

# Generator Condition Monitor (GCM-X)

Abhilfemaßnahmen, die auf Grund einer frühen Warnung bei einer Generatorüberhitzung ergriffen werden, können den Unterschied zwischen einem kurzen Betriebsstillstand für kleinere Reparaturen und einer umfassenden Überholung, die Wochen oder gar Monate teurer Stillstandzeiten verursacht, ausmachen. E/One leistete Pionierarbeit bei der Entwicklung des Generator Condition Monitor (GCM). Heute haben Bediener weltweit in mehr als 1500 Anwendungen Gelegenheit, Abhilfemaßnahmen zu ergreifen, wenn es zu einer kritischen Situation kommt.

Der Generator Condition Monitor in explosionsicherer Ausführung (GCM-X) beruht auf mehr als 30 Jahren Erfahrungen im Einsatz, integriert internationale Anforderungen bezüglich des Einsatzes in Gefahrenbereichen und gewährleistet völlig neue Leistungs-, Zuverlässigkeits- und Sicherheits-Levels.

## GCM-X-Funktionsweise

Hohe Konzentrationen Submikrometerpartikel (Pyrolyseprodukte) werden immer dann erzeugt, wenn Materialien im Generator stark genug erwärmt wird, um thermische Zersetzung zu verursachen. Diese „Hot Spots“ können zu katastrophalen Ausfällen führen, wenn sie nicht rechtzeitig entdeckt werden.

Wenn sie in Wasserstoff vorliegen, werden Pyrolyseprodukte schnell durch die empfindliche Ionenkammer des GCM-X festgestellt. Der GCM-X warnt sogar schneller und zuverlässiger vor drohenden Ausfällen als Temperatursensoren wie z. B. RTDs oder Thermoelemente.

Tritt eine Notfallsituation auf, wird vom GCM-X-Mikroprozessor bei der Erfassung von Hot Spots eine Alarmverifizierungssequenz eingeleitet und überwacht. Die Bestätigung eines Alarms angezeigt, die Alarmkontakte werden geschaltet und eine bestimmte Menge Wasserstoff fließt automatisch durch das Probensystem. Daraufhin werden Partikel für die Laboranalyse gesammelt, um deren Quelle zu ermitteln.

Die Alarmbestätigung erfolgt schnell durch das automatische Alarmverifizierungssystem, wodurch das Solenoidventil in der Filter-/Solenoidventil-Baugruppe aktiviert wird. Der gesamte Wasserstoff strömt dann durch den Filter, der die Submikrometerpartikel entfernt. Ist der Alarm gültig und liegen thermisch entstandene Partikel vor, führt deren Entfernen dazu, dass der Ionenkammerdetektor wieder den normalen Stand erreicht, was die Präsenz von Pyrolysepartikeln und eine Überhitzung bestätigt.

## Eigenschaften und Vorteile

- Mikroprozessorbasiert, mit Selbstdiagnose
- Flamm sichere, intrinsisch sichere Bauweise
- Differenzdrucktransmitter für stabile Flusskontrolle
- Duale Balkendiagramme für Fluss und Ausgabe
- Separate Warn- und Problemindikatoren
- Automatische Alarmverifizierung
- Optionale Fernbedienung/-anzeige und -kommunikation
- Einfach Installation
- Wartungsfreier Betrieb

### Spezifikationen GCM-X

#### MESSMERKMALE

Technologisches Prinzip	Ionisierungskammer
Strömungsgeschwindigkeit	Von internem Ventil justiert
Differenzdruck	Mind. 102 bis 127 mm (4 bis 5 Zoll)
Balkendiagramm-Ablesung	Typischerweise 80 % der Skala
Normalbetrieb	Typischerweise 80 % der Skala
Alarmzustand	1,5
Fluss	

#### ELEKTRISCHE MERKMALE

Eingangsspannung	115/230 V~
Eingangsfrequenz	50/60 Hz
Eingangsstrom	100 Watt
Einschaltstoßstrom	2 A
Ausgabesignal	4-20 mA Ausgabe, Eigenbetrieb (0 bis 100 %)
Flussausgabesignal	4-20 mA Ausgabe, Eigenbetrieb (0 bis 3 Zoll)
Ausgänge, Relais	5 A bei 250 V~
Alarm, Arbeit und Ruhe	5 A bei 30 V GS Widerstand
Warnung, Arbeit und Ruhe	100 mA bei 125 V GS Widerstand
Störung, Arbeit und Ruhe	

#### MECHANISCHE MERKMALE

Gesamtabmessungen	826 mm H x 554 mm B x 599 mm T
Gewicht	240 lb. (110 kg)
Temperatur	32-125 °F (0-52 °C)
Relative Feuchtigkeit	0-95 %
Bereichsklassifizierung	Zone 2, Ex II H2
Gasdruck	maximal 100 psi (689 kPa)
Gasanschlüsse	150 lb., ½ Zoll-Rohrflansche, Standard



GCM-X - eigenständige Einheit Der GCM-X bietet Frühwarnung bei Generatorüberhitzung und spart potenziell Hunderttausende oder sogar Millionen Euros, die durch kostspielige Ausfallzeiten bedingt sind.

Environment One Utility Systems  
is an ISO 9001 registered firm.

(+1) 518.346.6161 ext 3028  
Fax (+1) 518.346.4382  
[www.eone.com/solutions](http://www.eone.com/solutions)



UTILITY SYSTEMS

Always on line.