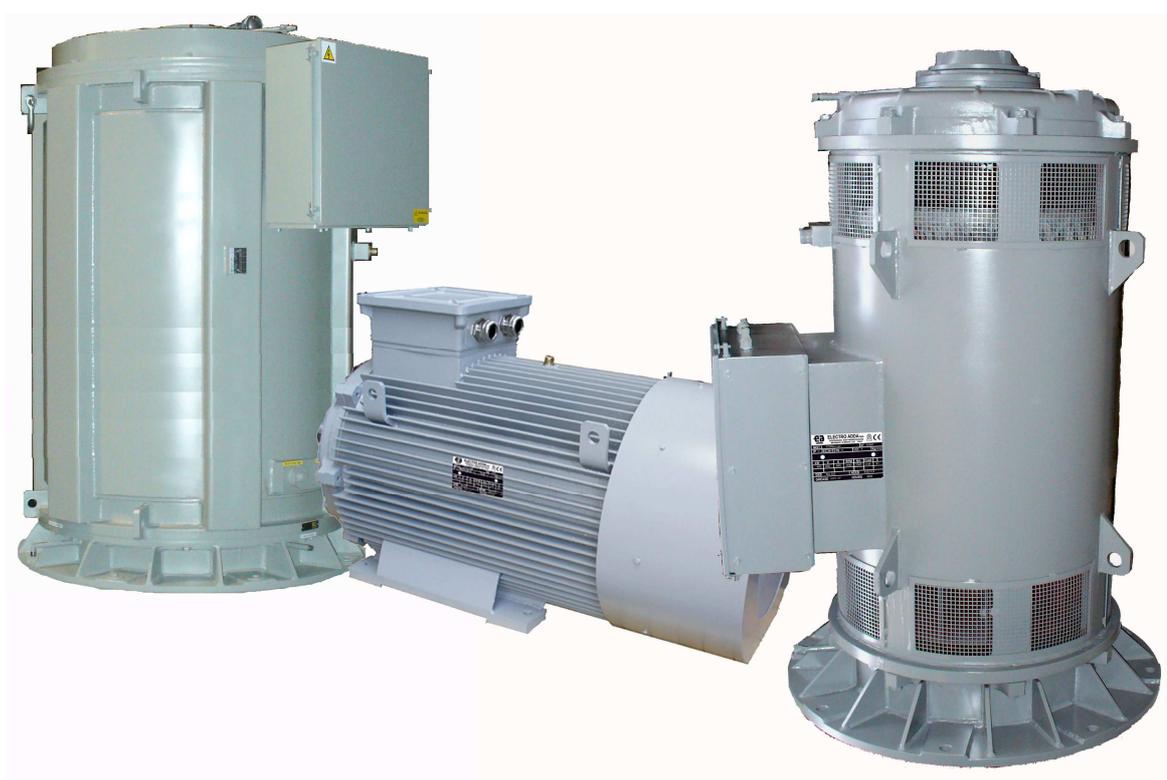


**GENERATORI ASINCRONI TRIFASI  
SERIE G 280 ÷ 560  
kW 160 ÷ 2000**

**GENERATORI PER IMPIANTI IDROELETTRICI**

**ASYNCHRONOUS THREE-PHASE GENERATORS  
G LINE 280 ÷ 560  
kW 160 ÷ 2000**

**HYDROPOWER PLANT GENERATORS**



**ELECTRO ADDA** Group  
we move when others stop

## Il generatore asincrono

I generatori trifase serie G descritti nella presente pubblicazione sono del tipo asincrono e sono progettati per tener conto delle diverse esigenze degli impianti di generazione idroelettrici con gamma di potenza compresa da 160 a 2000 kW.

