

DIE RISIKEN DER THERMOGRAPHIE VERMEIDEN

Beschreibung	Open-Door-Thermographie	Hot Spot Monitor (Heißpunkt-Monitor)
Exposition durch einfallende Energie	hoch	keine
Besondere Fähigkeiten und Zertifizierungen	erforderlich	nein
Zugang zu versteckten Stellen	nein	ja
Alarm/Anzeige		
Integration mit der gesamten Anlage	mit Unterbrechungen	kontinuierlich
Häufigkeit der Inspektionen		
Messwerterfassung	manuell	automatisch

HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN

F: Wie lauten Ihre Empfehlungen hinsichtlich der Überwachung kritischer Anschlüsse?

A: Wir empfehlen, zuerst die lastseitigen, priorisierten Punkte und dann die Anschlüsse auf der Versorgungsseite und der Feldterminierung zu überwachen.

F: Muss das HSM in ein anderes Steuerungssystem integriert werden oder kann es als eigenständiges Gerät betrieben werden?

A: Die flexible, integrierte Kommunikation erleichtert die Integration mit der gesamten Anlage. Bei einer Verwendung als eigenständiges Gerät muss das Gerät über die Schnittstelle des Internet-Hilfsprogramms von GraceSense™ mit einem Netzwerk verbunden werden, um die Daten zu konfigurieren, anzuzeigen und abzurufen.

F: Wie funktioniert der externe Alarmausgang?

A: Das HSM-Modul verfügt über einen Arbeitskontakt (NO) von 2 A als Ausgangskontakt, der sich so konfigurieren lässt, dass ein Alarm- oder Hupton ertönt, sobald einer der von Ihnen festgelegten Temperaturschwellwerte überschritten wird.

F: Was wird mit den LED-Kontrollleuchten auf jedem Temperaturkanal angezeigt?

A: Um die richtige Temperatur ablesen zu können, muss an jedem Lichtwellenleiter (LWL) eine entsprechende Spannung anliegen. Eine grüne LED steht für den Status „OK“, eine rote LED für den Status „Fehlgeschlagen“. Der Status „Fehlgeschlagen“ tritt auf, wenn der LWL beschädigt ist oder mit einem Biegeradius von unter als 12 mm installiert wurde.

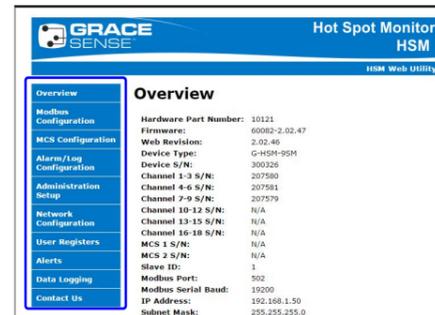
KOMMUNIKATION

Durch einfaches Navigieren über die Schnittstelle des Internet-Hilfsprogramms von GraceSense™

können Benutzer die Netzwerkeinstellungen, die

Temperaturschwell-

werte, die Relaisausgänge und die Alarmfunktionen konfigurieren. Nach erfolgter Konfiguration des Geräts können Temperaturprotokolle und Warnmeldungen überwacht sowie die Daten zur weiteren Analyse und Trenderkennung heruntergeladen werden. **Für weitere Informationen siehe den Support-Abschnitt unter www.GraceSense.com.**



F: Mit welchen HMIs und SPS-Steuerungen ist das HSM verbunden?

A: Jedes Gerät, das Modbus RTU 485, Modbus TCP I/P oder Ethernet I/P unterstützt, kann mit dem HSM verbunden werden.

F: Wie viele Daten können vom/von den HSM-Module(n) gespeichert werden?

A: Jedes HSM-Modul hat einen 16 MB großen integrierten Speicher, der groß genug ist, um 9 Jahre lang die in Intervallen von 15 Minuten erfassten Daten zu protokollieren.

F: Welche Vorsichtsmaßnahmen sollte ich bei der Installation der LWL-Temperaturmessspitzen in meinem Gerät ergreifen?

