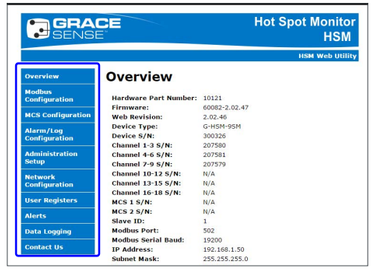
## REALIZZATE IL VOSTRO IMPIANTO ELIMINANDO I RISCHI DELLA TERMOGRAFIA

| Descrizione | Termografia a sportello aperto | Hot Spot Monitor |
|---|---|---|
| Esposizione all'energia incidente | Elevata | Nessuna |
| Certificazioni e competenze speciali | Necessarie | No |
| Accesso a punti nascosti | No | Sì |
| Allarme/Indicazione | | |
| Integrazione completa con l'impianto | | |
| Frequenza ispezioni | Intermittenti | Continue |
| Registrazione dati | Manuale | Automatica |

## COMUNICAZIONI




La facilità di navigazione nell'interfaccia dell'utility Web GraceSense™ permette agli utenti di configurare le impostazioni di rete, le soglie di temperatura, le uscite dei relè e le funzioni di allarme. Una volta configurato il dispositivo, l'utente può monitorare le registrazioni della temperatura e gli allarmi, e scaricare i dati per eseguire un'analisi più approfondita e seguire l'andamento. ***Per ulteriori informazioni, vedere la sezione Support in www.GraceSense.com.***

## DOMANDE FREQUENTI

**D: Cosa raccomandate per quanto riguarda i collegamenti critici allo strumento di monitoraggio?**

*R: Raccomandiamo di monitorare anzitutto i punti sul lato di carico, seguiti dalle connessioni sul lato della linea e da quelle di terminazione sul campo.*

**D: Occorre integrare l'HSM in un altro sistema di controllo o può funzionare autonomamente?**

*R: Le funzioni di comunicazione integrate, flessibili, permettono di realizzare agevolmente l'integrazione completa nell'impianto. Per le applicazioni autonome, stabilire un collegamento di rete attraverso l'interfaccia dell'utility Web GraceSense™ per configurare, reperire e visualizzare i dati.*

**D: Come funziona l'allarme esterno?**

*R: Il modulo HSM ha un relè da 2 A con contatto di uscita normalmente aperto che può essere configurato per avviare un allarme o un segnale acustico quando viene superata una delle soglie di temperatura programmate.*

**D: Cosa indicano i LED su ogni canale di temperatura?**

*R: Per leggere la corretta temperatura ci deve essere un'adeguata potenza sulla fibra di ogni canale. Un LED verde indica che il canale è funzionale, mentre un LED rosso indica un guasto sul canale. Si verifica un guasto quando la fibra è danneggiata o installata con un raggio di curvatura minore di 12 mm.*

**D: Con quali PLC e interfacce utente (HMI) si interfaccia l'HSM?**

*R: Qualsiasi dispositivo che supporta i protocolli Modbus RTU 485, Modbus TCP I/P o Ethernet I/P può interfacciarsi con l'HSM.*

**D: Quanti dati può memorizzare il modulo HSM?**

*R: Ogni modulo HSM ha 16 MB di memoria interna, grande abbastanza da contenere 9 anni di registrazioni dati a intervalli di 15 minuti.*

**D: Quali precauzioni occorre prendere quando si installano sonde di temperatura delle fibre sulle apparecchiature?**

*R: Disattivare l'alimentazione dell'apparecchiatura seguendo le procedure di sicurezza elettrica dello stabilimento. Fissare saldamente le sonde in fibra su ogni punto di monitoraggio. Evitare raggi di curvatura inferiori a 12 mm quando si esegue la posa della fibra; mantenere separati i conduttori delle diverse fasi, evitare spigoli vivi e superfici ruvide. Per istruzioni dettagliate vedere HSM-IG-EN.*

GRACE TECHNOLOGIES

GS-HSM-DS-EN 1703

© **Grace Technologies, Inc.** Tutti i diritti riservati. Le caratteristiche tecniche sono soggette a modifiche con o senza preavviso.