In particolare i generatori serie G sono caratterizzati da

- Elevato rendimento
- Elevato fattore di potenza
- Ingombro ridotto
- Alta affidabilità

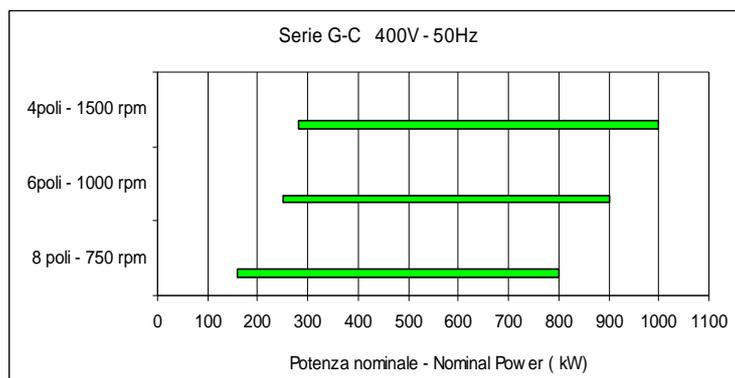
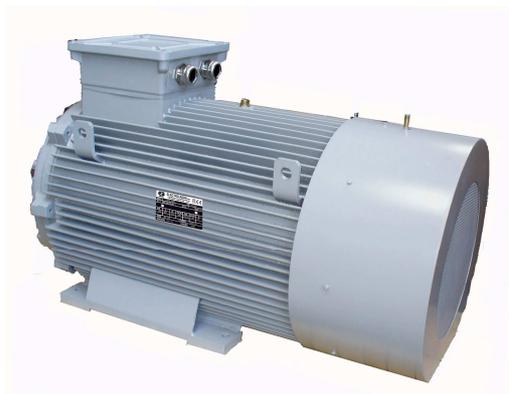
## Caratteristiche generali

La serie di macchine base è caratterizzata da 3 diverse esecuzioni sia come grado di protezione che come tipo di raffreddamento.

Le diverse soluzioni costruttive sono in grado di coprire tutte le esigenze nel campo dei generatori asincroni.

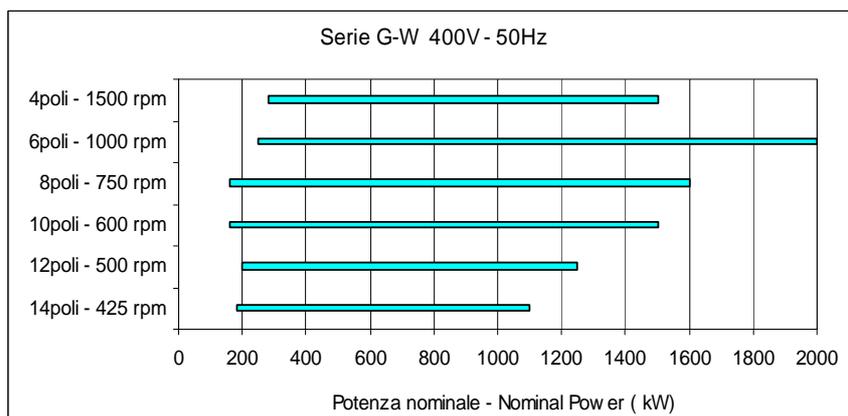
## Serie G-C

I generatori della serie G-C sono del tipo chiuso alettato, con ventilazione esterna (IC411) e hanno grado di protezione IP54.



## Serie G-W

I generatori serie G-W sono realizzati con un sistema di raffreddamento IC7A1W7 costituito da un fluido primario di raffreddamento (aria) con uno scambiatore di calore incorporato nella carcassa del motore che utilizza acqua dolce proveniente da un circuito remoto.



## The asynchronous generator

The G Line three-phase generators described in this leaflet are of the asynchronous type and are designed in order to consider the different requirements of hydropower plant generators in the range of outputs included within 160 and 2000 kW.

In particular the G Line generators are characterized by:

- High efficiency
- High power factor
- Reduced dimensions
- High reliability

## General features

The series of basic machines is characterized by 3 different executions both as protection degree and cooling type.

The different constructive solutions are able to cover all requirements in the field of asynchronous generators.

