



# EDI

## Apri il tuo motore a gas GE JENBACHER ad una maggiore flessibilità

L'aumento dell'efficienza dei motori a gas nel contesto di modernizzazione e nei nuovi concetti di funzionamento delle centrali di cogenerazione necessita di componenti affidabili e di potenziamento delle prestazioni, nonché di un sistema di controllo del motore a gas più aperto e flessibile. Un sistema che possa mantenere il motore in funzione entro il limite sicuro di progetto delle sue parti meccaniche e allo stesso tempo integrarlo in modo armonico nell'ambito più vasto della centrale di cogenerazione o di un'intera rete di impianti. Con il nostro sistema di controllo EDI dedicato ai motori GE Jenbacher gli aggiornamenti sono semplici e offrono ulteriori opzioni per le vostre specifiche individuali esigenze.

### MOTORI

- ◇ Motori a gas GE Jenbacher serie 3, 4 e 6
- ◇ Per potenze da 400 a 3500 kW output
- ◇ Da 12 a 20 cilindri
- ◇ Biogas, metano o gas speciali

### ATTUATORI

- ◇ Turbo - bypass del compressore
- ◇ Attuatori della valvola a farfalla e miscelatore
- ◇ Controllo di valvole e saracinesche

**ECI**   
DISTRIBUTION

# SISTEMA DI CONTROLLO PER IMPIANTI DI COGENERAZIONE: COSTANTEMENTE FLESSIBILE, SEMPRE ESPANDIBILE

## IL PRINCIPIO EDI

Il nostro sistema di controllo del motore EDI su misura per motori GE Jenbacher è particolare in quanto aperto per ogni tipo di espansione. Funzioni, moduli e sottosistemi si armonizzano con un'interfaccia utente ad alte prestazioni per formare un'unica unità.

La nostra applicazione per i motori GE Jenbacher copre tutte le vostre esigenze ed è disponibile per i motori a gas serie 3, 4 e 6. Vi supportiamo per qualsiasi esigenza, dalla richiesta di formazione del personale ai ricambi per il service e alla teleassistenza.

EDI si basa sui componenti classici del PLC. Una vasta gamma di interfacce lo rende un ideale centro di controllo per l'integrazione di tutti i tipi di componenti. Per controllare i motori a gas in impianti di cogenerazione sono necessari sensori e attuatori che non possono essere collegati ad un PLC classico. È qui che i moduli hardware e software AVAT entrano in gioco come ad esempio nel controllo del battito o delle mancate accensioni.

Il nuovo sistema di controllo motore viene fornito con tutti i circuiti elettrici a corredo, le istruzioni di installazione e le descrizioni delle caratteristiche funzionali.

## IMPIANTI

- Impianti di cogenerazione stazionari
- Sistemi containerizzati o installazioni in strutture permanenti
- Generatori sincroni AC a bassa o media tensione
- Funzionamento in isola o in parallelo rete
- Conformità al codice di rete
- Controllo ausiliari su intero ambito di fornitura GE Jenbacher

## SOMMARIO

### VANTAGGI

- Un sistema di controllo più flessibile per i motori a gas GE migliorati in termini di modernizzazione di impianto
- Maggiore libertà di modifica dei settaggi del motore
- Sistemi affidabili di rilevazione battito e mancate accensioni inclusi
- Sistemi di protezione rete e generatore inclusi
- Potenti strumenti di diagnostica e assistenza integrati
- Unico sistema di gestione per motore e ausiliari
- Flessibile espandibile ed adattabile in ogni momento
- Aggiornamenti disponibili per molti anni
- Service indipendente e veloce
- Supporto e consulenza professionale per l'ottimizzazione dell'impianto
- Tecnologie collaudate su vasto campo motoristico
- Personale con molti anni di esperienza su motori GE Jenbacher

### FUNZIONI

- Controllo della velocità, potenza e miscela aria/gas del motore
- Sequenze Start/Stop per funzionamento in isola o in parallelo rete
- Controllo del turbo-bypass e dell'accensione
- Sistema altamente selettivo di controllo battito su singolo cilindro
- Sistema di controllo delle mancate accensioni con riduzione della potenza sino a spegnimento del motore
- Monitoraggio di tutti i sensori e valori misurati
- Connessione CAN al sistema di accensione
- Controllo impianto di cogenerazione (periferiche)
- Controllo e monitoraggio di tutti i circuiti di raffreddamento e riscaldamento
- Controllo dei ventilatori per batterie radianti a secco e ibride
- Controllo delle temperature di esercizio anche in caso di funzionamento parzializzato



**E<sup>2</sup>PILOT**  
Si tratta del terminale utente con touchscreen da 15", adattato alle esigenze dell'operatore dell'impianto. Panoramica rapida del motore e delle periferiche. Log operativo interattivo e funzionalità configurabile dei trend.

