

ENTERPRISE srl

Brescia - Italy



**Generatori
Trasformatori
Quadri Elettrici**



from **ITALY** to the **WORLD**



TRASFORMATORI...QUALITA' ED AFFIDABILITA'

Progettazione, costruzione, vendita e manutenzione dei trasformatori di media e bassa tensione in olio, resina e secco.

Grazie all'esperienza raggiunta negli anni siamo in grado di fornire oltre ai trasformatori standard anche trasformatori speciali su richieste specifiche del cliente.

Controllo qualità e certificazioni ISO 9001:2008

Collaudi interni e bollettini di collaudo secondo la normativa CEI EN 60076

QUALITÀ ED AFFIDABILITÀ • ASSISTENZA PRE E POST VENDITA

trasformatori ... IN OLIO



a nostra gamma di trasformatori in olio comprende potenze da 50 kVA a 6000 kVA, con tensioni fino a kV 33 in classe d'isolamento a kV 36. A richiesta con schermo per messa a terra e cassonetti di protezione sugli isolatori, olio siliconico o vegetale ed altri accessori.

trasformatori ... IN RESINA



La nostra gamma di trasformatori in resina comprende potenze da 50 kVA a 3150 kVA, con tensioni fino a kV 33 in classe d'isolamento a kV36. A richiesta con schermo per messa a terra e box di protezione

trasformatori ... A SECCO



La nostra gamma di trasformatori a secco comprende potenze da kVA 20 a kva 1600. Per applicazioni speciali e impianti fotovoltaici a basse perdite ed alto rendimento. A richiesta con schermo per messa a terra e box di protezione



IMPIANTO FOTOVOLTAICO

A causa del processo di degradazione ambientale che ha subito il nostro pianeta, la salvaguardia dell'ambiente è diventato uno dei principali problemi a livello globale.

Noi siamo attivi per la risoluzione di tale problema, infatti ricicliamo tutti gli scarti della produzione, gli smaltimenti vengono controllati ed eseguiamo raccolta differenziata.



GENERATORI...QUALITA' ED AFFIDABILITA'

Serie di **Gruppi Elettrogeni Trasportabili** super silenziosi con lunga autonomia con potenze **da 30 a 180 kVA trifase**:

- Motore diesel a 1500 rpm
- Raffreddamento ad acqua
- Alternatore sincrono
- Rumorosità tra 67 e 72 dB(A)
- Interruttore magnetotermico sul quadro man./auto.

Sono previsti numerosi accessori come serbatoio maggiorato, scaldiglia acqua, quadro utenze supplementari, carrelli traino stradale, comando a distanza. Il GE è inforcabile ed è dotato di occhione per il sollevamento.

Dalla serie ARISGEN derivano i più recenti ALVS gruppi elettrogeni dotati di tecnologia con generatore elettrico a magneti permanenti a regime di potenza motore variabile e con funzione UPS integrata.

Generatore trasportabile
da 30 a 180 kVA trifase



GENERATORI...QUALITA' ED AFFIDABILITA'

Gruppo Elettrogeno Trasportabile per Servizio Continuo con una potenza continua trifase 400 V 50 Hz di 640 kW (800 kVA). Il GE è inserito in un modulo shelter da 20 ft in acciaio ad alto grado di snervamento, basamento tipo skid, predisposto per il sollevamento con sistema "fork lift", cofanatura insonorizzata (pressione sonora residua max di 72 dB(A) rilevata a 7 m), idoneo all'elitrasporto al gancio baricentrico dell'elicottero ed all'avioimbarco su C130 nel rispetto della normativa di riferimento, compatibile con tutti i sistemi di trasporto militare.

