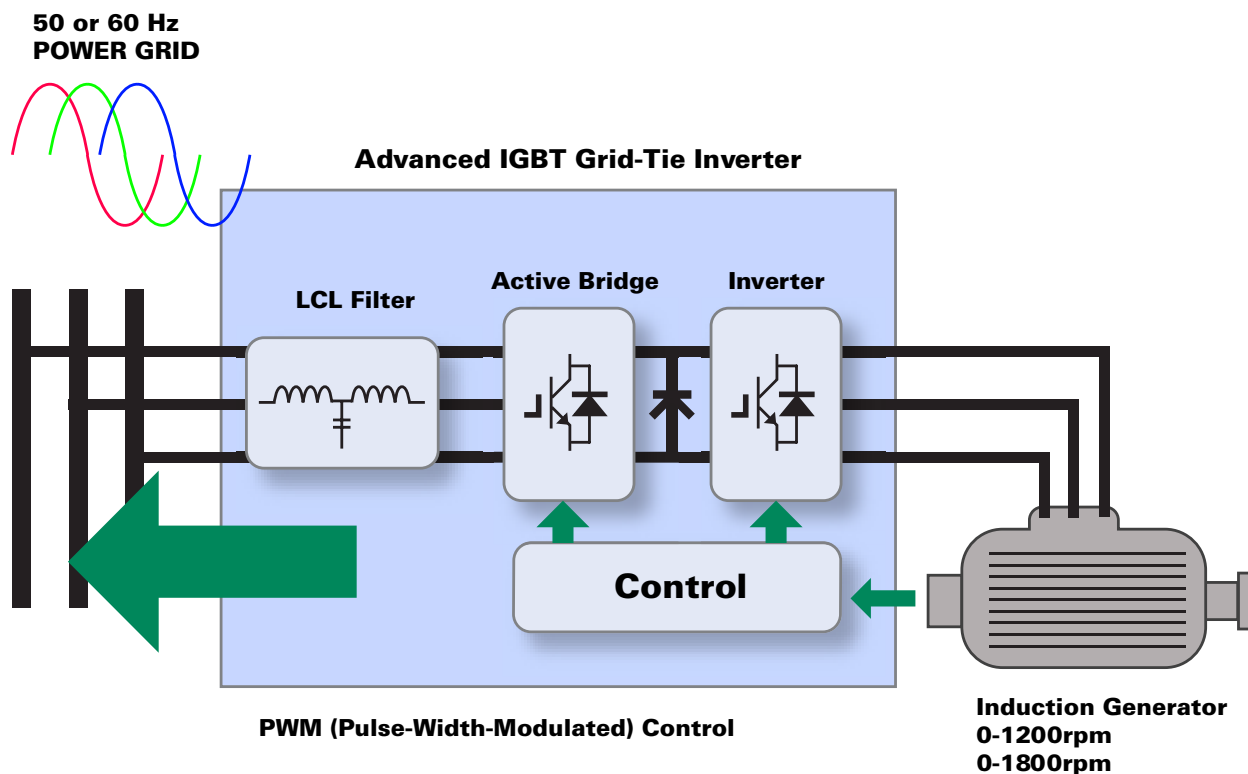


GenTest Rigenerativo

Carichi attivi rigenerativi da 50 kw a 1,5 mw

Banchi di carico attivi basati su convertitore di frequenza a PWM in cui la regolazione del carico è demandata a un convertitore a PWM e la dissipazione della potenza all'assorbimento da parte della rete elettrica interna o pubblica tramite il modulo AFE (Active Front End). Il carico ALR è variabile con continuità nella potenza con risoluzione 1%, nel cos-phi (da 0 induttivo ad 1 fino a 0 capacitivo), nella frequenza (da 40 a 400 Hz) e nella tensione (fino a 690 V), distorsione max 3% (direttiva norma IEEE 519)



La regolazione del carico avviene tramite un sistema **a convertitore di frequenza a PWM** opportunamente filtrato in ingresso per ottenere un livello di distorsione migliore di quello della rete pubblica, un **secondo convertitore a PWM** per la rigenerazione e la sincronizzazione con la rete pubblica (AFE), compreso sistema di filtrazione e isolamento per l'eventuale rivendita dell'energia al gestore della rete elettrica

Il vantaggio rispetto ad un carico passivo:

