

STG

SENSORE PER IL RILEVAMENTO DELL'APERTURA O DEL TRAFILAMENTO DELLE VALVOLE DI SICUREZZA

MANUALE D'USO E INSTALLAZIONE

(Revisione: 1.1 - del 10 Febbraio 2022)



CO-REF srl

Sede legale: via Don Gnocchi, 24
20042 Pessano con Bornago (MI)
Tel. +39 02 95749478
Fax +39 02 95749362
www.corefsrl.com

Cod.Fisc. 09030090154
P.IVA: 10407980159
Cap. Soc. € 100.000,00 i.v.
CCIAA: 1267094
Reg. Trib. di Milano 318635

*Distributore esclusivo per l'Italia
delle seguenti Aziende:*

*Exclusive distributors for Italy
of the following Companies:*


Howden

HB Products

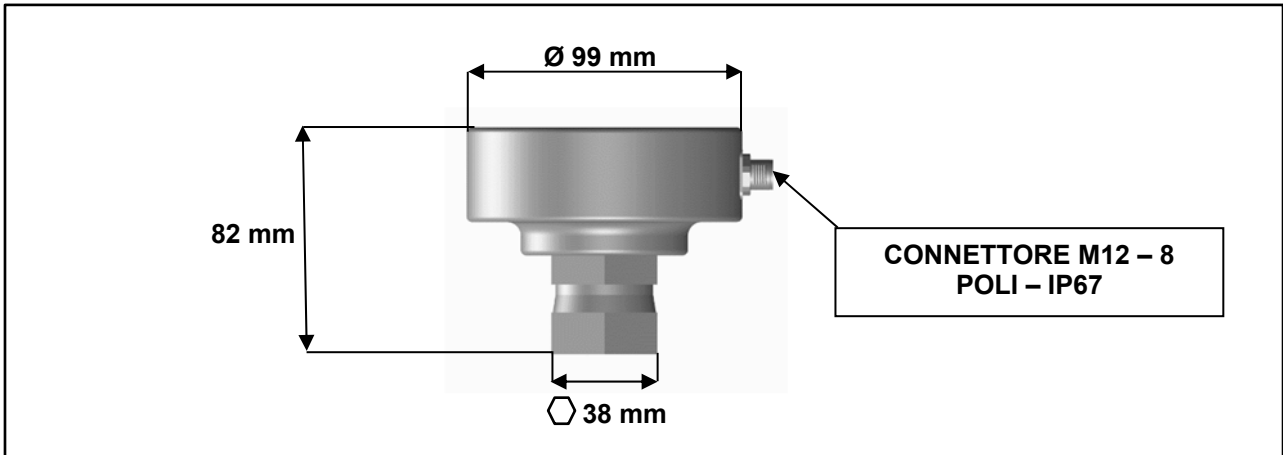


HERL
REFRIGERATING SPECIALTIES

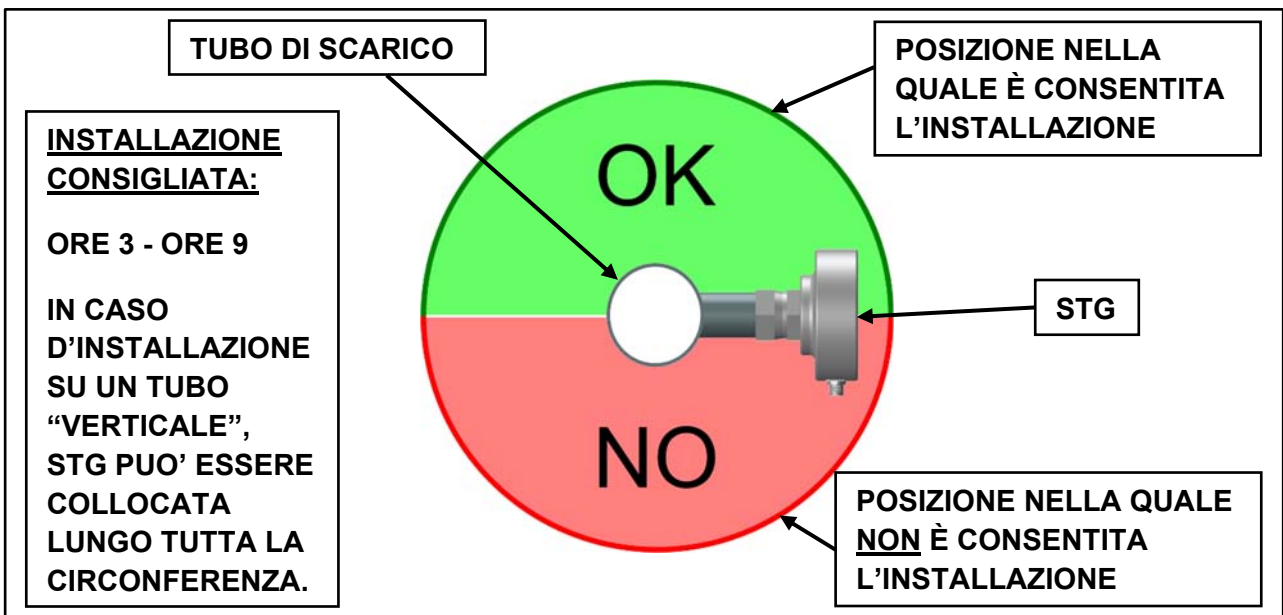
INDICE

Dimensioni	2
Installazione	2
Caratteristiche	3
Connessioni elettriche.....	3
Funzionamento	4
Impostazioni Modbus	5
Configurazione Modbus	6

