

Regolatori programmabili GS-X1, GS-X2, GS-X3

Descrizione

La gamma GS-Xx di Regolatori PID montati a quadro, programmabili a loop singolo consente di ottimizzare la produttività dei processi termici e altri tipi di regolazione.

Predisposti per connessione via Ethernet ad alta velocità, la gamma GS-Xx è un componente ideale per le applicazioni digitalizzate dell'Industria 4.0 e "Industrial Internet of Things".

Altamente configurabile, con prestazioni di controllo e misura precise e ripetibili, che soddisfano le specifiche di accuratezza fino ai più severi requisiti normativi del settore aerospaziale, la gamma GS-Xx rimane semplice da usare e da implementare.

I modelli GS-X1 e GS-X2 sono idonei a sostituire rispettivamente i modelli SX80 e SX90; per facilitare il processo di ordinazione sono state preparate delle nomenclature esemplificative (vedi esempi) e sarà disponibile un'ulteriore documentazione che illustrerà i requisiti per il cambio fisico.

Caratteristiche e opzioni principali:

- Controllo PID potenziato con funzione di cutback per una risposta rapida e una sovraregolazione minima
- Precisione 0,1%: Ingressi conformi ai requisiti di precisione di AMS2750F e CQI-9
- Blocchi funzione aggiuntivi che includono operazioni matematiche, logica e controllo avanzato
- Fast Ethernet con connettore RJ45 per IIoT e Industria 4.0.
- Supporto dei protocolli Modbus, Ethernet/IP e BACnet
- Fino a 20 profili di programma di rampa/pausa.



Tools disponibili

- Cavo USB disponibile per una comoda configurazione da banco e per il backup; alimenta lo strumento con o senza custodia.
- Software iTools per il backup e la configurazione.

Informazioni generali

	Gamma di Regolatori PID a singolo loop per installazione a quadro con autotune, per comando ON/OFF e modulante della valvola
Funzione del controllore	Controllo della temperatura ambiente con sonda in zirconio Profilo/programma a loop singolo Opzioni di alimentazione a tensione di rete a 230V CA e 24 V CC.
Ingressi di misura	1 o 2 ingressi. Precisione $\pm 0,1\%$ della lettura (fare riferimento alla tabella degli ingressi universali).
Controllo PID	Sono disponibili fino a 8 PID come estensione opzionale (ogni set PID offre una banda proporzionale separata per il funzionamento diretto o inverso). Controllo di autotuning potenziato con funzione di cutback per ridurre al minimo la sovraelongazione e l'oscillazione. Controllo di precisione a reazione rapida alle modifiche del setpoint o in seguito a disturbi del processo. Algoritmo di posizionamento potenziato della valvola (non vincolato). La programmazione del guadagno consente di selezionare il PID per un'ampia gamma di situazioni operative, tra cui la deviazione dal setpoint, la temperatura assoluta, il livello di uscita e altro. Monitoraggio della tensione di alimentazione AC per la funzione feedforward. Funzioni di feedforward della variabile di processo (PV) e del setpoint (SP).
Programmatore/profilo di setpoint	Le opzioni includono 20 profili da 8 passi (20 x 8), 10 x 24, 1 x 24 e 1 x 8. Holdback ("guaranteed soak"), uscite x evento, tempo di raggiungimento del target, velocità di rampa, pausa, passo e tipi di segmento a chiamata. Gli indirizzi di comunicazione sono compatibili con i Regolatori programmabili leader del settore. Sono disponibili ulteriori funzioni di timer.
Cablaggio del blocco funzione utente	Totalizzatore opzionale Matematica Logica e multiplexing Conversione BCD Contatore/timer e molti altri blocchi funzione speciali disponibili, tra cui linearizzazione a 16 punti, ingressi in zirconia e a commutazione
Funzioni limite	EN ISO 13849:1 Livello di prestazione (PL) "C" per l'ingresso PV collegato ad una funzione di allarme Approvato EN 14597 TR
Funzioni aggiuntive	Funzioni di ritrasmissione digitale e analogica. Ingresso CT - Monitora il guasto parziale del carico, il cortocircuito e il circuito aperto del carico; funzioni di doppio ingresso tra cui commutazione, sensore ridondante, media, minimo, massimo, zirconia. 6 allarmi liberamente configurabili con tipi di allarme manuali, automatici, non bloccanti ad eventi, oltre alla funzione di ritardo e blocco dell'allarme. Gli allarmi possono essere inibiti in standby. 5 Ricette con 40 parametri liberamente selezionabili, commutabili dal pannello frontale o dall'ingresso digitale. Scorrimento della guida dei parametri e dei messaggi utente visualizzati sull'evento occorso.
Strumenti di backup e configurazione	Software iTools gratuito per il backup e la configurazione. Cavo USB disponibile per una comoda configurazione da banco e per il backup; alimenta lo strumento con o senza custodia. iTools si collega anche tramite Modbus/TCP e Modbus RTU seriale.
"Sicurezza OEM"	Contribuisce a proteggere le configurazioni degli strumenti dalla visualizzazione non autorizzata, dalla clonazione o dalla reverse engineering.