GRACE SENSE™

# HOT SPOT MONITOR (HSM)

Trovate i guasti prima che sia troppo tardi

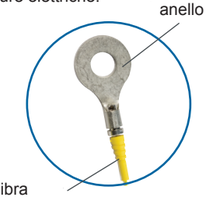
## PROGETTATO ALL'INSEGNA DELLA SICUREZZA

- **Migliore pianificazione della manutenzione** — Questo dispositivo di monitoraggio continuo della temperatura di apparecchiature elettriche ed emissione di allarmi individua i punti di surriscaldamento (Hot Spot) prima che si verifichino guasti e costose interruzioni del servizio.
- **Semplice installazione sul campo** — Le sonde non conduttive in fibra si inseriscono con sicurezza a cavallo dei collegamenti imbullonati esistenti e delle potenziali sorgenti di calore come barre di distribuzione dell'energia, collegamenti a interruttori automatici, condotti di distribuzione, trasformatori e qualsiasi altro punto di potenziale surriscaldamento.
- **Qualsiasi tensione** — Tecnologia non conduttiva che si applica con sicurezza a qualsiasi impianto elettrico.
- **Rischio ridotto** — Possibilità di monitorare e reperire in sicurezza dati di temperatura in collegamenti critici inaccessibili e relativi allarmi tramite l'interfaccia dell'utility Web GraceSense™ e comunicazione mediante i protocolli Ethernet I/P e MODBUS.

**PER ULTERIORI INFORMAZIONI, VISITARE IL SITO GRACESENSE.COM O CHIAMARE IL NUMERO +1.800.280.9517**

## FUNZIONAMENTO

**GraceSense™ Hot Spot Monitor (HSM) (strumento di monitoraggio dei punti di surriscaldamento) è** un dispositivo non conduttore di monitoraggio e segnalazione della temperatura che individua potenziali punti di surriscaldamento e permette all'utente di prevedere i guasti nelle apparecchiature elettriche. Individuando i potenziali guasti prima che si verifichino è possibile contenere i costi evitando interruzioni impreviste nell'erogazione di energia elettrica e del servizio, e guasti delle apparecchiature. L'integrazione nell'impianto è semplice quando il dispositivo viene collegato mediante i protocolli MODBUS TCP/IP o Ethernet IP, ed è possibile usarlo anche in modo autonomo mediante l'interfaccia web GraceSense™ per configurare soglie di temperatura, intervalli di monitoraggio e uscite dei relè.




## CARATTERISTICHE TECNICHE

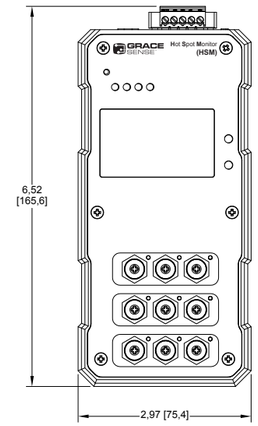
Sono disponibili fibre di varia lunghezza e capicorda di varie dimensioni. **Vedere la sezione Accessori a destra.**

