

## **DESCRIZIONE TECNICO-ENERGETICA**

### **Microgeneratore modulante a gas MCHP AISIN-TOYOTA per la produzione simultanea di energia elettrica ed acqua calda per uso sanitario**

Il Microgeneratore modulante MCHP AISIN-TOYOTA con motore endotermico rappresenta un'evoluzione dei più conosciuti sistemi a potenza elettrica costante ed una novità di assoluto rilievo mondiale nel campo della Micro-cogenerazione. Il motore a combustione interna del MCHP AISIN può essere alimentato sia a metano che a gpl.

Il MCHP AISIN sfrutta tutti i vantaggi derivanti dalla presenza di un vero e proprio motore a scoppio, sviluppato nei Laboratori R&S TOYOTA appositamente per applicazioni nel campo della cogenerazione.

Notevoli sono i vantaggi economici e prestazionali rispetto ai sistemi di simile potenza presenti attualmente sul mercato.

L'impiego di motori dedicati, non di derivazione automobilistica, consente di ridurre i consumi specifici e di ottimizzare le prestazioni; inoltre sono richiesti intervalli di manutenzione ordinaria molto più ampi rispetto ad altri CHP e pari a 10.000 ore di funzionamento, trascorse le quali è richiesto di:

- rabboccare l'olio motore (da sostituire ogni 30.000 ore di funzionamento);
- sostituire il filtro dell'olio, il filtro dell'aria e le candele;
- regolare il gioco delle valvole del motore.

La continua ricerca da parte dei Laboratori R&S TOYOTA in Giappone ha fatto sì che i motori dei MCHP AISIN abbiano una vita media elevata. Ogni 35.000 ore di funzionamento si rende necessaria una normale revisione. I principali vantaggi derivanti dall'utilizzo dei MCHP AISIN con motore endotermico possono essere riassunti come segue:

- sfruttamento ottimale dell'energia primaria per la produzione simultanea di energia elettrica ed energia termica presso l'utente;
- elevato Coefficiente di Utilizzo del gas Combustibile (CUC);
- riduzione della potenza elettrica impegnata (disponibilità fino a 9 kW – mod. GECC60A2NR – con contratto di soli 3 kW);
- possibilità di agevolazioni fiscali per l'acquisto del gas metano;
- forte riduzione dei costi di gestione e dell'inquinamento atmosferico;
- sfruttamento della tecnologia inverter che consente di svincolare la produzione di corrente elettrica dal numero di giri del motore (1800 rpm) e di generare una corrente con caratteristica identica<sup>1</sup> a quella di rete;
- potenza elettrica variabile, istante per istante, tra 0,3 e 4,6 kW per il mod. GECC46A2 NR oppure da 0,3 a 6 kW per il modello GECC60A2 NR a seconda delle richieste dell'utente;
- potenza termica fino ad 11,7 kW mediante recupero di calore dai gas di scarico e dal motore;
- produzione di acqua calda a 65°C per uso sanitario o per riscaldamento ambienti (con radiatori, pannelli radianti, fancoil, ecc.)

L'elevato livello di perfezionamento raggiunto ha consentito di eliminare ogni vibrazione e ottenere livelli di rumorosità molto bassi (54 dB ad 1 mt di distanza misurati in camera semianecoica). Ciò consente l'utilizzo dei MCHP AISIN (TOYOTA Group) anche in applicazioni civili ed in aree a basso livello di rumorosità.

<sup>1</sup> L'onda elettrica prodotta dal MCHP ha sempre stessa frequenza e fase di quella entrante dalla rete.