Blocchi funzione	Funzione	Standard	Blocchi standard del Toolkit	Blocchi del Toolkit avanzato
Strumentazione	Interfaccia per le impostazioni dello strumento	1	-	-
Loop	Loop PID Eurotherm potenziato	1	-	-
Programmatore	Pausa	1	-	-
BCD	Conversione BCD	1	-	-
Allarme	Monitoraggio degli allarmi analogici per scopi generici	6	-	-
Ricetta	Funzione di ricetta per uso generale	1	-	-
Comunicazioni*	Funzione di ricetta per uso generale	2	-	-
AI:	Interfaccia per comunicazioni seriali ed Ethernet	2	-	-
Monitoraggio IP	Interfaccia per l'ingresso analogico principale	2	-	-
IO*	Interfaccia per ingressi e uscite	6	-	-
Opzione DIO*	Opzioni I/O digitale	8	-	-
Ingresso remoto	Interfaccia per ingresso remoto (di comunicazione)	1	-	-
O	Funzionamento "OR" logico a otto ingressi	8	-	-
CT	Trasformatore di corrente	1	-	-
Zirconia*	Ingresso sonda in zirconia	1	-	-
Linee di Programmazione*	Programmazione Utente	50	200	200
Math2	Due funzioni matematiche in ingresso	-	4	8
Lgc2	Due operazioni logiche in ingresso	-	4	8
Lgc8	Otto operazioni logiche in ingresso	-	2	4
Timer	Funzioni basate su timer	-	1	2
Commutazione	Commutazione degli ingressi	-	1	1
Mux8	Multiplexer a otto ingressi	-	3	4
Costo	Costo	-	1	1
Contatore	Blocco contatore (32 bit)	-	1	2
UsrVal	Valori utente (liberamente assegnabili)	-	4	12
Lin16	Linearizzazione a 16 punti	-	2	2

*Dipendente dallo strumento/opzioni ordinate

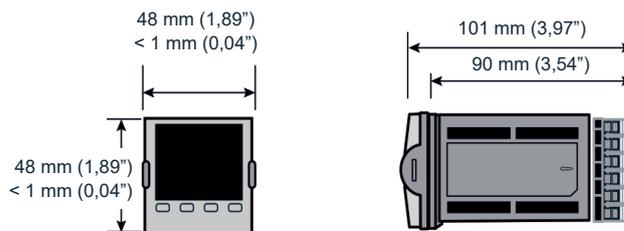
Specifiche ambientali, standard e certificazioni

Temperatura di esercizio	Da 0°C a 55°C (da 32°F a 131°F)	
Temperatura d'immagazzinaggio	Da -20°C a +70 °C (da -4°F a 158 °F)	
Umidità di esercizio/conservazione	Da 5% a 90% RH senza condensa	
Atmosfera	Non corrosiva, non esplosiva	
Altitudine	2000 metri (6562 piedi)	
Installazione	Solo per uso interno	
Vibrazioni e urti	EN 61131-2 (da 5 a 11,9 Hz con spostamento da picco a picco di 7 mm, da 11,9 a 150 Hz con 2 g, 0,5 ottave min.) EN 60068-2-6 Test FC, Vibrazioni. EN 60068-2-27 Test e guida Ea, Urti.	
Protezione di tenuta della parte anteriore del pannello	Protezione (lavaggio): EN 60529 IP66, UL50E Tipo 4X (uso interno) (equivalente a NEMA 4X)	
Protezione posteriore del pannello	EN 60529 IP10	
Ad induzione elettromagnetica Compatibilità (EMC)	Emissioni	Unità di alimentazione HV secondo EN 61326-1 Classe B - Industria leggera Alimentatori BT secondo EN 61326-1 Classe A - Industria pesante
	Immunità	EN 61326-1 Industriale
Approvazioni e Certificazioni	Europa	Omologazione CE, REACH, EN 14597 TR
	USA, Canada	UL, cUL.
	Cina	Cina RoHS, CCC: Esente (Prodotto non elencato nel catalogo dei prodotti soggetti a certificazione obbligatoria in Cina)
		Se sottoposti alla necessaria calibrazione sul campo, i Regolatori della serie GS-Xx forniti da Spirax Sarco sono adatti all'uso in applicazioni Nadcap in tutte le classi di forni, come definito nella clausola 3.3.1 di AMS2750F.
	Informazioni generali	Soddisfa i requisiti di precisione di CQI-9 Standard ambientali e di sostenibilità del ciclo di vita di Spirax Sarco EN ISO 13849-1 Livello di prestazione "C"
Sicurezza elettrica	EN 61010-1 (categoria di installazione II, grado di inquinamento 2)	