Dimensioni



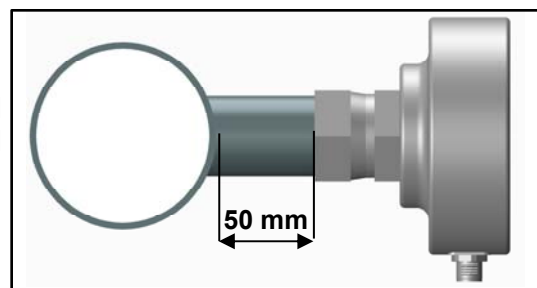
Installazione



STG deve essere installato all'uscita di una valvola di sicurezza, oppure in caso di un circuito con valvole multiple, può essere montato sul collettore generale di scarico.

Per identificare più facilmente quale valvola ha aperto, si consiglia di installare N.1 dispositivo STG per ognuna di esse o al massimo per un ristretto gruppo, inoltre al fine di rilevare con maggior rapidità l'apertura o il trafilamento, è consigliabile installare STG più vicino possibile alla valvola di sicurezza.

Si consiglia di montare STG ad un massimo di 5 cm dal tubo di scarico sul quale è installato e di applicare del nastro di Teflon sulla connessione filettata.



Caratteristiche

CARATTERISTICHE	MODELLO	
	STG-B	STG-F
Alimentazione da 18V a 30V	✓	✓
Comunicazione tramite protocollo Modbus RTU RS485	✓	✓
Uscita relè	✓	✓
Uscita analogica 4-20mA	X	✓
Uscita analogica 0-10V (carico massimo 10mA)	X	✓
3 indicatori LED bicolore per la segnalazione d'allarme	✓	✓
Indicatore LED di alimentazione	✓	✓
Protezione da sovratensioni e sovracorrenti	✓	✓
Grado di protezione IP 65	✓	✓
Attacco al processo da 1" G-F	✓	✓
Certificato ATEX: II 3G Ex ic mc IIA T4 Gc	✓	✓

Connessioni elettriche

Il dispositivo si interfaccia con il mondo esterno tramite un connettore M12 da 8 poli:

Alimentazione	PIN 1	Vdc 0V
	PIN 2	Vdc +24V
Comunicazione Modbus RS485	PIN 3	Canale N
	PIN 4	Canale P
Uscita relè	PIN 5	Contatto Norm. Aperto
	PIN 6	Contatto Comune
Uscite analogiche	PIN 7	0-10V
	PIN 8	4-20mA

Valori massimi

Tensione di alimentazione	Minima 18Vdc, massima 30 Vdc
Corrente di assorbimento	500mA
Tensione contatti di uscita relè	30Vdc o 30Vac
Corrente contatti di uscita relè	1A

Il dispositivo deve essere alimentato da una sorgente di alimentazione sicura tipo SELV/PELV (Um = 30Vrms / 42Vdc)

Nota: Um è la tensione massima che può essere applicata alle connessioni non a sicurezza intrinseca senza invalidare il tipo di protezione, da non confondere con Vmax = 30Vdc che è la massima tensione nominale sopportata dal dispositivo.

Valori tipici di utilizzo

Tensione di alimentazione	24 Vdc
Corrente di assorbimento	< 100mA

Funzionamento

All'accensione il dispositivo ha una fase di inizializzazione in cui si deve assestare al valore presente nell'ambiente: questa fase è identificata dal un lampeggio dei LED di segnalazione e si conclude con il termine del lampeggio. Una volta terminata, i LED rimarranno accesi fissi con il colore relativo alla percentuale di gas letta dal sensore. Se durante l'avviamento, STG rileva un valore di presenza di gas controindicato, il dispositivo commuta immediatamente in stato di "Alarm".

LED Verdi = Stato "Normale"

LED Arancioni = Stato di "Warning"

LED Rossi = Stato di "Alarm"

LED Rossi lampeggianti: Stato di "Alarm" dovuto a bassa pressione. Questo stato indica che si sta verificando una probabile immissione di aria e/o acqua della vasca di abbattimento all'interno del circuito frigorifero.

LED Verdi con lampeggio Rosso = Avvenuto allarme

LED Verde con doppio lampeggio Rosso = Avvenuto allarme per bassa pressione

LED Verdi lampeggianti = Stato di "Pre-Alarm". Questo stato indica che STG sta rilevando una presenza di gas "pericolosa" a prescindere dai valori di soglia impostati dall'utilizzatore. Parametro impostato di fabbrica, previa comunicazione del gas utilizzato (Ideale per gas esplosivi).

