

Descrizione:
Descrizione Generale:

Il Convertitore di Segnali Analogici con Soglie d' Allarme per barra DIN, a singolo canale, D1053S, accetta una tensione o una corrente d' ingresso da un trasmettitore alimentato esternamente, installato in Area Pericolosa, e ripete il segnale (isolato) per comandare un carico in Area Sicura. Il segnale d' uscita può essere diretto o inverso. L' unità prevede inoltre due soglie d' allarme indipendenti. Ogni allarme eccita o diseccita un relè SPST con funzione d' allarme di alto, basso, basso in partenza o allarme di burnout.

Le due soglie d' allarme sono impostabili su tutto il campo del segnale d' ingresso.

Funzione:

Un canale di ingresso a Sicurezza Intrinseca (S.I.) da trasmettitori separatamente alimentati; segnale d' uscita in corrente (modalità attiva) o in tensione.

Due contatti relè d' allarme SPST con soglia programmabile.

Isolamento a tre porte (ingresso/uscita/alimentazione).

LED di segnalazione:

Presenza tensione di alimentazione (verde), allarme A (rosso), allarme B (rosso).

Configurabilità in campo:

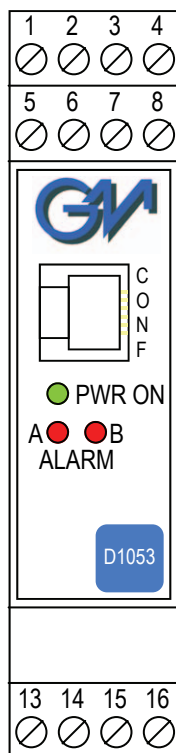
Totalmente configurabile via software, nessun cavallotto o interruttore.

I segnali d' ingresso/uscita in mA o V, diretti o inversi, la soglia d' allarme, le condizioni d' allarme di alto, basso, basso in partenza, la modalità allarme burnout, i relè NE/ND, l' isteresi e il tempo di ritardo sono programmabili tramite configuratore tascabile GM modello PPC1090, alimentato dalla stessa unità o tramite PC via linea seriale RS-232 con l' adattatore PPC1092 e il software di configurazione SWC1090.

Per l' utilizzo di PPC1090 e di PPC1092 riferirsi al manuale d' istruzioni.

EMC:

Completamente compatibile con i requisiti applicabili per il marchio CE.

Pannello Frontale e Caratteristiche:


- SIL 2 secondo IEC 61508, IEC 61511 usando uscita analogica e soglie d' allarme per $T_{proof} = 2/4$ anni (10 / 20 % del totale SIF).
- PFDavg (1 anno) 4.16 E-04, SFF 80 % usando uscita analogica.
- PFDavg (1 anno) 4.11 E-04, SFF 82 % usando soglie d' allarme.
- Ingresso da Zona 0 (Zona 20), Divisione 1, installazione in Zona 2, Divisione 2.
- Segnali Ingresso-Uscita diretti o inversi 0/4-20 mA, 0/1-5 V, 0/2-10 V
- Due soglie d' allarme indipendenti.
- Uscita per rilevamento burnout.
- Alta precisione, convertitore A/D controllato da μP .
- Isolamento a tre porte, Ingresso/Uscita/Alimentazione.
- Compatibilità EMC a EN61000-6-2, EN61000-6-4.
- Parametri di funzionamento programmabili.
- Certificazioni russe, ucraine, ATEX, IECEx, UL & C-UL, FM & FM-C.
- Certificato di Approvazione DNV e KR per applicazioni marine.
- Alta affidabilità, componenti SMD.
- Alta densità, 1 canale, 2 soglie per unità.
- Installazione semplificata usando barre DIN standard e morsetti estraibili.
- Massima tensione applicabile agli strumenti associati alle barriere di 250 Vrms (Um).

Codice d' Ordine:

Modello: D1053S

Contenitore "Power Bus"

/B

I parametri di funzionamento sono programmabili tramite Configuratore Tascabile GM Modello PPC1090 o tramite linea seriale RS-232 con l' adattatore PPC1092 e il software Configuratore SWC1090.

