

# El monitor dello stato del generatore (GCM-A)

Gli interventi correttivi che seguono immediatamente le segnalazioni tempestive di surriscaldamento dei generatori con raffreddamento ad aria possono ora ridursi a una breve fermata per piccole riparazioni laddove sarebbe stata necessaria una revisione globale di settimane, o addirittura mesi, con costosi tempi di inattività.

I miglioramenti nei design dei generatori con raffreddamento ad aria hanno portato a una potenza a regime sempre maggiore. Le concentrazioni maggiori di potenza impongono tensioni significativamente più grandi sui materiali e sulle strutture, rendendo molto più problematiche eventuali leggere diminuzioni nell'efficienza del raffreddamento. Le probabilità di surriscaldamento in queste macchine con raffreddamento ad aria aumentano quando i design vengono spinti sempre più vicino ai loro limiti critici.

Il GCM-A segnala i guasti imminenti con una tempestività molto maggiore degli RTD o delle termocoppie. Perché? Perché gli RTD e le termocoppie hanno bisogno di trovarsi materialmente vicino ai punti caldi oppure devono attendere fino a quando il surriscaldamento progredisce al punto che la temperatura vicino all'RTD o alla termocoppia si innalza quanto basta perché il sensore possa rilevarla. Questo può portare a "guasti" significativamente più ampi, se non addirittura di tipo catastrofico. Il GCM-A, invece, rileva le particelle di pirolisi rilasciate nell'aria di raffreddamento per effetto del surriscaldamento, della formazione di arco o di vibrazioni in tutta la macchina.

## Come funziona il GCM-A.

Il GCM-A sorveglia costantemente due linee di campionamento aria utilizzando un rilevatore sottomicrometrico di particelle. Una linea serve per controllare l'aria dell'ambiente, che funge da riferimento, l'altra viene usata per monitorare l'aria di raffreddamento del generatore che viene poi messa a confronto con il livello di particelle del campione di riferimento. Un eventuale aumento del tasso di particelle nell'aria di raffreddamento del generatore, senza il corrispondente incremento nell'aria dell'ambiente, conferma che la fonte delle particelle della pirolisi si trova all'interno del generatore.

Ciascuna linea di campionamento è monitorata sequenzialmente, per mezzo di un rilevatore di particelle, ogni 15 secondi usando una valvola selettiva controllata elettronicamente. Il rilevatore opera secondo un ciclo di azionamento di una volta un secondo, e fornisce la tensione analogica costante corrispondente alle concentrazioni delle particelle.

In caso di surriscaldamento, nell'aria di raffreddamento del generatore si forma una grande quantità di prodotti di pirolisi. Quando il livello del segnale corrispondente alla differenza tra l'aria di raffreddamento del generatore e l'aria dell'ambiente supera il punto di riferimento (set point) predeterminato (regolabile), il sistema emette un allarme differenziale che provoca la chiusura dei contatti dell'allarme. Il segnale scatta anche se le emissioni corrispondenti all'aria dell'ambiente e/o all'aria di raffreddamento del generatore superano i punti di riferimento (set point) predeterminati (regolabili).

## Caratteristiche e vantaggi

- Monitoraggio costante in tempo reale del surriscaldamento e della formazione di arco
- Autocontrollo diagnostico costante comandato da microprocessori
- Interfaccia computer seriale
- Display LCD – indicatore dello stato durante la normale modalità operativa; fornisce, all'occorrenza, i messaggi di diagnostica e di programmazione
- Grafico a barre – uno fornisce indicazioni continue ed in tempo reale del segnale ambientale, mentre il secondo fornisce un'indicazione in tempo reale del segnale del generatore.
- La funzione di raccolta dati fornisce le medie orarie delle letture che possono essere scaricate
- I punti di allarme e la sensibilità dell'apparecchiatura sono regolabili
- Monitoraggio opzionale dello scarico parziale
- Sistema flessibile personalizzabile per situazioni specifiche
- GEN-NET — software di controllo e di monitoraggio a distanza



GCM-A display panel



### Specifiche del GCM-A

#### CARATTERISTICHE DI MISURAZIONE

Principio di rilevazione	Rilevatore di particelle submicron
Portata aria	Regolata dal collettore di zona; 14 l/1' nominali
Letture (grafico a barre)	
Aria dell'ambiente	Scala da 0% a 100%
Aria del generatore	Scala da 0% a 100%

#### CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Corrente d'ingresso, cavo messo a terra	115/230 V c.a., 50/60 Hz
Relé di uscita, uso generale	SPDT
Allarme ambiente, Allarme generatore, Allarme differenziale, Avviso generico, Problema del sistema, Problema di portata	
Segnale di uscita	120 V c.a./28 V c.c. 3A 4-20 mA (ambiente) 4-20 mA (generatore)

#### CARATTERISTICHE MECCANICHE

Dimensioni di ingombro	610 mm h x 559 mm largh. x 238 mm prof.
Peso, approssimativo	20,25 kg
Connettori, ingresso gas	3/8" NPT, standard
	20,25 kg

Temperatura, massima	0-52 C (32-125 F)
Umidità relativa	0-95%
Comandi	Interattivi a 5 chiavi, tastierino con pulsanti a membrana e display a cristalli liquidi

#### CARATTERISTICHE MECCANICHE

Grafico a barre	Tasso di particelle nell'ambiente e nel generatore
LED	alimentazione c.a., Problema impianto, Problema flusso ambiente, Problema flusso generatore, Avviso, Allarme

Environment One Utility Systems  
es una firma registrada de ISO 9001.

(+1) 518.346.6161 ext 3028  
Fax (+1) 518.346.4382  
www.eone.com/solutions

**eone**  
UTILITY SYSTEMS

Always on line.