07 560-400	560	448	800	350+250	264	88+88+88	G8E (III)	1020
FAM 05/07 640-400	640	512	920	400+300	308	110+110+88	G8E (III)	1180
FAM 05/07 720-400	720	576	1040	450+300	330	110+110+110	G8E (III)	1260
FAM 05/07 800-400	800	640	1150	500+300	352	132+110+110	G8E (III)	1340

Altre soluzioni sono disponibili su richiesta

(1) Dimensionamento realizzato considerando il carico funzionante a piena potenza ed un $\cos \varphi$ medio della linea = 0,80