## G-C Line

The G-C Line generators are of the enclosed type provided with fins, with external ventilation (IC411) and IP54 protection degree.

## G-W line

The G-W Line generators are made with IC7A1W7 cooling system made up by a primary cooling fluid (air) with a heat exchanger built-in in the motor frame that uses fresh water coming from a remote circuit.



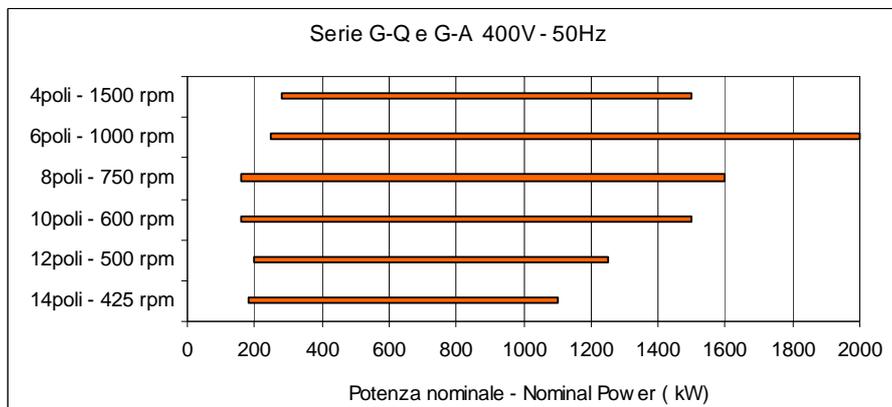
## Serie G-QN e G-A

La serie G-QN e G-A è costituita da un generatore autoventilato (IC01) con grado di protezione IP23S.



## G-QN and G-A Line

The G-QN and G-A Line is made up by a self-ventilated generator (IC01) with protection degree IP23S.



## Norme, Unificazioni

I generatori serie G sono progettati in accordo con le Norme IEC 60034-1 e CEI-EN 60034-1.

## Standards and standardizations

The G Line generators are designed according to the IEC 60034-1 and CEI EN 60034-1 standards.

## Tensioni disponibili

I generatori possono essere forniti per tensioni nominali di 400 V e 690 V a 50 Hz.

A richiesta possono essere forniti per tensioni o frequenze diverse.

## Available voltages

Our generators can be supplied with nominal voltages of 400 V and 690 V at 50 Hz.

Upon request they can be supplied with different voltages and frequencies.

## Condizioni ambientali

Le caratteristiche delle macchine sono riferite ad una temperatura ambiente di 40°C ed a un'altitudine fino a 1000 m s.l.m.

A richiesta possono essere realizzati generatori adatti a funzionare in condizioni diverse.

## Environmental conditions

The machine specifications are referred to an ambient temperature of 40°C and to an altitude of 1000 a.s.l.

Upon request generators suitable for operation in different conditions can be supplied.

## Forme costruttive

I generatori serie G vengono normalmente realizzati in forma V1 ( IM3011) ovvero con asse verticale e flangia, o a richiesta realizzati in forma B3 ( IM1001).

## Mountings and positions

The G Line generators are normally supplied with flange and vertical shaft configuration V1 (IM3011) or, upon request with horizontal shaft configuration B3 (IM1001).

## Cuscinetti

I generatori serie G hanno i cuscinetti a sfere (radiali o obliqui ) o a rulli , lubrificati a grasso con ingrassatori su ambo i lati.

Tutti i cuscinetti sono previsti per una durata di funzionamento di almeno 100.000 ore, con accoppiamento diretto senza carichi esterni sull'albero.

## Bearings

The G Line generators have ball bearings (radial or oblique) or roller bearings, grease lubricated with grease nipples on both sides.

The lifetime of bearings is in excess of 100.000 hours, for motors with direct coupling without external loads on the shaft.

## Girante collegata direttamente all'albero

I generatori possono essere forniti con uscita d'albero speciale per permettere l'accoppiamento diretto con la turbina idraulica.

