

# AHFplus

## Active Harmonic Filter (AHF)



### Mitigazione armonica per la massima efficienza energetica

#### Cos'è una distorsione armonica

Un carico non lineare assorbe una corrente distorta che è la somma di una corrente AC alla frequenza di rete (Fundamentale) e di altre correnti AC con frequenze multiple della frequenza di rete (Armoniche). La circolazione di corrente distorta provoca la distorsione anche della tensione di rete.

Una tensione di rete distorta degrada l'affidabilità e la produttività delle apparecchiature, aumenta il consumo energetico e le spese di manutenzione ed incide sulla loro vita utile. La normativa in vigore prevede sanzioni in caso di superamento dei limiti consentiti inclusa la sospensione della fornitura in caso di mancato adeguamento.

**AHFplus di BDF Digital mitiga la distorsione armonica e ristabilisce la massima efficienza e produttività.**

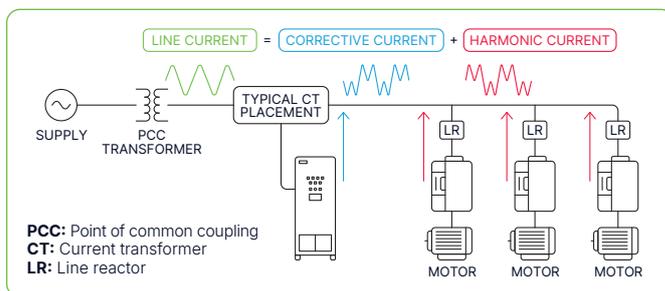
#### Come opera il filtro attivo AHFplus

Il filtro attivo misura le correnti presenti sulla linea di alimentazione e genera le armoniche richieste a cancellarne la distorsione. I filtri AHFplus di BDF Digital **si installano facilmente senza modificare gli impianti esistenti** e dispongono di funzioni avanzate che rendono la loro messa in servizio immediata.

AHFplus regola il  $\cos \Phi$  e, contemporaneamente, elimina fino a 17 armoniche selezionabili sulla base delle specifiche caratteristiche dell'impianto da compensare. Il power factor regolato in modo continuo e l'assenza dei fenomeni di risonanza rende AHFplus una alternativa più efficiente superiore ai tradizionali banchi di condensatori.

#### Vantaggi:

- CONTROLLO DELLE RISONANZE: RILEVAMENTO E MITIGAZIONE
- COMPATTO (RIDUZIONE INGOMBRI ESTERNI), ROBUSTO IN AMBIENTI DIFFICILI E MAGGIORE DURATA DELL'UNITÀ
- FUNZIONAMENTO EFFICIENTE: MENO COMPONENTI NECESSARI, MINORE COMPLESSITÀ
- FACILE MANUTENZIONE: POCHI RICAMBI E RIDUZIONE DEI TEMPI E DEI COSTI PER LA MANUTENZIONE
- SPESE DI GESTIONE E COSTI TOTALI D'ESERCIZIO RIDOTTI
- CORREZIONE DEL FATTORE DI POTENZA
- COMPENSAZIONE DELLO SBILANCIAMENTO
- RIENTRO DELL'INVESTIMENTO NEL BREVE PERIODO



#### Applicazioni:

- TRATTAMENTO ACQUA/E REFLUE
- SETTORE NAVALE
- INDUSTRIE PETROLIFERE / GAS / MINERARIE
- SETTORE HVAC
- AEROPORTI
- OSPEDALI
- IMPIANTI INDUSTRIALI GIÀ INSTALLATI CON PROBLEMI DI RIFASAMENTO E DISTORSIONE ARMONICA

## Caratteristiche tecniche

<b>Tipologia di collegamento</b>	Trasformerless
<b>Corrente nominale</b>	vedi tabella sottostante
<b>Switching frequency (FPWM)</b>	5-18 kHz
<b>Tipologia di inverter</b>	2 livelli VSI (Voltage Source Inverter)
<b>Tensione di rete</b>	400Vac o 690Vac
<b>Frequenza di rete (+/- 5%)</b>	40-60 Hz
<b>Modularity / Parallel / Redundancy</b>	Sì
<b>Range armoniche compensabili</b>	dalla 5 <sup>a</sup> alla 35 <sup>a</sup> armonica
<b>Fattore di attenuazione della distorsione armonica</b>	> 95% @ ( $I \leq I_n$ )
<b>Compensazione della potenza reattiva</b>	Continuo (induttivo/capacitivo)

## Programmazione / Comunicazione

<b>Supervisor/Device predefined comm.</b>	Modbus RTU and/or Modbus TCP-IP
<b>Fieldbus</b>	CanOpen, EtherCAT & ProfiNet, Profibus
<b>HMI</b>	TFT screen (800×480px) IP65

## Installazione

<b>Altitudine</b>	Fino a 1000 m di altitudine con declassamento dell'1% ogni 100 m sopra i 1000 m. (Massimo 2000 m)
<b>Temperatura</b>	Normale: -10 °C to 40 °C
<b>Umidità</b>	Max. 95% senza condensa durante il funzionamento
<b>IP protezione</b>	IP20/IP34 o superiore a richiesta

## Certificazioni e Conformità agli Standard

<b>Certification</b>	CE
<b>EMC immunity</b>	EN/ IEC 61000-6-2, Industrial level
<b>EMC emissions</b>	EN/ IEC 61000-6-4, Class A

## AHFplus filter with OPDEplus series

Il filtro attivo AHF di BDF Digital consente di elevare la qualità dell'alimentazione e incrementare l'efficienza del sistema.

OPDEplus		Correzione del POWER FACTOR	Compensazione armonica
Taglia	Modello	Potenza reattiva continua <sup>(1)</sup> [kVAR]	Corrente efficace <sup>(2)</sup> [A]
XL	40A	35	48
	48A	41	55
BF1	70A	58	79
	90A	76	103
	110A	89	118
	150A	122	137
BF2	175A	150	195
	220A	187	216
	250A	200	250
BF3	310A	256	285
	370A	281	415
	460A	294	435

(1) Potenza reattiva di rifasamento con compensazione della sola frequenza fondamentale, valore riferito a 400Vac.

(2) Corrente efficace totale erogabile in modalità compensazione delle armoniche. Valore riferito a 400Vac massimo sbilanciamento tra le fasi del 3%.