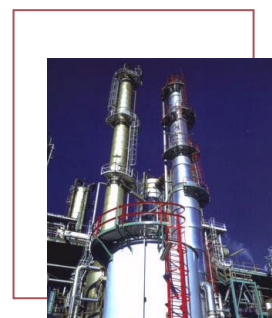
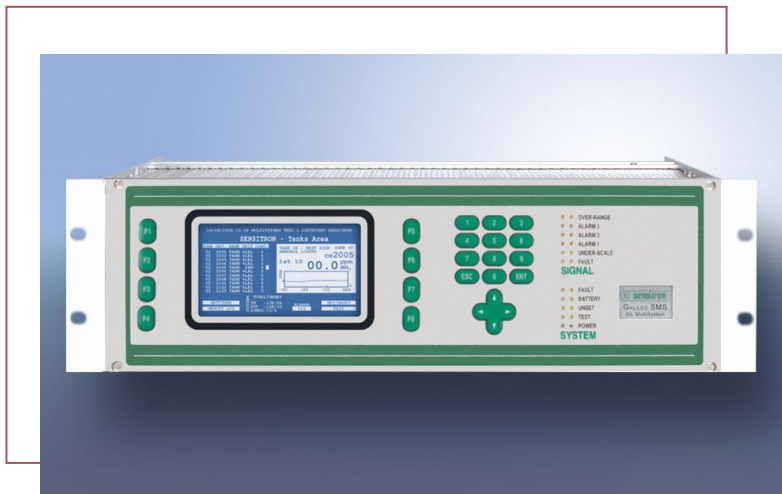


GALILEO SMS



Centrale rivelazione gas SIL 3

- *Certificata ATEX e SIL 3 (EN50402)*
- *Display LCD ad elevata luminosità*
- *Lettura in tempo reale*
- *Completamente ridondante*
- *collegabile a max. 256 rivelatori*
- *Fino a 520 uscite relè*
- *Programmabile da PC*
- *Tre livelli utente*

SIL 3 Gas Control Panel

- *ATEX and SIL 3 certified (EN50402)*
- *High brightness LCD Display*
- *Real time reading*
- *Fully redundant*
- *Connectable to 256 detectors*
- *Up to 520 relay outputs*
- *PC programmable*
- *Three user levels*



Descrizione

La centrale **GALILEO SMS (SIL Multisystem)** è un'unità di controllo multifunzione per la rivelazione gas, progettata per soddisfare i requisiti SIL (Safety Integrity Level) stabiliti dalla norma europea EN50402 sulla Sicurezza Funzionale. Scopo della Sicurezza Funzionale è supervisionare e controllare il comportamento di un sistema in caso di guasti.

La centrale è completamente ridondante ed è stata progettata prevedendo due potenti microprocessori che comunicano l'un l'altro i dati rilevati, così da assicurare la disponibilità di tutte le funzioni, anche nel caso in cui uno dei due microprocessori si guasti. A tale scopo, un'ampia gamma di procedure di autodiagnosi è stata prevista per rilevare e localizzare possibili guasti.

La ridondanza offerta da ogni elemento facente parte di questo sistema, unita alla possibilità di comunicare con moduli remoti di ingresso o uscita tramite BUS chiusi ridondanti, rende questo sistema conforme ai requisiti di sicurezza funzionale SIL3.

La centrale **GALILEO SMS** controlla e analizza i dati forniti dal campo, ed è collegata ad un numero opzionale di moduli di ingresso analogici (AIM), moduli LOOP e moduli RELE.

Il sistema prevede un collegamento su due loop chiusi digitali RS485 (EIA-485) in grado di contenere:

- Massimo 256 rivelatori di gas** collegabili come segue:
 - Rivelatori di gas indirizzabili serie SMART3G o SMART3 "S" collegati su moduli a 32 ingressi.
 - Rivelatori analogici 4-20mA collegabili tramite i moduli AIM (analogue inputs modules) a 8 ingressi.
- Massimo di 520 uscite relè** collegabili come segue:
 - 512 relè programmabili tramite i moduli di uscita relè (moduli a 8-16 uscite, rispettivamente nella versione base o estesa)
 - 8 relè previsti in centrale.