Se i parametri vengono stabiliti con l' ordine d' acquisto l' unità sarà configurata di conseguenza, altrimenti l' unità sarà impostata con i parametri standard.

Dati Tecnici:

Alimentazione: 24 Vdc nominale (da 20 a 30 Vdc).

Protezione contro l' inversione di polarità, ripple entro i limiti di tensione ≤ 5 Vpp.

Consumo di corrente @ 24 V: 65 mA con uscita 20 mA e relè eccitati, tipico.

Dissipazione di potenza: 1.5 W con tensione di alimentazione 24 V, uscita 20 mA e relè eccitati, tipico.

Massimo consumo di potenza: con tensione di alimentazione 30 V, condizione di sovraccarico, relè eccitati e PPC1090 connesso, 2.1 W.

Isolamento (Tensione di Prova): In S.I./Uscite 1.5 KV; In S.I./Alim 1.5 KV;

Usc Analogica/Alim 500 V; Usc Analogica/Uscite Allarmi 1.5 KV;

Uscite Allarmi/Alim 1.5 KV; Usc Allarme/Usc Allarme 1.5 KV.

Ingresso: da 0/4 a 20 mA (lettura da -4 a +24 mA) ingresso alimentato separatamente, caduta di tensione ≤ 0.5 V o da 0/1 a 5 V o da 0/2 a 10 V (lettura da -2 a +12 V) impedenza di 1 M Ω .

Tempo d' integrazione: 100 ms.

Risoluzione/Visualizzazione: 1 μA per ingresso in corrente, 1 mV per ingresso in tensione.

Campo d' ingresso: da -4 a +24 mA per ingresso in corrente, da -2 a +12 V per ingresso in tensione.

Burnout: abilitato o disabilitato. L' uscita analogica può essere programmata per determinare la condizione di burnout forzando l'uscita a inizio o a fondo scala.

Gli allarmi possono essere programmati per rilevare la condizione di burnout.

Campo Burnout: soglie d' allarme programmabili da -5 a +25 mA per ingresso in corrente e da -3 a +13 V per ingresso in tensione.

Uscita: da 0/4 a 20 mA, su un carico massimo di 600 Ω in modalità attiva, corrente limitata a 22 mA o da 0/1 a 5 V o da 0/2 a 10 V, limitata a 11 V.

Risoluzione: 2 μA per uscita in corrente o 1 mV per uscita in tensione.

Caratteristiche di trasferimento: dirette o inverse.

Tempo di risposta: ≤ 50 ms (variazione a gradino da 10 a 90 %).

Ripple Uscita: ≤ 20 mVrms su un carico di 250 Ω .

Allarme: Intervallo del valore della soglia d' allarme: entro i limiti stimati del sensore d' ingresso (vedere ingresso per grado di risoluzione).

Tempo di ritardo: da 0 a 1000 s, a passi di 100 ms.

Isteresi: da 0 a 5 mA in corrente o da 0 a 5 V in tensione (vedere ingresso per grado di risoluzione).

Uscita: contatto relè SPST libero da tensione.

Specifiche contatto: 2 A 250 Vac 500 VA, 2 A 250 Vdc 80 W (resistenza di carico).

Prestazioni: Condizioni di rif. 24 V di alimentazione, 250 Ω di carico, 23 ± 1 °C temperatura ambiente.

Ingresso:

Precisione di calibrazione e linearità: $\leq \pm 20$ μA per ingresso in corrente o $\leq \pm 10$ per ingresso in tensione.

Influenza della temperatura: $\leq \pm 2$ μA , 1 mV d' ingresso per un cambiamento di 1 °C.

Uscita analogica: Precisione di calibrazione: $\leq \pm 0.1$ % del fondo scala.

Errore di linearità: $\leq \pm 0.05$ % del fondo scala.

Influenza dell' alimentazione: $\leq \pm 0.05$ % del fondo scala per una variazione di alimentazione dal minimo al massimo.

Influenza del carico: $\leq \pm 0.05$ % del fondo scala per una variazione di resistenza del carico da 0 al 100 %.

Influenza della temperatura: $\leq \pm 0.01$ % su inizio scala e fondo scala per 1 °C di variazione.