Caratteristiche principali:

- Motore turbodiesel a 1500 rpm con regolatore elettronico automatico giri motore
- Raffreddamento ad acqua
- Autonomia fino a 12 ore consecutive
- Serbatoio integrale da 1800 l
- Dispositivo di intercettazione combustibile per sicurezza antincendio e kit di travaso
- Carburante
- Alternatore sincro trifase con AREP e AVR
- Scaldiglia anticondensa per gli avvolgimenti dell'alternatore
- Quadro elettrico di comando e controllo digitale
- Quadro di potenza e uscita a barre
- Cofanatura con illuminazione interna e portelloni laterali di accesso per ispezione-manutenzioni e accesso quadro elettrico GE
- Peso di 9 t.



Optional a richiesta:

- Palo telescopico per illuminazione esterna perimetrale
- Sistema antincendio integrato
- Funi di sollevamento
- Sottosistema per distribuzione energia elettrica in modulo ISO 10 ft con serbatoio supplementare con pompa di travaso
- Supporto tecnico logistico e garanzia estesa



GENERATORI...QUALITA' ED AFFIDABILITA'

Serie di **generatori a doppia frequenza**, compatti e leggeri, di tipo silenziato o supersilenziato progettata per container-based applications.

La modularità del progetto consente l'integrazione su sistemi complessi, su carrelli per il trasporto o per utilizzi statici.

Realizzato interamente in lega leggera, è composta dalle seguenti parti:

BASE

- Gruppo motore (motore Diesel refrigerato a liquido, sovralimentato con turbocompressore)
- Trasmissione
- Gruppo alternatore
- Gruppo batterie
- Riscaldatore
- Impianto alimentazione carburante (con serbatoio fino a 250 litri di capacità)
- LCCP (Pannello Comandi e Controlli Locale). Inclusivo del quadro distribuzione utenze
- RCCP (Pannello Comandi e Controlli Remoto)
- Cofanatura



La serie dei generatori PGU è fornibile in differenti configurazioni e versioni secondo le specifiche del cliente, grazie all'applicazione di una vasta serie di accessori per ottimizzare la rispondenza al requisito.

Il PGU85, sistema di alimentazione in doppia frequenza 50 e 400 hz, è il primo generatore di questa serie realizzato per l'alimentazione di sistemi radar.

Caratteristiche principali PGU85:

- Dimensioni (mm) 2.380 x 960 x 1.250 (h)
- Peso MTT \leq 1.800 kg (3.730 lb)
- Compatibilità norme militari MIL-F-14072C;MIL-STD-810D;MIL-DTL-3432H;MIL-STD-1472D
- Autonomia \geq 13 ore
- Erogazione energia in doppia frequenza 50 Hz \geq 55 kVA 400 Hz \geq 30 kVA.



QUADRI ELETTRICI...INDUSTRIALI

Quadri elettrici di bassa tensione, quadri elettrici di **media tensione**, quadri elettrici **MCC Motor Control Center**, quadri di **distribuzione elettrica**, quadri di **media Metal Clad**, quadri di **distribuzione primaria**, quadri di **distribuzione Power Center**, quadri di **comando**, **switchboard**, **switchgear**.

**Progettazione, realizzazione, fornitura, assistenza
e manutenzione in tutto il mondo.**

Il "know-how" maturato in ambiti nazionali ed internazionali nel settore Power ed Oil & Gas le permette di vantare una spiccata competitività sul mercato, sviluppando soluzioni complete e personalizzate dalla progettazione all'assistenza post vendita.

I servizi, oltre alla progettazione, realizzazione e fornitura di quadri elettrici industriali di bassa e media tensione, comprendono anche assistenza e manutenzione in tutto il mondo attraverso personale specializzato.

Il livello dei prodotti e servizi offerti sono costantemente adeguati ad un mercato che richiede sempre più affidabilità e tecnologia avanzata e competitività.

La sua produzione comprende:

- Quadri di media tensione tipo METAL CLAD (LSC2B)
- Quadri di bassa tensione tipo POWER CENTER
- Quadri di bassa tensione tipo MOTOR CONTROL CENTER a cassette estraibili e fissi
- Quadri di distribuzione e luce
- Assistenza e manutenzione

Ogni quadro elettrico è costruito e certificato in conformità agli Standard IEC di riferimento e le direttive vigenti - e può inoltre essere realizzato su specifica del Cliente con progettazione ad hoc.

