

# Active Front End: rigeneri energia e abbatti le armoniche!

Active Front End è un'opzione per gli inverter Altivar 61 e Altivar 71, indicata per due principali impieghi: la rigenerazione di energia e l'abbattimento delle armoniche. Active Front End garantisce un funzionamento sui quattro quadranti della macchina, mantenendo inoltre un fattore di distorsione armonica in corrente (THDi) al di sotto del 4%.



## > Caratteristiche fondamentali

Active Front End è un'unità di alimentazione e rigenerazione che fornisce una tensione DC costante indipendentemente dalle condizioni del carico.

### Interfaccia con la rete di alimentazione

- > Fattore di potenza (cos Phi) unitario, indipendentemente dal carico e dal quadrante di funzionamento
- > THDi inferiore al 4% (IEEE 519)
- > Non è richiesto nessun trasformatore dedicato
- > Filtro EMC per radio-disturbi integrato in categoria C3 in accordo con la EN 61800-3
- > Sopporta buchi di tensione fino al 40% senza interrompere il funzionamento
- > Ampia gamma di frequenza ammessa
- > Possibilità di funzionamento con generatori diesel
- > Potenza di corto circuito ammessa fino a 100 kA
- > Funzionamento indipendente dalla sequenza delle fasi

### Semplice progettazione e installazione

- > Contattore di linea già integrato
- > Non necessita di un'alimentazione di controllo esterna
- > Gestione ottimizzata dei ricambi poichè la maggior parte di questi è comune alle gamme Altivar 61 e Altivar 71
- > Sufficiente impostare pochi parametri per la messa in servizio

### Risparmio di energia

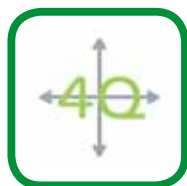
- > Riduzione delle perdite nella rete di alimentazione
- > Rigenerazione di energia nella rete di alimentazione
- > Efficienza incrementata grazie all'innovativo sistema di controllo e ai componenti realizzati a regola d'arte

### Applicazioni tipiche



#### Abbattimento armoniche

- Pompe
- Ventilatori
- Compressori



#### Rigenerazione energia

- Sollevamento
- Nastri trasportatori
- Macchine complesse
- Banchi prova
- Applicazioni pompa turbina

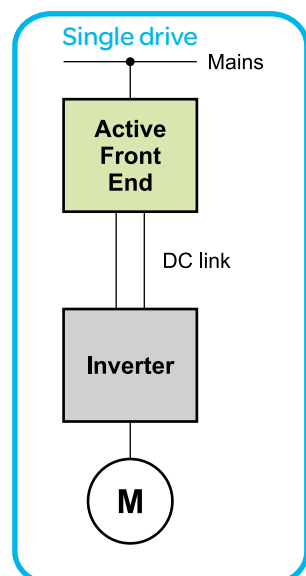
## > Design

Active Front End viene connesso a monte di un inverter standard (Altivar 61 o Altivar 71) ed è composto da tre componenti:

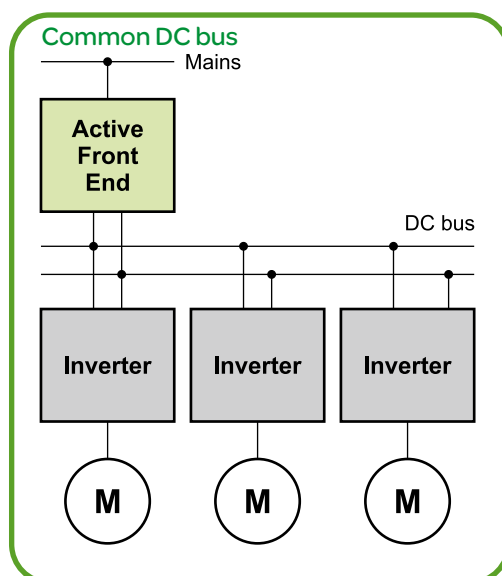
- AIC – Active Infeed Converter, un modulo di alimentazione rigenerativo
- LFM – Line Filter Module, che contiene filtro EMC, contattore di linea e circuito di carica bus DC
- LFC – Line Filter Choke, composto da tre induttanze



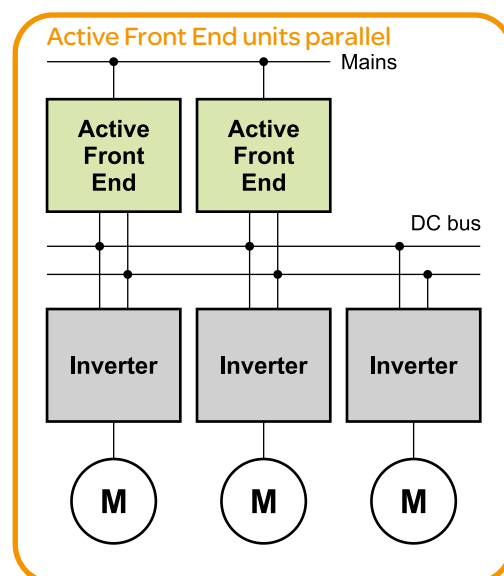
## > Installazione



Questo è il caso più semplice, l'Active Front End viene dimensionato direttamente in base all'inverter che alimenta; l'energia di frenatura (ad es. dovuta alla discesa di un carico) viene immessa in rete.



Questa soluzione, in cui si alimenta un bus DC comune, è ideale per gruppi di inverter (ad es. macchine per la lavorazione di laminati metallici, avvolgitori, banchi prova). In questo caso, la potenza totale degli inverter può arrivare fino a quattro volte la potenza nominale dell'Active Front End.



La connessione in parallelo, fino a quattro Active Front End, permette di aumentare la sicurezza e la ridondanza del sistema, oltre a consentire l'aumento della potenza totale installata. In questo caso è inoltre possibile l'utilizzo di Active Front End più piccoli per ottimizzare la gestione dei ricambi.

### Dati tecnici

Tensione /Frequenza	380...400 V/440 V/480 V $\pm$ 10%: 50/60 Hz $\pm$ 5% (30...70 Hz per brevi periodi)
	500...525 V $\pm$ 10%: 50 Hz $\pm$ 5%
	575...600 V/690 V $\pm$ 10%: 50/60 Hz $\pm$ 5% (30...70 Hz per brevi periodi)
Classe	Categoria III
Gamma di potenza (sul bus DC)	120...860 kW (potenze maggiori con il parallelo dei moduli)
Sovraccarico	10% della corrente nominale per 60 secondi ogni 10 minuti
Temperatura di funzionamento	-10...+45 °C (+60 °C con declassamento)
Grado di protezione	IP00 (IP23 o IP54 a richiesta)
Modalità di controllo	Terminali di controllo, CANopen e Modbus integrati, altri bus di campo su opzione
Standard	I dispositivi sono progettati, realizzati e testati in accordo con la norma EN 61800-5-1
Certificazioni	Marcatura CE, in preparazione UL e CSA

Per maggiori informazioni contattare l'organizzazione commerciale.