Compatibilità:

CE Marchio CE, conforme alla Direttiva 94/9/EC Atex e alla Direttiva 2004/108/CE EMC.

Condizioni ambientali: Funzionamento: limiti di temperatura da -20 a +60 °C, umidità relativa massimo 90 % senza condensa, fino a 35 °C.

Immagazzinamento: limiti di temperatura da -45 a +80 °C.

Parametri di Sicurezza:



II (1) G [Ex ia] IIC, II (1) D [Ex ia] I, I (M2) [Ex ia] I, II 3G Ex nA IIC T4, [Zona 0] [Ex ia] IIC, [Ex ia] I, [Ex ia] I apparecchiatura elettrica associata.

Uo/Voc = 10.8 V, Io/Isc = 4 mA, Po/Pe = 11 mW ai terminali 14-15-16.

Ui/Vmax = 30 V, Ci = 4.5 nF, Li = 0 nH ai terminali 14-15-16.

Um = 250 Vrms, -20 °C $\leq$ Ta $\leq$ 60°C.

Approvazioni:

DMT 01 ATEX E 042 X conforme a EN60079-0, EN60079-11, EN60079-26, EN61241-0, EN61241-11, IECEx BVS 07.0027X conforme a IEC60079-0, IEC60079-11, IEC60079-26, IEC61241-0, IEC61241-11, GM International CRR028 conforme a EN60079-0, EN60079-15, UL & C-UL E222308 conforme a UL913 (Div.1), UL 60079-0 (Generale, Tutte le Zone), UL60079-11 (Sicurezza Intrinseca "i" Zona 0 & 1) per UL e CSA-C22.2 No.157-92 (Div.1), CSA-E60079-0 (Generale, Tutte le Zone), CSA-E60079-11 (Sicurezza Intrinseca "i" Zona 0 & 1) per C-UL, FM & FM-C No. 3024643, 3029921C, conforme a 3600, 3610, 3611, 3810 e C22.2 No.142, C22.2 No.157, C22.2 No.213, E60079-0, E60079-11, E60079-15, Russia secondo GOST 12.2.007.0-75, R 51330.0-99, R 51330.10-99 [Exia] IIC X, Ucraina secondo GOST 12.2.007.0.22782.0.22782.5 Exia IIC X, Rapporto EXIDA No. GM04/10-27 R003, SIL 2 secondo IEC 61508, IEC 61511. Riferirsi al manuale di sicurezza funzionale per le applicazioni SIL. Certificato di Approvazione DNV e KR per le applicazioni marine.

Montaggio: Barra DIN T35 secondo EN50022.

Peso: circa 160 g.

Connessione: morsetti estraibili polarizzati, chiusura a vite e cavi applicabili fino a 2.5 mm²

Installazione: Area Sicura/Aree non Classificate o Zona 2, Gruppo IIC T4, Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D Temperatura T4 e Classe I, Zona 2, Gruppo IIC, IIB, IIA T4.

Grado di protezione: IP 20.

Dimensioni: Larghezza 22.5 mm, Altezza 99 mm, Profondità 114.5 mm.

Tabella parametri:

Descrizione Sicurezza

Parametri massimi esterni

	Gruppo Cenelec	Co/Ca (μ F)	Lo/La (mH)	Lo/Ro (μ H/ Ω)
Terminali 14-15-16				
Uo/Voc = 10.8 V	IIC	2.135	2541	3520
Io/Isc = 4 mA	IIB	14.995	10167	14090
Po/Po = 11 mW	IIA	65.995	20335	28180

NOTA per USA e Canada:

IIC equivalente a Gruppi A, B, C, D, E, F e G

IIB equivalente a Gruppi C, D, E, F e G

IIA equivalente a Gruppi D, E, F e G

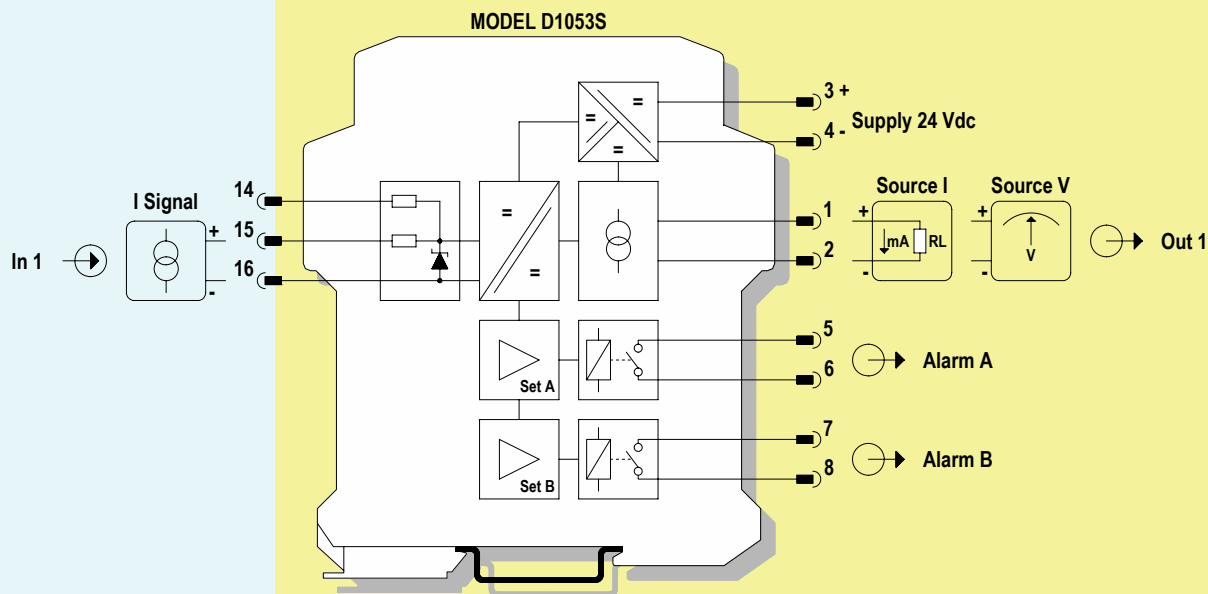
Immagine:



Schema di Collegamento:

AREA PERICOLOSA ZONA 0 (ZONA 20) GRUPPO IIC,
AREE CLASSIFICATE CLASSE I, DIVISIONE 1, GRUPPI A, B, C, D,
CLASSE II, DIVISIONE 1, GRUPPI E, F, G, CLASSE III, DIVISIONE 1,
CLASSE I, ZONA 0, GRUPPO IIC

AREA SICURA, ZONA 2 GRUPPO IIC T4,
AREE NON CLASSIFICATE, CLASSE I, DIVISIONE 2,
GRUPPI A, B, C, D T-Codice T4, CLASSE I, ZONA 2, GRUPPO IIC T4