Quadri di media tensione

METAL CLAD LSC2B

Il quadro Simoprime è un quadro di Media Tensione tipo LSC2B: è generalmente impiegato per la distribuzione primaria ed è stato progettato per l'installazione in impianti elettrici di elevata potenza e con correnti di corto circuito importanti.

In impianti di questo tipo devono infatti essere garantite la massima sicurezza del personale, la continuità di servizio e la facilità di ispezione e manutenzione.



Il quadro Simoprime risponde a pieno a tutte queste esigenze. Costruito in lamiera presso piegata è capace di resistere alle sollecitazioni dovute agli sforzi elettrodinamici generati dalle correnti di guasto, e alle sovrappressioni dovute ad arco interno fino a 40 kA. Il quadro può essere realizzato con accesso sia da fronte/retro che solo dal fronte. Tutte le soluzioni garantiscono la manovrabilità del quadro, da parte dell'operatore, in sicurezza. Nella parte frontale è posto il cassonetto ausiliario, che contiene i componenti di protezione, segnalazione e comando. Il grado di protezione IP 2X, è sempre garantito. Posteriormente, o anteriormente nel caso di accesso frontale, si accede alla zona allacciamento cavi. Opportuni interblocchi meccanici impediscono l'apertura delle porte se il sezionatore di terra non è chiuso. Il sistema di sbarre principale è alloggiato nella parte superiore del quadro ed è costituito da piatti di rame elettrolitico.



ESECUZIONI SPECIALI

Con il quadro Simoprime è possibile realizzare pannelli equipaggiati con contattore, con larghezza di 435 mm. Questa soluzione estremamente compatta permette di ottimizzare al massimo gli spazi disponibili in cabina.



CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione nominale (U_n): fino a 17,5 kV.

Corrente nominale (I_n): fino a 3600 A.

Corrente di c.to c.to (I_{cw}): fino a 40 kA per 3 sec.

Tenuta all'arco interno: fino a 40 kA per 1 sec.

Dimensioni pannello mm (LxHxP) 435/600/800x2425x1860

Il quadro è costruito in conformità alle norme IEC 62271-200.



Quadri di bassa tensione

MOTOR CONTROL CENTER

Il Motor Control Center è il quadro ideale per il comando e la protezione dei motori. I cassettei permettono la realizzazione di qualsiasi tipo di avviamento motore. Ogni colonna può ricevere fino a 10 cassettei. I cassettei possono andare da una altezza minima di 200 mm e con modularità di 100 mm arrivare ad un massimo di 800 mm. L'esecuzione a cassettei estraibili permette la rapida sostituzione dei cassettei con il quadro in esercizio. Tutti i cassettei di pari modularità sono intercambiabili fra loro per la massima flessibilità e continuità di esercizio dell'impianto.

Il cassetto può assumere le seguenti posizioni a porta chiusa:

Estratto (pinze di potenza e connettore ausiliario sezionati)

Sezionato in prova (pinze di potenza sezionate e connettore ausiliario inserito)

Inserito (pinze di potenza e connettore ausiliario inseriti)

All'interno del vano, con cassetto asportato, è garantito il grado di protezione IP 2X mediante l'utilizzo di serrande automatiche, di materiale isolante, che segregano le parti in tensione.

Al connettore di potenza è possibile connettere cavi fino ad una sezione di 120 mm².

Tramite l'utilizzo di interblocchi meccanici ed elettrici viene impedito il sezionamento del cassetto in tensione. La dimensione del cassetto viene determinata in base al tipo di avviamento ed ai componenti necessari per il corretto funzionamento del motore.

Ogni colonna è dotata di uno scomparto laterale per l'allacciamento dei cavi di potenza ed ausiliari. Gli scomparti sono equipaggiati di appositi traversini che agevolano gli ammaraggi dei cavi. La larghezza minima di questi scomparti è di 210 mm che può essere aumentata in funzione delle esigenze del Cliente.