Specifiche tecniche

Custodia:	rack 19" 3U (HE)
Ingressi:	Max. 256 rivelatori collegati tramite moduli AIM e LOOP.
Uscite:	520 uscite relè
Portata contatti:	16A 250Vca (relè bordo macchina) 6A 250Vca/16A 250Vca (relè schede remote)
Porte seriali:	4 RS485 1 RS232 (collegamento PC)
Alimentazione:	12÷24Vcc ±10%
Assorbimento:	Max 10 VA
Display:	LCD retroilluminato 240x128 punti
Indicazioni ottiche:	Doppia fila di 11 LED
T. funzionamento:	0-40°C
Temp. stoccaggio:	-20 ÷ +60 C°
RH funzionamento:	15-85%
RH stoccaggio:	5-85% (non condensante)

Description

The **GALILEO SMS (SIL Multisystem)** is an advanced multifunction gas detection control panel designed to comply with the SIL (Safety Integrity Level) requirements, according to the European Standard EN 50402 on Functional Safety. The functional safety is aimed at supervising and managing the behaviour of an overall system in case of failures.

To assure a full redundancy, the control unit's main board is designed around 2 powerful microprocessors that communicate each other the monitored data, ensuring the complete availability of all main board functions even in the case of a failure in one microprocessor. A broad range of self-testing facilities are implemented to detect and localize possible faults.

The redundancy offered by every module being part of the system, added to the possibility to communicate with remote input/output modules via a redundant closed BUS, makes this system comply with the Functional Safety requirements up to SIL3.

The **GALILEO SMS** consists of a control unit, used for monitoring and controlling, connected to an optional number of Analogue Input Modules (AIM), LOOP modules and RELAY modules.

The system will be connected in two digital RS485 (EIA-485) type closed loops capable of accommodating:

- Maximum 256 gas detectors** connected as:
 - Addressable gas detectors type SMART3G or SMART3 "S" connected via 32 input loop modules.
 - Analogue 4-20mA detectors connected through 8-input AIM (Analogue Inputs Modules).
- Maximum 520 relay outputs** connected as:
 - 512 programmable relays on the Relay Outputs modules (8-16 relays module, basic and extended respectively).
 - 8 relay outputs onboard the control unit.

Technical specifications

Housing:	19" 3U (HE) rack
Inputs:	Max. 256 detectors connected via AIM and LOOP modules.
Outputs:	520 output relays
Contacts rating:	16A 250Vac (relays onboard) 6A 250Vac/16A 250Vac (remote module relays)
Serial Ports:	4 RS485 1 RS232 (PC connection)
Power Supply:	12÷24Vdc ±10%
Power consumption:	Max 10 VA
Display:	LCD backlight 240x128 dots
Visual indications:	Double 11 LED row
Operating Temp.:	0-40°C
Storage Temp.:	-20 ÷ +60 C°
Operating RH:	15-85%
Storage RH:	5-85% (non condensing)

Moduli remoti

La **GALILEO SMS** può essere configurata collegando in campo moduli diversi sui loop RS485 al fine di ottenere un sistema flessibile in grado di soddisfare di volta in volta le specifiche richieste e le necessità di applicazione.

Tutti i moduli remoti sono protetti tramite isolamento galvanico per impedire che disturbi elettrici indotti sui cavi di collegamento possano danneggiare il sistema. Ogni modulo è indirizzato e l'indirizzo identifica in maniera univoca ciascuno dei moduli collegati.

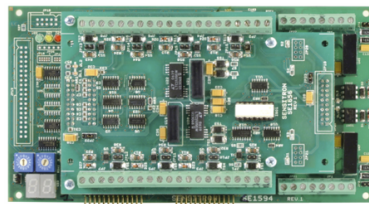
I moduli collegabili sull'impianto sono:

- *Modulo ingressi analogico (AIM)* – 8 ingressi analogici 4-20mA
- *Modulo Loop*–32 rivelatori indirizzati su un loop chiuso
- *Modulo Relè* - 8 o 16 uscite relè programmabili (8 sulla scheda base + 8 sulla scheda espansione)

Il modulo AIM viene usato per collegare rivelatori di gas con uscita 4-20mA.

Questo modulo è progettato prevedendo 2 microprocessori ridondanti, collegati separatamente ai due loop che comunicano con la centrale.

Il numero massimo di moduli AIM che possono essere collegati al sistema è 32, a condizione che vengano utilizzati solo i moduli AIM.



Modulo ingressi analogici AIM
Analog Inputs Module AIM

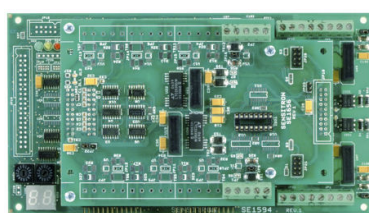
The AIM module is employed to connect gas detectors having 4-20mA output.

AIM's architecture is designed around two redundant microprocessors, separately connected to the two loops that are communicating with the control unit.