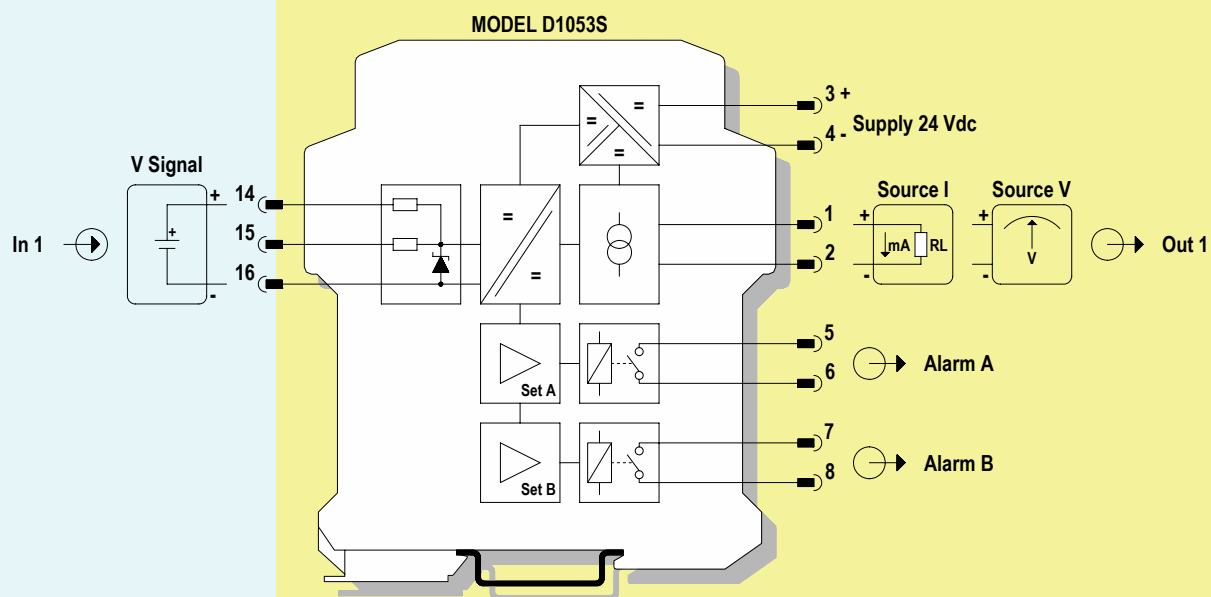


Per applicazioni SIL, i contatti d' allarme devono essere usati in serie con la stessa configurazione. Contatto relè mostrato nella posizione diseccitata

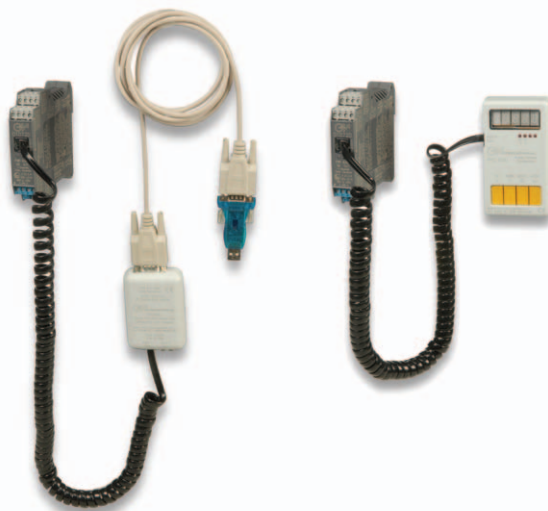
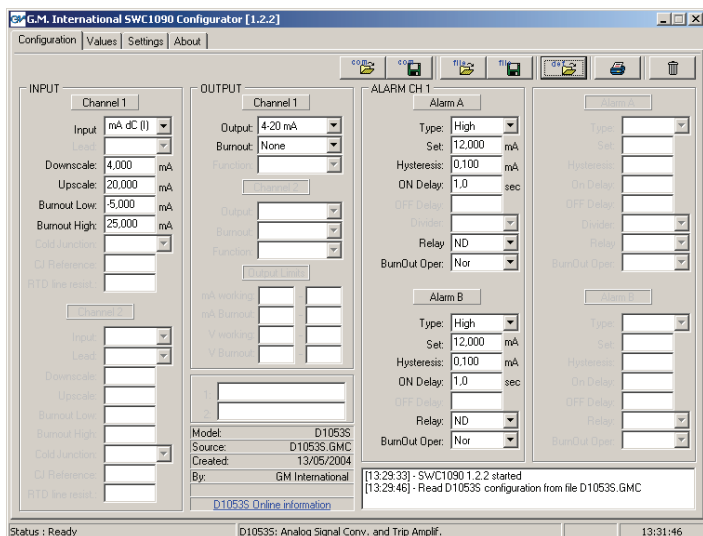
Schema di collegamento:

AREA PERICOLOSA ZONA 0 (ZONA 20) GRUPPO IIC,
AREE CLASSIFICATE CLASSE I, DIVISIONE 1, GRUPPI A, B, C, D,
CLASSE II, DIVISIONE 1, GRUPPI E, F, G, CLASSE III, DIVISIONE 1,
CLASSE I, ZONA 0, GRUPPO IIC

AREA SICURA, ZONA 2 GRUPPO IIC T4,
AREE NON CLASSIFICATE, CLASSE I, DIVISIONE 2,
GRUPPI A, B, C, D T-Codice T4, CLASSE I, ZONA 2, GRUPPO IIC T4



Per applicazioni SIL, i contatti d' allarme devono essere usati in serie con la stessa configurazione. Contatto relè mostrato nella posizione diseccitata



Parametri di configurazione:

SEZIONE INGRESSO:

Input: tipo di sensore in ingresso

- ☐ mA dc (I) ingresso in corrente, campo da -4 a +24 mA
- ☐ V dc (E) ingresso in tensione, campo da -2 a +12 V

Downscale: valore d'ingresso del campo di misurazione corrispondente al valore minimo dell'uscita.

