

IN  
NE  
TE  
ST  
S  
S  
M  
G



APPARECCHIATURE

**GM ELECTRONICS®**

# GMST101 VERSIONE “-EX”

SONDA DI TEMPERATURA PER  
IMPIANTI DI ASPIRAZIONE POLVERI  
E TRATTAMENTO ARIA



MANUALE DI : INSTALLAZIONE  
USO  
MANUTENZIONE

#### **DESCRIZIONE GENERALE**

La GMST101 è una sonda per la misurazione della temperatura in “ambienti”, progettata per essere utilizzata in modo specifico per protezione ANTINCENDIO , in particolare per questa versione è previsto l'utilizzo specifico per Impianti di Aspirazione e Trattamento Aria.

Le sonde infatti sono dotate di uno stilo in acciaio di 100mm che può essere inserito all'interno dell'area da controllare (es. Silos, Depositi, Unità Filtro), mantenendo all'esterno il contenitore con il circuito elettronico e di conseguenza i cavi elettrici di collegamento.

Le Sonde GMST101 inoltre sono costruite in contenitori di alluminio pressofuso con protezione IP65 , sia il circuito elettronico all'interno che il sensore di misura (all'interno dello stilo) sono immersi in resina bicomponente , ottenendo in questo modo una apparecchiatura che può essere installata in luoghi difficili , come ambienti polverosi , la Sonda infatti è idonea per zone ATEX (vedi categorie all'interno del manuale).

La Sonda GMST100 viene controllata tramite appositi moduli GM ELECTRONICS ad es. Il GMETMLCD , tramite i quali si può vedere visualizzata su di un display la temperatura rilevata in tempo reale e si possono attuare delle uscite su valori impostati secondo le esigenze , inoltre i moduli eseguono costantemente il controllo dei cavi di collegamento alle Sonde e alcune funzionalità degli alimentatori.

Per tanto usando queste Sonde con i loro moduli di controllo dedicati , completi di alimentatore di rete , contenitore e batterie tampone , si possono realizzare degli efficaci sistemi di controllo termico completamente indipendenti , con possibilità di comandare eventuali altri accessori a completamento dell'impianto tipo avvisatori, elettrovalvole, ecc..

#### **ATTENZIONE !!**

1) Leggere questo libretto di istruzioni in tutte le sue parti scrupolosamente prima di effettuare l'installazione o la manutenzione delle apparecchiature in questione.

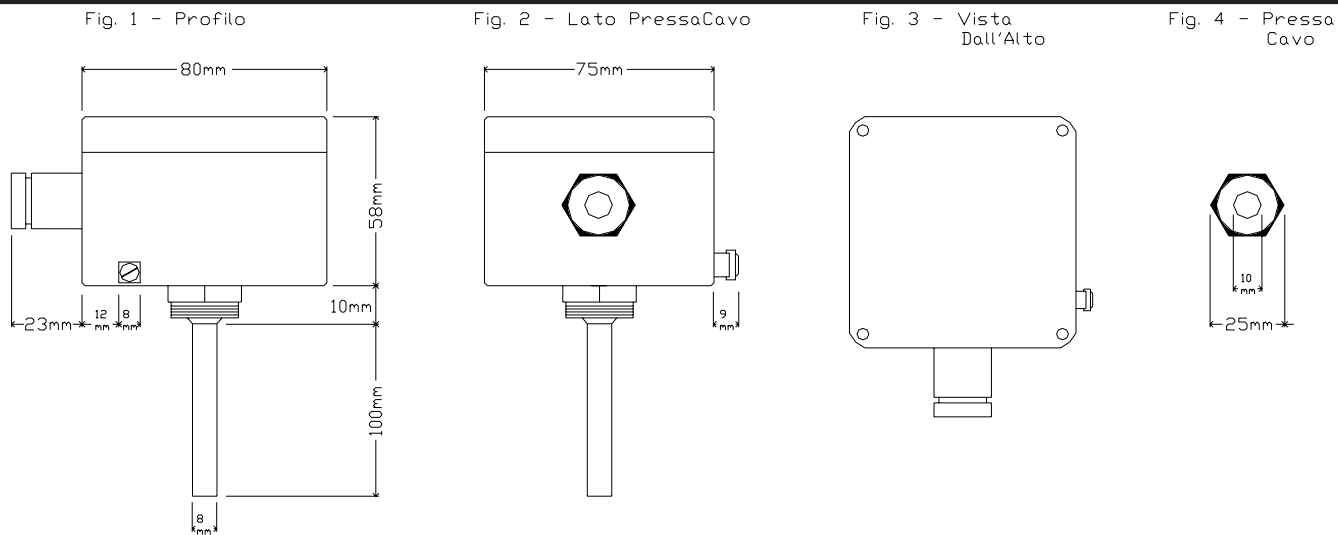
2) L'installazione e le manutenzioni delle apparecchiature qui descritte, devono essere eseguite :  
a) con gli impianti di aspirazione non in funzione, b) esclusivamente da personale qualificato tipo elettricisti impiantisti, tecnici installatori di sistemi di sicurezza antincendio, tecnici di impianti di automazione industriale, tutti qualificati.