**PROTEZIONI DI RETE**  
Monitoraggio della rete e del generatore, sincronizzazione e protezione del generatore. Misura di V, I, f, P e angolo di fase. Le funzioni di protezione integrata della rete soddisfano requisiti di potenza attiva e reattiva e i criteri di sincronizzazione.



**E<sup>2</sup>KNOCKCON-c20**  
Rileva in modo affidabile il battito di combustione di ogni singolo cilindro mediante segnali provenienti dai sensori piezo.

**CPU**  
Robusto controller industriale come base del sistema di gestione. Interfaccia Ethernet per la visualizzazione, sistema SCADA e tecnologia adatta a centrali elettriche virtuali.

**SERVICE REMOTO**  
AVAT VPN ROUTER garantisce un accesso remoto veloce e sicuro via Internet. ECI offre assistenza a distanza, reporting e gestione degli allarmi basata su smartphone su richiesta.



**SERVICE TOOL**  
Un software per tecnici service ambiziosi. Interfaccia utente grafica orientata alle attività per la messa in servizio, la regolazione degli attuatori, la risoluzione dei problemi, la manutenzione, ecc.

**PANNELLO DI CONTROLLO**  
Tutti i moduli del sistema di controllo saranno inseriti in tempi brevi nell'armadio di comando esistente. Nella maggior parte dei casi, i moduli I/O ed il cablaggio del motore possono essere conservati.

## IL MONDO E' GIA' ABBASTANZA COMPLESSO E' SEMPRE BENE AVERE PARTNER ALTAMENTE PERFORMANTI

Sviluppare componenti per motori ad alta efficienza con l'obiettivo di migliorare la durata di vita delle singole parti di ricambio e le prestazioni complessive del motore è la nostra attività quotidiana. A vantaggio del cliente, riduciamo i costi di manutenzione e miglioriamo l'efficienza e l'affidabilità di tutti i tipi di motori a gas. Ottimizzando le tecnologie esistenti e sviluppando nuovi concetti massimizziamo l'output di generazione con meno emissioni. In collaborazione con i nostri partner siamo in grado di revisionare e aggiornare i Vostri motori a gas.

## AVAT - IL NOSTRO ENGINEERING PARTNER PER SISTEMI DI CONTROLLO RETROFIT SU MOTORI GE

EDI si basa su un sistema di controllo del motore aperto e flessibile, noto come "openECS", progettato da AVAT. La società è un partner affidabile nell'industria dei motori a gas da più di 25 anni ed è anche sviluppatore e produttore dei controllori TEM-Evo costruiti sui motori a gas MWM in migliaia di impianti di cogenerazione.

AVAT offre un ampio spettro di soluzioni per l'automazione nel campo dell'energia

- Leader tecnologico in sistemi di controllo e moduli tecnologici per motori a gas e cogenerazione di grandi dimensioni con più di 8.500 controllori di motori in esercizio in tutto il mondo e un'ampia esperienza acquisita da progetti con un totale di oltre 12.500 MW di potenza elettrica installata.
- AVAT offre servizi ai settori pubblico e privato e a produttori di cogenerazione, sviluppando soluzioni intelligenti per l'automazione e il controllo dei sistemi energetici decentrati.
- Le soluzioni AVAT comprendono la tecnologia di controllo multifunzione per il calore, il gas, l'acqua e l'elettricità nonché la gestione dell'energia e l'aggregazione di fonti di energia decentralizzate per la creazione di centrali elettriche virtuali.



## EDI & EVE UNA COPPIA PERFETTA

Il set di incremento di efficienza EVE<sub>3</sub> in combinazione con il nostro sistema di controllo EDI formano una soluzione tecnica proiettata al futuro in grado di offrire significativi incrementi di efficienza.

- ECI testa cilindro a 4 valvole – incremento di efficienza 2,5% assoluto; - 5,9 % consumo di gas \*)
- ECI pistone e fasce pistone
- ECI canna cilindro e ECI raschiaolio
- ECI-JER/3 candela di accensione a precamera
- NO<sub>x</sub> <250mg@5%O<sub>2</sub> (1/2 TA-Luft)

\*) @1 MW, biogas potere calorifico 5 kWh/m<sup>3</sup> Motori a gas  
GE Jenbacher serie 3

ECI - Distribution GmbH

Innsbrucker Straße 75 ○ 6130 Schwaz, Tirol / Austria ○ [www.eci-d.com](http://www.eci-d.com)  
phone: +43 5242 64 666-0 ○ mail: [office@eci-d.com](mailto:office@eci-d.com)

**ECI**   
DISTRIBUTION