- ingombri molto contenuti (non ci sono né elementi dissipativi né ventilatori)
- silenzioso (non ci sono né elementi dissipativi né ventilatori)
- cos-phi variabile a piacere da 0 induttivo a 1 e da 0 capacitivo a 1
- tensione variabile da 0 a 690 V, potenza variabile da 0 fino a Pmax (risoluz. 1%), frequenza variabile tra 40 e 400 Hz (possibili applicazioni speciali per frequenze superiori)
- forme d'onda con distorsioni migliori della rete pubblica (THD < 3%)
- rigenerazione in rete (la rete fa da carico) con possibilità di rivendere l'energia al gestore



Caratteristiche generali

- • Banchi di carico attivi basati su convertitori di frequenza, disponibili da 50 kW a 1,5 MW
- • Potenza e fattore di potenza ($\cos\phi$) a variazione continua
- • THD < 3%, risoluzione 1%
- • Include PLC, filtraggio e strumentazione digitale
- • Collegamento generatore trifase – collegamento a stella, 400 Vac nominali
- • Servizio: 100% continuo – Isolamento: 2500 Vac / 1 minuto

Carico attivo dissipativo – 250 KVA (ALD/275)

- • 250 KW a $\cos\phi = 1$ – Potenza totale del carico: 275 KVA
- • Potenza e $\cos\phi$ variabili in modo continuo
- • THD < 3%, nessun elemento passivo reattivo
- • Carico resistivo interno: 220 KW, elementi in acciaio inox
- • Coefficiente di temperatura del resistore: 1000 ppm/°C, tolleranza $\pm 5\%$
- • Ventilazione verticale con ventilatore assiale da 3 KW
- • Protezioni: 1 pressostato per ventilatore
- • Involucro: Aluzinc, IP20, dimensioni 1600 x 1200 x 2300 mm (inclusa scatola elettrica)

Sistemi di controllo e strumentazione (ALD/275)

- • Scatola di controllo in metallo RAL 7035, pannello di strumentazione protetto
- • Alimentazione ausiliaria: 400 V, 22 KW tramite interruttore + contattore + salvamotore
- • Il sistema include:
 - • Gruppo filtro LC sul lato generatore
 - • AFE (Active Front End) da 250 KW
 - • Unità di precarica da 10 KVA
 - • Unità di frenatura per dissipazione resistiva
- • Misuratore multifunzione (400 Hz) + 3 TA classe 0,5
- • L'apparecchiatura di commutazione include basi per fusibili, terminali (accesso dal basso), protezione IP54
- • Condizionatore d'aria integrato da 4 KW

Comandi operatore (ALD/275)

- • Pulsantiera fissa o remota
- • Potenziometri manuali: carichi resistivi, induttivi, capacitivi
- • Pulsanti di avvio/arresto/emergenza
- • Pulsante di accensione della ventilazione
- • Spie luminose: presenza tensione, allarmi termici, pressione, termostato

Strumento di misura – Modello A2000

- • Display: 4 indicatori LED per parametri simultanei
- • Visualizza la lettura dell'energia a 9 cifre su 2 campi LED
- • Misure: tensione, corrente, potenza (P/Q/S), $\cos\phi$, frequenza, THD (fino al 15°)
- • Interfacce seriali: RS485, RS232
- • Uscite analogiche: 2 programmabili (da -20 a +20 mA / da -10 a +10 V)
- • Uscite digitali: 2 relè SPDT
- • Alimentazione: 115/230 V AC – IP54 anteriore / IP20 posteriore
- • 144 x 144 x 59,1 mm

Modulo di controllo PLC – MCR

- • Siemens S7-313C con:
- • • 3 AO: punti di regolazione (R, L, C) 4–20 mA
- • • 2 DO: Comandi di avvio / arresto
- • • 3 AI: feedback (carichi R, L, C) 4–20 mA
- • • 3 DI: stato di funzionamento, allarme, arresto di emergenza
- • Comunicazione: Profibus o MPI
- • Aree di memoria per lo scambio con PLC esterni o terminali operatore

Carico attivo rigenerativo – 275 KVA (ALR/275)

- • 220 KW a $\cos\phi = 1$, stessi vantaggi di ALD/275 più:
- • Rigenerazione energetica in rete con opzione di rivendita
- • Doppio AFE: 1 sul generatore, 1 sul lato rete
- • Sincronizzazione rete + trasformatore per isolamento/rivendita (230 KW)
- • Ingombro ridotto (2000 x 1000 x 2100 mm), IP54, senza ventole, silenzioso

Varianti più piccole

- • Modello dissipativo ALD/150 – 150 KVA (120 KW), dimensioni 800 x 1200 x 2100 mm
- • Modello rigenerativo ALR/150 – 150 KVA (120 KW), dimensioni 1200 x 500 x 2100 mm