**N.B. La Sonda GMST101 è lo stesso prodotto della precedente versione GMST100, uguale range di temperatura, dimensioni, costruzione, ecc. Unica differenza n° di fili per il collegamento elettrico.**

VERSIONE(RELEASE) 1.6-01-07



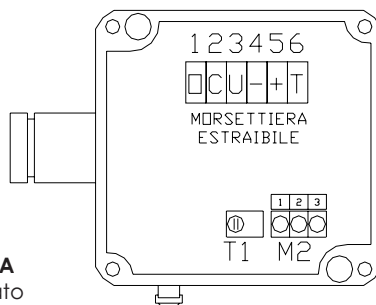
## DIMENSIONI



## CARATTERISTICHE TECNICHE GMST101-EX

- Alimentazione : 24 Vdc , da Modulo GMETMLCD
- Assorbimento : 6,5 mA
- Range Misura : 0-90 °C su Stilo
- Tolleranza : +/- 1°C
- Temperatura : -5 +80 °C
- Temperatura : -5 +100 °C Stilo di misura
- Stilo Misura : acciaio Spessore 1mm misure 8x100mm
- Contenitore : alluminio pressofuso
- Protezione : IP 65
- Dimensioni : 80X75X58 mm
- Fissaggio : tronchetto maschio Filetto 1/2" (mezzo pollice)

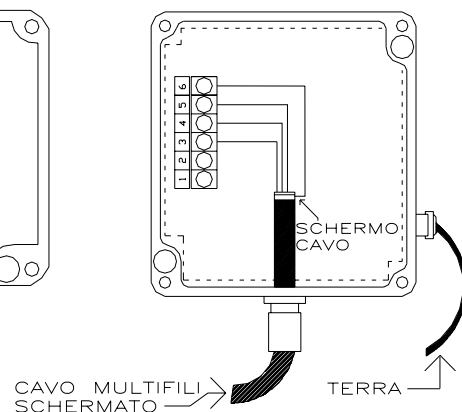
Fig. 5 - Interno Morsetti



### MORSETTIERA

- 1 : non usato
- 2 : non usato
- 3 : Uscita Analogica
- 4 : Negativo
- 5 : Positivo 24V
- 6 : Terra

Fig. 6 - Cavi Cablaggio



## COLLEGAMENTI ELETTRICI

- 1) Usare solo cavo schermato (schermatura alluminio + calza rame attorno conduttori)
- 2) Sezione conduttori 4X0.50 oppure 2X0.50 (+ e - alimentazione) + 2X0.22 (altri segnali)
- 3) La "calza" del cavo schermato deve essere collegata a "terra" in centrale
- 4) Scegliere il grado di isolamento del cavo adeguato (alle canalizzazioni ove si posiziona)
- 5) Lunghezza massima linee tra Sonde e moduli di controllo GM ELECTRONICS 150mt

### COLLEGAMENTO TERRA involucri

- 1) Esternamente al sensore (lato pressacavo) vi è un morsetto 2,5mm per il collegamento a terra dell'involucro, da effettuarsi tramite un conduttore di diametro uguale o superiore al filo di alimentazione (consigliato 1,5mm)

## DIMENSIONAMENTO Sonde su Impianti di Aspirazione

### TUBAZIONI/CONDOTTE

Indipendentemente dal diametro si consiglia l'installazione di una sonda ogni 7-8 mt.

Essendo le tubazioni (con gli impianti in funzione) soggette a continuo ricambio di aria, risulta opportuno effettuare la misurazione termica in più punti, in modo da rilevare con minor tempo possibile eventuali surriscaldamenti o principi di incendio.