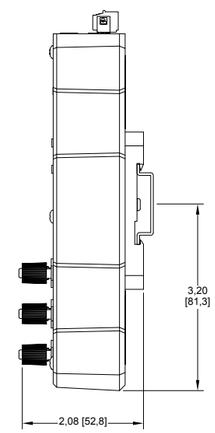
| CODICE COMPONENTE | G-HSM-9SK | G-HSM-18K |
|---|---|---|
| **Contenuto** | Modulo di monitoraggio della temperatura in 9 punti con display LCD e protocollo di comunicazione Ethernet IP, 9 sonde da 10 m, 9 capicorda ad anello da 12 mm, utensile di serraggio sonde, taglierina per fibra e guida rapida | Modulo di monitoraggio della temperatura in 18 punti con protocollo di comunicazione Ethernet IP, 18 sonde da 10 m, 18 capicorda ad anello da 12 mm, utensile di serraggio sonde, taglierina per fibra e guida rapida |
| **Fibra ottica polimerica** | Kit da 10 m standard, da 15 m venduto separatamente | |
| **Intervalli di temperatura** | **Sonda:** da -20 °C a 120 °C (da -4 °F a 248 °F)<br>Sonda per alta temperatura (venduta separatamente) 160 °C (320 °F)<br>**Modulo:** da -20 °C a 70 °C (da -4 °F a 158 °F) | |
| **Risoluzione** | 1 °C (1 °F) | |
| **Precisione** | +/- 2 °C (+/- 3,5 °F) | |
| **Relè di uscita** | Contatti normalmente aperti, 2 A/250 V | |
| **Comunicazioni** | MODBUS RTU, MODBUS TCP/IP, Ethernet IP | |
| **Requisiti di alimentazione** | 24 V CC (0,12 A a 24 V CC, 3 W) | |
| **Calibrazione** | Non occorre calibrazione | |
| **Caratteristiche dielettriche** | Tensione di isolamento: 80 kV | |
| **Garanzia** | Garanzia di 5 anni (registrare il prodotto on-line per vedere informazioni dettagliate sulla garanzia) | |

**PER ULTERIORI INFORMAZIONI, VISITARE IL SITO GRACESENSE.COM O CHIAMARE IL NUMERO +1.800.280.9517**

© **Grace Technologies, Inc.** Tutti i diritti riservati. Le caratteristiche tecniche sono soggette a modifiche con o senza preavviso.

## DIMENSIONI




## INSTALLAZIONE

Montare il modulo HSM su una guida DIN all'interno del quadro di controllo o di alimentazione a bassa tensione. Fissare saldamente la sonda della temperatura in fibra al connettore ad anello e montare il gruppo sui collegamenti imbullonati all'interno dell'apparecchiatura elettrica dove si trovano spesso le sorgenti di calore (barre di distribuzione, collegamenti dei capicorda, etc.) o i punti di surriscaldamento. Una volta eseguito il collegamento imbullonato, fare passare l'altra estremità della fibra attraverso l'apparecchiatura e fissarla al modulo HSM all'interno del quadro di alimentazione a bassa tensione.

## APPLICAZIONI

La corrente che passa attraverso collegamenti elettrici (capicorda, terminali a vite, contatti di interruttori automatici, giunti di barre di distribuzione, etc.) è la causa principale della creazione di punti di surriscaldamento. Inoltre, alcuni punti di surriscaldamento critici sono inaccessibili alla termografia a infrarossi, e pertanto restano inosservati poiché una termocamera a infrarossi non riesce a ottenere una misura accettabile della temperatura. L'integrità dei collegamenti imbullonati, potenziali punti di surriscaldamento, può essere compromessa quando l'apparecchiatura elettrica è soggetta ad ampie fluttuazioni del carico o ad armoniche di elevata intensità. Ecco le possibili applicazioni:

- Quadri di commutazione a bassa/media tensione
- Azionamenti e centri di controllo motore a bassa/media tensione
- Motori elettrici, generatori e trasformatori a secco
- Sezionatori e interruttori di carico
- Collegamenti a barre e condotti di distribuzione dell'energia
- Azionamenti/centri di controllo motore/quadri di commutazione CC
- Batterie e inverter di gruppi di continuità di grande taglia
- Scatole di giunzione/derivazione ad alta corrente

## ACCESSORI (VENDUTI SEPARATAMENTE)

Sonda per alta temperatura (G-HSM-FB-HT)

Sonda temperatura ambiente
Da interno (G-HSM-AI)
Da esterno (G-HSM-AO)

Sensore corrente MODBUS (G-HSM-MCS)

Sonde da 15 m - Set di 3 (G-HSM-FB3-L015)

Capocorda ad anello - Set di 3
6,3 mm (G-HSM-LG D250)
9,5 mm (G-HSM-LG-D375)

**PER ULTERIORI INFORMAZIONI, VISITARE IL SITO GRACESENSE.COM O CHIAMARE IL NUMERO +1.800.280.9517**

© **Grace Technologies, Inc.** Tutti i diritti riservati. Le caratteristiche tecniche sono soggette a modifiche con o senza preavviso.