Inoltre i seguenti parametri di funzionamento sono regolabili tramite Modbus:

Indirizzo Modbus (Slave ID): In caso di installazione di diversi dispositivi STG, dovrà essere assegnato un diverso indirizzo per ognuno di essi (Valore di fabbrica = 1).

Warning: È il valore percentuale di allerta. Al superamento di questo valore STG converte il colore dei LED in "arancione".

Alarm: È il valore percentuale di allarme. Al superamento di questo valore STG converte il colore dei LED in "rosso" ed il relè commuterà l'uscita. Una volta ripristinate le normali condizioni di funzionamento all'interno della tubazione di scarico, STG terrà in memoria l'avvenuto allarme convertendo i LED in "verde" intervallato da un lampeggio "rosso". Questo allarme potrà essere resettato tramite l'apposito indirizzo Modbus (vedere tabella "Configurazione Modbus")

Pressure Alarm: È il valore di pressione da inserire per poter rilevare quando, a causa di un trafileamento su una valvola di sicurezza installata sul circuito di bassa pressione (sotto la soglia del vuoto), si potrebbe verificare l'immissione di aria e/o acqua della vasca di abbattimento all'interno del circuito frigorifero. Il valore di default impostato è di 850 mbar (valore modificabile dall'utente), al raggiungimento di questa soglia STG converte il colore dei LED in "rosso lampeggiante". STG terrà in memoria l'avvenuto allarme convertendo i LED in "verde" intervallato da un doppio lampeggio "rosso". Questo allarme potrà essere resettato tramite l'apposito indirizzo Modbus (vedere tabella "Configurazione Modbus")

Impostazioni Modbus

I parametri e le impostazioni del dispositivo sono interamente configurabili tramite protocollo Modbus RTU, interfacciandosi tramite seriale RS485; esso viene fornito già configurato con questi valori di default:

- Baudrate: 19200 bps
- Data bits: 8
- Stop bits: 1
- Parity: None
- Slave ID: 1

I parametri del dispositivo sono impostabili in qualunque momento attraverso interfaccia Modbus, oppure tramite chiavetta Modbus/USB e il software gratuito “STG Configurator” disponibile sul sito CO-REF al seguente indirizzo <https://www.corefsrl.com/infodownload/>.

Per l’elenco e i dettagli relativi, fare riferimento alla tabella “*Configurazione Modbus*”.

Configurazione Modbus

Modbus Address	Parameter & Register Name	No of 16bit regs	Data Type	Range	Default value	Read Write	Unit	Description
Setting parameters								
7	Modbus slave ID	1	1 byte	[1 - 247]	1	R / W		Modbus Slave ID, values outside the specified range are rejected
8	Serial Speed	1	1 byte	0 = 4800 1 = 9600 2 = 19200 3 = 38400 4 = 57600	2	R / W		Modbus baudrate or Serial speed, Data bits: 8; Stop Bits: 1; Parity: None
Data parameters*								
256 257	% GAS in the pipeline	2	32 bit float	[0 - 100]		R	%	Instant GAS measurement e.g.: 20BC[LSB] - 41A2[MSB] -> 20.266 %
258 259	STG Temperature	2	32 bit float	[-20 +50]		R	°C	STG temperature measurement e.g.: E148[LSB] - 41F6[MSB] -> 30.86°C
260 261	STG Pressure	2	32 bit float	[100 - 1400]		R	mBar	STG pressure measurement e.g.: 2000[LSB] - 4478[MSB] -> 992.5mBar
264 265	% Warning	2	32 bit float	[0 - 100]	5.0	R/W	%	When %GAS exceeds this value, STG will switch to "Warning" status
266 267	% Alarm	2	32 bit float	[0 - 100]	10.0	R/W	%	When %GAS exceeds this value, STG will switch to "Alarm" status
272	Alarm Detected	1	Unit16	[0 - 1]	0	R/W	bool	In alarm situation the register is set to 1. If the device exits the alarm situation, this register remains at 1; a modbus writing of 0 allows to reset the register.
281 282	Pressure Alarm	2	32 bit float	[100 - 1400]	850	R/W	mBar	This register specifies a pressure value that generates an alarm, should the device measure an instantaneous pressure lower than that configured in this register; an alarm is generated.
283	Pressure Alarm Detected	1	Unit16	[0 - 1]	0	R/W	bool	In alarm situation the register is set to 1. If the device exits the alarm situation, this register remains at 1; a modbus writing of 0 allows to reset the register

*IEEE 754 floating-point standard



COMPONENTI PER LA REFRIGERAZIONE



COMPONENTI PER LE REFRIGERAZIONE

Via Don Gnocchi, 24
20042 Pessano con Bornago (MI)
Tel. +39 02 95749478
E-mail: coref@corefsrl.com
<https://www.corefsrl.com>