### SILOS, DEPOSITI, FILTRI o SOTTOSTAZIONI FILTRANTI

Almeno 2 sonde da posizionare nei seguenti modi: 1) vicino ingresso aria e uscita aria pulita, 2) in alto all'interno sezione manichette filtranti 2 sonde contrapposte, 3) in alto all'interno sezione manichette filtranti e in basso interno tramoggia, 4) nel caso di Silos in alto all'interno sezione manichette filtranti e in basso interno sezione stoccaggio.

**N.B. 1** nel caso di Filtri o Sottostazioni con Lunghezza superiore a 5mt, si consiglia l'uso di 4 Sonde divise tra sezioni manichette e tramoggia.

**N.B. 2** per Silos/Depositati con diametro superiore a 4mt, si consiglia l'uso di 4 Sonde, divise tra sezioni manichette e stoccaggio.

**N.B. 3** in ogni caso occorrerà valutare di volta in volta a seconda dell'applicazione, il n° esatto di punti di misura e quindi Sonde da installare, tenendo conto della "superficie" da proteggere e del grado di pericolosità delle sostanze stoccate, inoltre relativamente al n° di sonde previste, per riuscire a rilevare con tempestività sia ad esempio una differenza di temperatura anomala tra "scomparti", sia eventuali principi di incendio che potrebbero avvenire in diversi punti, sarà sempre consigliabile l'uso di più sonde (distanziate fra loro).

**N.B. 4** nel caso di utilizzo per protezione antincendio di locali diversi dai precedenti descritti, sono da ritenere validi i precedenti concetti di "prevenzione" relativi alla tempestività di rilevare eventuali principi di incendio, in ogni caso verificare se vi siano dispositivi di normazione specifiche, in relazione al dimensionamento Sonde per superficie e alla possibilità stessa di utilizzare tali Sonde nella applicazione.

## TEST SONDA

Collegare la Sonda ad un modulo di gestione GM ELECTRONICS tipo GMETMLCD, verificare osservando sul Display del modulo che la temperatura visualizzata sia corretta, usare ad esempio un termometro come comparazione (comunque può essere sufficiente controllare che non si visualizzino valori di molto diversi dalla temperatura percepita anche dai propri sensi, e cioè se si presume che vi siano circa 20°C e il Display ne visualizza 50 (non 25), potrebbe esservi una anomalia.

A questo punto con la sonda in funzione, riscaldare lo Stilo di misura e verificare sempre sul Display del modulo di controllo che la temperatura salga di valore, poi lasciare raffreddare lo Stilo di misura e verificare che il valore scenda, ripetere la stessa prova 2-3 volte nel tempo di 10-15 minuti e verificare che la risposta della sonda sia sempre uguale.

## PRESCRIZIONI

- 1) Installare e collegare elettricamente le Sonde come descritto nelle figure e nei capitoli precedenti e successivi.
- 2) Queste Sonde sono state progettate per la misurazione della temperatura in ambienti a scopo antincendio, non è previsto il loro uso per la gestione di temperature su generi alimentari.
- 3) Non manomettere (vedi Fig.5) il Trimmer (sigillato) "T1" e la morsetti a 3 poli "M2" (non avvitare e svitare i morsetti), si potrebbero causare malfunzionamenti della Sonda