A: Das Gerät muss von der Stromversorgung getrennt werden und es sind die elektrischen Sicherheitsverfahren Ihres Standorts zu beachten. Die LWL-Messspitzen-Baugruppen sicher an jedem Überwachungspunkt installieren. Beim Verlegen des LWL auf einen Biegeradius von nicht unter als 12 mm achten; einen Abstand zwischen jedem Phasenleiter einhalten; scharfe Kanten und raue Oberflächen meiden. Siehe HSM-IG-EN für detaillierte Anweisungen.

HOT SPOT MONITOR (HSM) (HEISSPUNKT-MONITOR)

Fehler finden, bevor sie zum Problem werden



KONSTRUKTIONSBEDINGTE SICHERHEIT

- **Bessere Planung der Wartung** – Gerät zur kontinuierlichen Temperaturüberwachung der elektrischen Anlage und zur bedarfsweisen Alarmtonabgabe, das warme Bereiche erkennt, bevor Fehlfunktionen und teure Abschaltungen auftreten.
- **Einfache Feldinstallation** – Nicht leitende LWL-Messleitungen lassen sich im Huckepack-Verfahren auf vorhandenen verschraubten Anschlüssen und potenziellen Wärmequellen, wie zum Beispiel Stromschienen, Leistungsschalter-Steckverbinder, Transformatoren oder andere mögliche Wärmequellen, sicher befestigen.
- **Beliebige Spannungen** – Nicht leitende Technologie, die für jedes elektrische System geeignet ist.
- **Verringertes Risiko** – Fähigkeit, Temperaturdaten kritischer und schwer zugänglicher Anschlüsse sowie die jeweiligen Alarme sicher über die Schnittstelle des Internet-Hilfsprogramms von GraceSense™ per Ethernet I/P und MODBUS zu überwachen und abzurufen.



BETRIEB

Der **GraceSense™ Hot Spot Monitor (HSM) (Heißpunkt-Monitor)** ist ein Gerät zur nicht leitenden Temperaturüberwachung und Alarmabgabe, mit dem potenzielle Wärmequellen erkannt werden und Ausfälle der elektrischen Anlage vorhergesagt werden können. Die Identifizierung von Fehlerfunktionen, bevor sie zum Problem werden,

ist kostensparend, da dadurch ungeplante Abschaltungen, Betriebsunterbrechungen und Anlagenausfälle vermieden werden können. Die Integration mit der gesamten Anlage ist besonders anwenderfreundlich, wenn das Gerät per MODBUS TCP/IP oder Ethernet IP und als eigenständiges Gerät über die Schnittstelle des Internet-Hilfsprogramms von GraceSense™ angeschlossen ist, um Temperaturschwellwerte, Überwachungsintervalle und Relaisausgänge zu konfigurieren.

Messspitze mit Kabelschuh

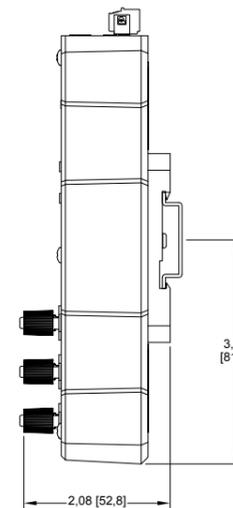
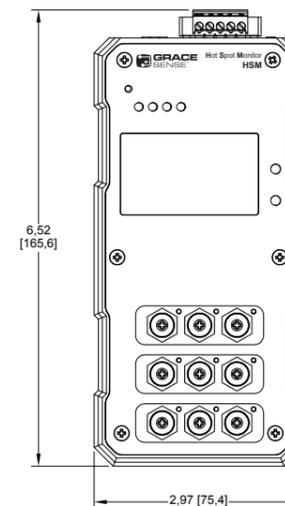