The maximum number of AIM modules that can be connected to the control unit is 32, on condition that only AIM modules are being used.

Il modulo Loop permette di collegare 32 rivelatori indirizzati (per esempio SMART"S") in un loop chiuso con comunicazione seriale RS485.

Al sistema è possibile collegare un massimo di 8 moduli Loop, a condizione che solo questi siano utilizzati. Ognuno dei 32 rivelatori indirizzabili collegati sul loop è gestito individualmente e ogni ingresso può essere programmato separatamente.



Modulo Loop
Loop module

The Loop module accommodates 32 addressable gas detectors (for example SMART "S") in a closed local loop with serial RS485 communication.

To the system a maximum of 8 Loop modules can be connected, on condition that only loop modules are being used. Each of the 32 addressable detectors is individually managed and each input can be programmed separately.

Il modulo relè è utilizzato come modulo di uscita per attivare dispositivi di allarme o sicurezza tramite gli 8 relè sul modulo (16 con la scheda di espansione opzionale).

Ad ognuna delle 8 uscite sulla scheda sarà assegnato un indirizzo individuale da 8 a 512 e la scheda quindi occuperà 8 o 16 indirizzi nel caso che alla scheda base sia aggiunta la scheda di espansione.



Modulo relè
Relay module

The relay module is meant to be used as output card to activate alarm or security devices through the 8 relay outputs (16 with optional extension board). Each of the 8 outputs will be assigned an individual address from 1 to 512, and the board will thus occupy 8 addresses or 16 in the case that the basic board is provided with the extension module.

Remote modules

The **GALILEO SMS** may be configured connecting different field modules to the RS485 loops in order to customize it to the various requests and needs of the field of application.

All remote modules feature galvanic isolation to avoid any electric noises or spikes generating from the field from damaging the system.

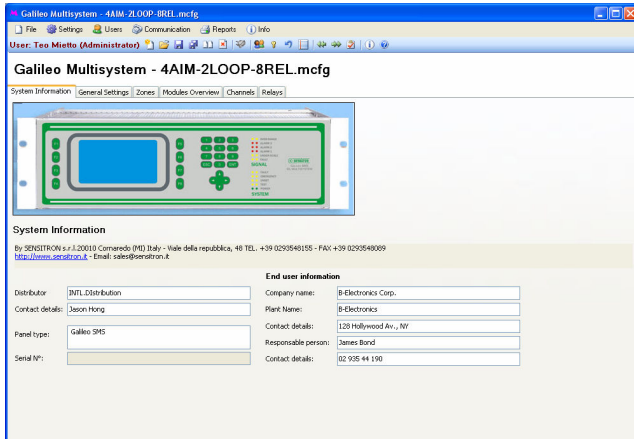
All modules are addressable and each address identifies uniquely each module being connected.

The available modules are:

- *Analogue Inputs Module (AIM)* – 8 analogue 4-20mA inputs
- *Loop module*–32 addressable detectors on closed loop.
- *Relay outputs module* – 8 or 16 programmable relay outputs(8 on basic board + 8 on the extension board)

Programmazione da PC

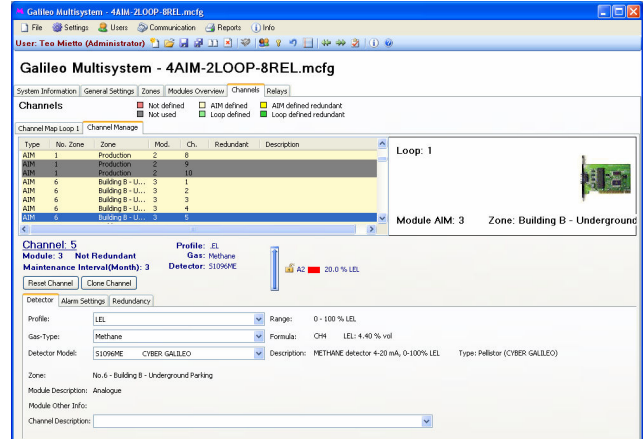
La centrale **GALILEO SMS** è programmabile da PC tramite il software di configurazione ideato per rendere questa operazione semplice, facile e sicura. Il collegamento a PC deve essere effettuato tramite la porta RS232C posta sul retro della centrale



Programmazione generale
Software general settings

PC programming

The **GALILEO SMS** is fully PC programmable through the dedicated configuration software designed to make the programming simple, fast and safe. The PC connection is to be done via the RS232C serial port available on the back panel.



Programmazione dei canali
Software channels setting

Schema a blocchi sistema GALILEO SMS

Block diagram GALILEO SMS system