## - ATTENZIONE -

COLLEGARE LE SONDE ESCLUSIVAMENTE A MODULI DI CONTROLLO

**GM ELECTRONICS®**  
(marchio del produttore)

Fig. 7 - INSTALLAZIONE SONDA

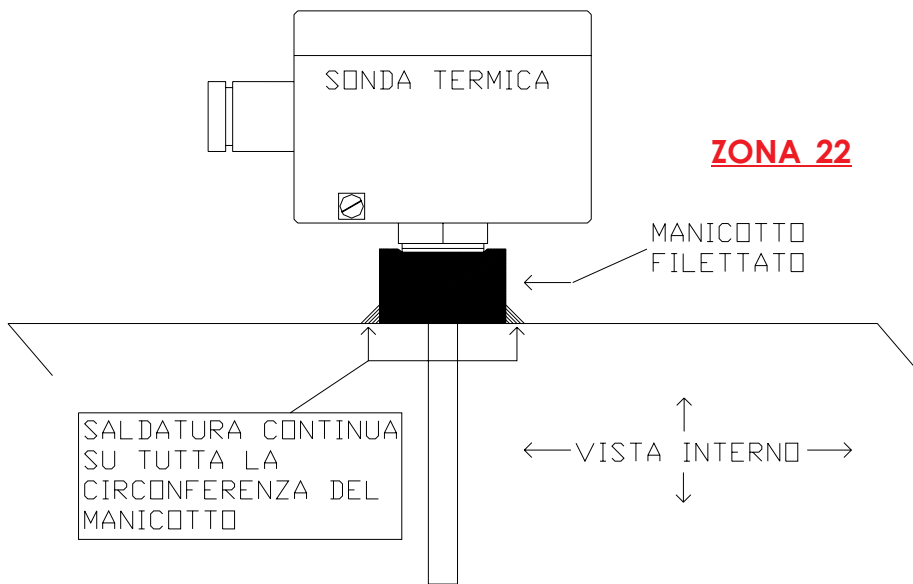


Fig. 8 - PARTICOLARE FISSAGGIO MANICOTTO



### PROCEDURE INSTALLAZIONE SONDA

N.B. Le seguenti istruzioni sono previste per l'installazione su Filtri, Sottostazioni Filtranti, Silos, Depositi, in costruzione metallica (es. lamiera).

- 1) procurarsi (da fornitore di materiali idraulici) un manicotto filettato femmina da 1/2" (mezzo pollice) lungo circa 2cm
- 2) praticare un foro passante diametro 8,5mm sulla parete prevista per l'installazione della Sonda
- 3) posizionare il manicotto filettato al centro del foro eseguito, saldare il manicotto alla "parete" lungo tutta la sua circonferenza

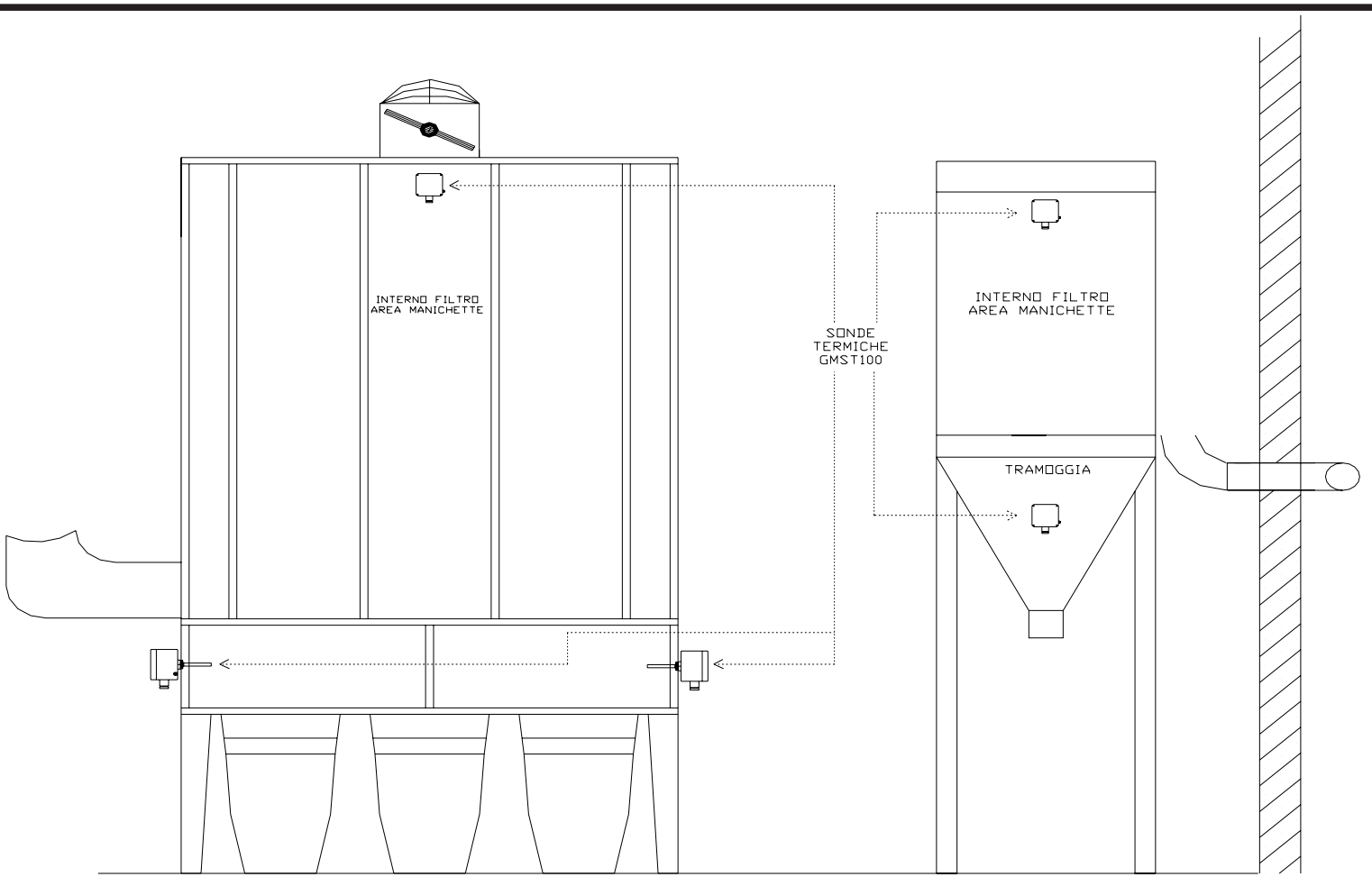
refinire la saldatura e ricoprire eventualmente con zinco per evitare formazione di ruggine