L'ingresso dei cavi nel quadro può avvenire sia dall'alto che dal basso.

L'accessibilità del quadro, per ogni attività di manutenzione, è dal fronte.



CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione nominale (U_n): fino a 1000 V

Corrente nominale (I_n): fino a 2500 A

Corrente di c.to c.to (I_{cw}): fino a 65 kA per 1 sec.

Tenuta all'arco interno: fino a 65 kA per 0,3 sec.

Dimensioni pannello mm (LxHxP) 850/940x2250x500.

CASSETTO ESTRAIBILE

Il cassetto può essere utilizzato per le varie tipologie di avviamento con la possibilità di ricevere componenti dei principali costruttori.

Ogni cassetto è equipaggiato di:

3/6 pinze di potenza in ingresso

1 pinza di terra

1 connettore ausiliario

1 supporto per i comandi e segnalazioni

3/6 pinze di potenza di uscita

CONNESSIONE DI POTENZA

Le pinze di potenza sono costituite da due semipinze che si inseriscono in un profilo a C.

In caso di corto circuito, lo sforzo elettrodinamico induce le due semipinze ad aumentare la pressione di contatto con il profilo verticale, garantendo così le prestazioni di tenuta al guasto.

Ogni singola pinza ha una tenuta di 250 A, in caso di portate maggiori (fino a 500 A) viene montata una seconda pinza in parallelo.

CONNESSIONE CIRCUITI AUSILIARI

Il connettore ausiliario, di tipo autocentrante, è costituito da due monoblocchi in resina che contengono 32 contatti striscianti con portata nominale di 12 A. Particolari accorgimenti garantiscono una continuità di contatto anche in presenza di vibrazioni.



POWER CENTER

Il quadro Power Center è un quadro di distribuzione, sviluppato per l'installazione in impianti elettrici di elevata potenza ed in presenza di notevoli correnti di corto circuito. In impianti di questo deve essere garantita la massima sicurezza del personale, la continuità di servizio e la facilità di ispezione e manutenzione.

- Costruito in lamiera presso piegata è capace di resistere alle sollecitazioni dovute agli sforzi elettrodinamici generati dalle correnti di guasto, e alle sovrappressioni dovute ad arco interno fino a a 100 kA. La struttura è disegnata in modo tale da permettere un accesso al quadro sia dalla parte anteriore che posteriore, garantendo la massima sicurezza dell'operatore.

- Dalla parte frontale si può accedere ai componenti sia ausiliari che di potenza ed è sempre garantito un grado di protezione IP 2X, anche a porte aperte.

- Dalla parte posteriore si accede alla zona collegamento cavi, ai sistemi di sbarre di derivazione opportunamente segregati ed alle morsettiere ausiliarie. Il quadro è costruito con forma di segregazione 4B o inferiore a seconda delle esigenze d'impianto.

Il sistema di sbarre principale è alloggiato nella parte superiore del quadro.

ESECUZIONI SPECIALI

Il quadro Power Center può essere affiancato da colonne MCC a cassette estraibili in modo da renderne più flessibile l'impiego e realizzare così un quadro di tipo Power Motor Control Center.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione nominale (U_n): fino a 1000 V

Corrente nominale (I_n): fino a 5000 A.

Corrente di c.to c.to (I_{cw}): fino a 100 kA per 1 sec.

Tenuta all'arco interno: fino a 65 kA per 0,3 sec.

Il quadro è costruito in conformità alle norme IEC 61439-1 e 61439-2.

SISTEMA SBARRE

Il sistema sbarre del quadro è costituito da piatti di rame elettrolitico di varie sezioni in funzione delle correnti richieste. Le sbarre orizzontali sono alloggiato nella parte superiore del quadro e sono sostenute da traversini in acciaio presso piegato e da isolatori a pettine in PBT di Fabbricazione Alfaquadri.