Kunststoffleiter

TECHNISCHE DATEN

Es stehen verschiedene LWL-Längen und Kabelschuhgrößen zur Auswahl. Siehe Abschnitt „Zubehör“ auf der rechten Seite.		
KOMPONENTENCODE	G-HSM-9SK	G-HSM-18K
Inhalt	Modul zur 9-Punkt-Temperaturüberwachung mit LCD-Anzeige und Ethernet IP-Kommunikation, Messspitzen 9 x 10M, 9 x 12-mm-Kabelschuhe, Werkzeug zum Anziehen von Messspitzen, LWL-Schneider und Schnellanleitung	Modul zur 18-Punkt-Temperaturüberwachung mit Ethernet IP-Kommunikation, Messspitzen 18 x 10M, 18 x 12-mm-Kabelschuhe, Werkzeug zum Anziehen von Messspitzen, LWL-Schneider und Schnellanleitung
Kunststofflichtwellenleiter	10M (Kit) standardmäßig, 15M separat erhältlich	
Temperaturbereich	Messspitze: -20 °C bis 120 °C (-4 °F bis 248 °F) Messspitze für hohe Temperaturen (separat erhältlich) 160 °C (320 °F) Modul: -20 °C bis 70 °C	
Skala	1 °C (1 °F)	
Messungengenauigkeit	+/- 2 °C (3,5 °F)	
Ausgabereleis	Arbeitskontakt, 2 A/250 V	
Kommunikation	MODBUS RTU, MODBUS TCP/IP, Ethernet IP	
Stromversorgung	24 V DC (0,12 A bei 24 V DC, 3 W)	
Kalibrierung	Keine Kalibrierung erforderlich	
Dielektrische Eigenschaften	80 kV Widerstand	
Garantie	5-jährige Garantie (für detaillierte Garantiebedingungen registrieren Sie Ihr Produkt online)	

ABMESSUNGEN



INSTALLATION

Das HSM-Modul im Klemmraum für Nieder- oder Spannungen auf einer Hutschiene nach DIN montieren. Die LWL-Temperaturmessspitze sicher in die Aufnahme am Kabelschuh einstecken und die Messspitzen-Baugruppe an den vorhandenen verschraubten Anschlüssen im Inneren der elektrischen Anlage anbringen, die häufig Wärmequellen (Stromschienen, Kabelschuhanschlüsse usw.) oder „Hot-Spots“ darstellen. Sobald der LWL fest angeschraubt wurde, das andere Ende des LWL durch die Anlage schlaufen und am HSM-Modul im Klemmraum für Niederspannungen anschließen.



ANWENDUNGEN

Der Stromfluss durch elektrische Anschlüsse (Kabelschuhe, Schraubklemmen, Leistungsschalter-Stifte, Verbindungselemente von Stromschienen usw.) ist häufig die Hauptursache für elektrische Wärmequellen. Darüber hinaus lassen sich einige kritische Wärmequellen nicht per IR-Thermographie erkennen, da Infrarotkameras keinen entsprechenden Temperaturmesswert erfassen können. Die Unversehrtheit interner verschraubter Anschlüsse – dies sind potenzielle Wärmequellen – kann beeinträchtigt werden, wenn eine elektrische Anlage hohen Lastfluktuationen oder Oberschwingungen ausgesetzt ist. Es gelten folgende Anwendungsmöglichkeiten:

- Schaltanlage mit Nieder-/Mittelspannung
- MCCs und Antriebe mit Nieder-/Mittelspannung
- Motoren, Generatoren und Trockentransformatoren
- Lasttrennschalter und Lastumschalter
- Anschlüsse von Stromschienen
- DC-Schaltanlage/MCC/Antriebe
- Große Akkus und Wandler für USV
- Anschlussdosen für hohe Stromstärken



ZUBEHÖR (SEPARAT ERHÄLTLICH)



Messspitze für hohe Temperaturen (G-HSM-FB-HT)



Umgebungsmessspitze Innen (G-HSM-AI) Außen (G-HSM-AO)



MODBUS-Stromfühler (G-HSM-MCS)



15M-Messspitzen – 3er Set (G-HSM-FB3-L015)



Kabelschuh – 3er Set 0,25 Zoll (G-HSM-LG D250) 375 Zoll (G-HSM-LG-D375)