**IMPORTANTE!** La saldatura dovrà sigillare perfettamente a TENUTA tutta la circonferenza del manicotto

- 4) inserire la Sonda dal lato dello stilo nel foro 8,5mm passando attraverso il manicotto (fig.7) e avvitare la parte filettata dello stilo al manicotto stringendo in modo adeguato, per migliorare tenuta e isolamento può essere consigliabile (anche se si tratta di polveri e non di liquidi) usare prodotti tipo canapa o niplex tra i filetti.

### MANUTENZIONE

- 1) effettuare un controllo sullo stato delle Sonde almeno ogni 4 mesi o più frequente, dipendentemente anche dal tipo di materiali (polveri) con i quali vengono a contatto



- IL presente prodotto è conforme alla Direttiva : **ATEX 94/9/CE**
- IL presente prodotto GMST101 (versione EX) , è idoneo per installazione in ambiente con classificazione (Atex) (relativa alle polveri) : " **categoria 3 " zona 22**



**II 3D EEx n IIA IP65 T85**

N.B. L'astuccio (stilo acciaio) contenente l'elemento sensibile della Sonda , può essere inserito in ambienti classificati : categoria **2** o **1** , zona **21** o **20** , polveri  
 - l'installazione della Sonda in queste aree può essere effettuata rispettando le procedure descritte sulle Fig. 7e 8 di questo manuale .

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

**GM SISTEMI** di Guarnieri Massimo

Con sede in via dell'Artigianato 29 SALIZZOLE (VR) Tel. & Fax 045-6900919

### DICHIARA CHE IL SEGUENTE APPARATO

Nome Apparato : **SONDA DI TEMPERATURA**  
 Tipo Apparato : **SONDA PER LA MISURAZIONE DELLA TEMPERATURA**  
 Modello Apparato : **GMST101**

E' CONFORME AI REQUISITI DI EMC DEFINITI DALLE SEGUENTI NORME :

#### IMMUNITA' :

ESD(Electrostatic discharge Immunità Test) :	IEC 1000-4-2 (1995)
CAMPI ELETTRICI IRRADIATI(Radiated RF Immunity) :	IEC 1000-4-3 (1995)
TRANSITORI VELOCI(Electrical Fast Transient Burst Immunity) :	IEC 1000-4-4 (1995)
FULMINAZIONI - SURGES :	IEC 1000-4-5 (1995)
BUCHI DI TENSIONE E BREVI INTERRUZIONI : (Voltage Dips, Short Interruptions and Voltage Variations)	IEC 1000-4-11 (1995)
DISTURBI CONDOTTI INDOTTI DA CAMPI R.F. :	IEC 1000-4-6 (1995), ENV 50141

#### EMISSIONI :

EMISSIONI CONDOTTE(Conducted Emissions) :	EN55011(1991)
EMISSIONI IRRADIAE (Conducted Emissions) :	EN55011(1991)

L'apparato è stato provato nella configurazione tipica di funzionamento , soddisfa i requisiti di EMC sopra specificati sulla base delle prove e delle relative valutazioni effettuate .

**GM SISTEMI**

Legale Rappresentante  
 Guarnieri Massimo