Le sbarre omnibus costituite da spezzoni imbullonati tra loro corrono per tutta la lunghezza del quadro orizzontalmente. Da queste, a mezzo di giunzioni imbullonate, vengono derivate le sbarre verticali poste nella parte posteriore di ogni scomparto, da cui a loro volta vengono derivate con speciali giunzioni imbullonate le alimentazioni delle singole utenze.

VANO CONNESSIONI CAVI

I vani connessione cavi sono posti nella parte posteriore del quadro e opportunamente segregati tra loro e da altre parti in tensione rispettando la forma costruttiva 4B. Dopo aver aperto la porta posteriore si accede allo scomparto cavi dove sono poste le morsettiere ausiliarie fissate alle strutture del quadro.

Ogni unità funzionale dispone del proprio vano di uscita cavi di potenza predisposto con sbarre di rame elettrolitico per la connessione dei cavi e chiuso mediante l'utilizzo di una piastra che permette l'accessibilità al quadro, anche in servizio, garantendo la sicurezza dell'operatore.

DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE

Le apparecchiature di potenza e ausiliarie sono poste nella parte anteriore del quadro. I cubicoli permettono l'accesso ai componenti in qualsiasi momento. I componenti sono disposti in modo tale da poter effettuare attività di manutenzione senza rimuovere altre parti del quadro. I componenti impiegati hanno per la maggior parte grado di protezione IP 2X. Quando ciò non è possibile la sicurezza dell'operatore è garantita mediante l'impiego di interblocchi meccanici o segregazioni con materiale isolante.



SISTEMI DI CONTROLLO

Progettiamo, produciamo, installiamo controlli di processo e strumentazione e quadri elettrici di controllo. La nostra vasta gamma comprende pannelli di controllo per turbine eoliche, pannello di controllo del compressore, pannello APFC, pannelli DrawOut, pannello di automazione PLC,

Con i progressi della tecnologia e sempre più bisogno di automazione nei produttori di impianti / industrie / macchinari di processo in continuo, Control Systems Engineers è diventato un fornitore apprezzato per vari utenti.

La strumentazione era un campo sconosciuto negli anni '80 con Pneumatic Controls e oggi la realtà è che la maggior parte delle attrezzature / impianti richiede una fase molto avanzata di automazione e controllo. Un controllo inadeguato / inefficace prosciugherà i profitti.

I progressi nell'industria elettronica negli ultimi anni hanno portato alla luce nuovi sistemi di controllo e componenti altrettanto robusti e affidabili dei vecchi sistemi e componenti. Sono più user friendly, più configurabili e confortevoli per varie applicazioni, richiedono meno manutenzione e utilizzano meno risorse energetiche.

I NOSTRI SERVIZI

La strumentazione sta cambiando ogni giorno dal giorno della sua esistenza. Le esigenze di ogni cliente sono diverse e ci sono diversi clienti che vogliono sostituire l'importazione per i pannelli. Reparto R & S trova la corretta sostituzione delle parti sostitutive di importazione e ha sviluppato i pannelli che sono economicamente validi e di lunga durata. Control Systems Engineers sviluppa anche circuiti elettronici per gli utenti nel caso in cui non sia possibile soddisfare l'hardware esistente disponibile sul mercato.

Con 25 ANNI di esperienza,
la Enterprise srl è leader
nello sviluppo delle relazioni
commerciali tra moltissime aziende
italiane produttrici di qualità
e distributori di tutto il mondo.

**crediamo
in quello che facciamo!**

*With 25 YEARS experience
the Enterprise srl is leader
in developing relations
and business between italian quality
producers and trader
all over the world*



ENETRPRISE srl
di Figaroli Girolamo & C.

Via Garibaldi, 36
25010 ISORELLA (BS) ITALY

Mobile 334.8204934
Skype: Figaroli Girolamo
info@figaroligirolamo.com

www.enetrpriseanddevelopment.com