Upscale: valore d'ingresso del campo di misurazione corrispondente al valore massimo dell'uscita.

Burnout Low: valore d'inizio scala di burnout; sotto questo valore si attiva la condizione di guasto di burnout e l'uscita analogica assume lo stato configurato (vedere Burnout nella Sezione Uscita). L'impostazione di questo valore fuori dal campo di misurazione disattiva la funzione.

Burnout High: valore di fondo scala di burnout; sopra questo valore si attiva la condizione di guasto di burnout e l'uscita analogica assume lo stato configurato (vedere Burnout nella Sezione Uscita). L'impostazione di questo valore fuori dal campo di misurazione disattiva la funzione.

SEZIONE USCITA:

Output: tipo di uscita analogica

- ☐ 4-20 mA uscita in corrente campo da 4 a 20 mA
- ☐ 0-20 mA uscita in corrente campo da 0 a 20 mA
- ☐ 1-5 V uscita in tensione campo da 1 a 5 V
- ☐ 0-5 V uscita in tensione campo da 0 a 5 V
- ☐ 2-10 V uscita in tensione campo da 2 a 10 V
- ☐ 0-10 V uscita in tensione campo da 0 a 10 V

Burnout: stato dell'uscita analogica in condizione di burnout

- ☐ Nessuno la funzione di burnout è disabilitata; l'uscita analogica rappresenta la misura dell'ingresso come configurata
- ☐ Inizio scala l'uscita analogica è forzata a zero
- ☐ Fondo scala l'uscita analogica è forzata a 22 mA nel caso di uscita in corrente o 11 V nel caso di uscita in tensione

SEZIONE ALLARME:

Type: tipo di configurazione dell'allarme

- ☐ Off l'allarme è disabilitato
- ☐ High l'allarme è nella condizione di alto ed è innescato ogni volta che la variabile d'ingresso supera il valore di soglia impostato (Set)
- ☐ Low l'allarme è nella condizione di basso ed è innescato ogni volta che la variabile d'ingresso va sotto il valore di soglia impostato (Set)
- ☐ Low & Sec l'allarme è nella condizione di basso durante l'avviamento; l'allarme in uscita è inibito fino a che l'ingresso non supera la soglia impostata (Set); dopo di che si comporta come nella condizione di basso; tipicamente usata per risolvere problemi d'avviamento
- ☐ Burnout la condizione di burnout dell'ingresso attiva l'allarme in uscita

Set: valore d'ingresso del campo di misurazione al quale s'innescia l'allarme in uscita

Hysteresis: valore dell'isteresi dell'allarme, campo di validità: da 0 a 5 mA per ingresso in corrente; da 0 a 5 V per ingresso in tensione

ON Delay: periodo di tempo durante il quale la variabile d'ingresso deve permanere in condizione d'allarme prima che venga innescato l'allarme in uscita; configurabile da 0 a 1000 secondi in passi da 100 ms.

Relay: stato del relè

- ☐ ND il relè è normalmente diseccitato, si eccita (contatto d'uscita chiuso) in condizione d'allarme
- ☐ NE il relè è normalmente eccitato, si diseccita (contatto d'uscita aperto) in condizione d'allarme

BurnOut Oper: stato dell'allarme in caso di burnout

- ☐ Nor la funzione di burnout sull'allarme è disabilitata, l'allarme segue la condizione della variabile d'ingresso
- ☐ Lock l'allarme mantiene lo stato antecedente la rilevazione di burnout
- ☐ On l'allarme si attiva quando è rilevato il burnout
- ☐ Off l'allarme si disattiva quando è rilevato il burnout

Ogni allarme d'uscita ha configurazioni indipendenti.