In queste configurazione i cuscinetti e l'albero sono dimensionati per sopportare i carichi assiali e radiali determinati dalla spinta idraulica e dal peso della girante.

## Runner directly connected to the shaft

Our generators can be equipped with a special shaft extension to directly connect the hydraulic turbine runner.

In this configuration the bearings and the shaft are dimensioned to withstand to axial and radial loads caused by the hydraulic thrust and by the weight of the runner.

## Caratteristiche costruttive

## Construction specifications

### Standard

- Isolamento classe F
- Impregnazione sotto vuoto VPI
- Avvolgimenti protetti dalla corrosione ( tropicalizzati)
- Sei terminali dell'avvolgimento nella scatola morsetti (grandezza 280÷400)
- Tre terminali dell'avvolgimento nella scatola morsetti (grandezza 450÷560)
- N°3 PTC negli avvolgimenti di statore
- Grado di protezione IP23 ( serie G-QN o G-A)
- Grado di protezione IP55 ( serie G-C e G-W)
- Grado di protezione IP55 per la scatola morsetti
- Cuscinetti: vita calcolata Lh maggiore di 100.000 ore

### Standard execution

- Class F insulation
- VPI impregnation type
- Windings protected against corrosion (tropicalization)
- Six-leads stator winding in the terminal box ( frame size 280÷400 )
- Three-leads stator winding in the terminal box (frame size 450÷560 )
- N°3 PTC in the stator windings
- IP 23 protection degree ( G-QN or G-A line)
- IP 55 protection degree ( G-C and G-W line)
- IP 55 protection degree for the terminal box
- Bearings: more than 100.000 h life time

### Opzioni elettriche

- Isolamento classe H
- N°3 PT100 nell'avvolgimento statore
- N°6 PT100 nell'avvolgimento statore
- N°3 PT100 nello statore
- N°1 PT100 per ogni cuscinetto
- Scaldiglie anticondensa
- Encoder
- Dinamo tachimetriche
- Trasformatori di misura nella scatola morsetti

### Electric options

- Class H insulation type
- N°3 PT100 in the stator winding
- N°6 PT100 in the stator winding
- N°3 PT100 in the stator core
- N°1 PT100 on each bearing
- Anti-condensation heaters
- Encoder
- Tachometric dynamo
- Measurement transformers in the terminal box

### Opzioni meccaniche

- Scatola morsetti IP56
- Grado di protezione IP56 (serie G-C e GW )
- Scatola morsetti separata per ausiliari
- Girante direttamente collegata all'albero del generatore
- Albero speciale
- Doppia sporgenza d'albero
- Filtri di entrata ed uscita dell'aria (IP44) (serie G-Q)
- Cuscinetto lato accoppiamento isolato
- Predisposizione per sensori di velocità
- Predisposizione per sensori di vibrazione sui cuscinetti

### Mechanical options

- IP 56 terminal box
- IP 56 protection degree ( G-C and G-W line)
- Separate terminal box for auxiliaries
- Runner directly connected to the generator shaft
- Special shaft extension
- Double Shaft extension
- Inlet and outlet air filters (IP 44) ( G-Q Line)
- Insulated DE bearing
- Arrangement for speed sensors
- Arrangement for vibration sensors on each bearing

Le caratteristiche tecniche, le dimensioni ed ogni altro dato di questo catalogo non sono impegnative. ELECTRO ADDA SpA si riserva il diritto di cambiarle in qualsiasi momento e senza preavviso.

Technical specifications, dimensions, as well as any other data in this catalogue are not prescriptive. ELECTRO ADDA SpA reserves the right to change them at any time without previous notice.

# ELECTRO ADDA SPA

## COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE

VIA NAZIONALE 8 - 23883 BEVERATE di BRIVIO LC – ITALY  
TELEFONO +39 039 53.20.621 TELEFAX +39 039 53.21.335  
[www.electroadda.com](http://www.electroadda.com) - [info@electroadda.com](mailto:info@electroadda.com)