Dimensioni/taglio del pannello/peso

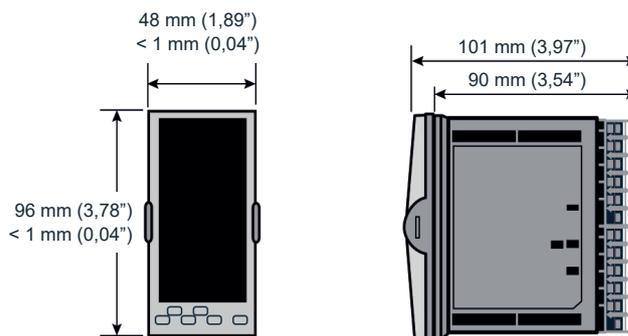
GS-X1

Dimensione del taglio	45 mm (-0,0 +0,6) x 45 mm (-0,0 +0,6) 1.77" (-0.0 +0.02) x 1.77" (-0.0 +0.02)
Peso del prodotto	250 g 8,81 oz



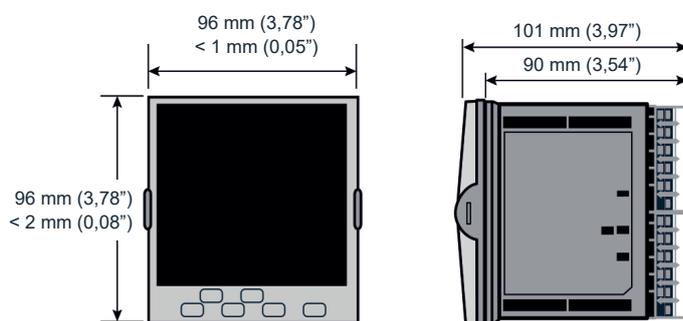
GS-X2

Dimensione del taglio	92 mm (-0,0 +0,8) x 45 mm (-0,0 +0,6) 3.62" (-0.0 +0.03) x 1.77" (-0.0 +0.02)
Peso del prodotto	350 g 12,34 oz



GS-X3

Dimensione del taglio	92 mm (-0,0 +0,8) x 92 mm (-0,0 +0,8) 3.62" (-0.0 +0.03) x 3.62" (-0.0 +0.03)
Peso del prodotto	420 g 14,81 oz



Specifiche - Ingressi e uscite

Tipi di I/O e di comunicazione

I/O e comunicazioni	GS-X1	GS-X2/GS-X3	
Ingresso analogico	1 ingresso universale 20Hz 1 ingresso ausiliario 4-20mA, 0-10V 4Hz (opzione)	1 o 2 (opzione) ingresso universale 20Hz	
Moduli I/O opzionali:	Fino a 2, liberamente selezionabili: Uscita relè modulo A I/O logico Uscita analogica CC Uscita TRIAC	Fino a 3, liberamente selezionabili: Uscita relè modulo A I/O logico Uscita analogica CC Uscita TRIAC	
	Uscita relè modulo C	1	
	Ingresso logico a chiusura di contatto	1 (opzione)	2
	I/O logico (collettore aperto)	-	4 o 8 (opzione)
Trasformatore di corrente	1 (opzione)	1	
Alimentazione del trasmettitore	1 (opzione-18V)	1 (24V)	
(Sul GS-X1 non è possibile selezionare sia l'alimentazione del trasmettitore che le comunicazioni, ma solo l'una o l'altra)			
Comunicazioni	1a delle seguenti opzioni: EIA-485 EIA-422 EIA-232 Slave Modbus RTU (EI Bisynch disponibile con comunicazioni seriali)	2a delle seguenti opzioni: EIA-485 Modbus (o EI Bisynch) e Modbus TCP Slave Modbus TCP + Server EtherNet/IP o Slave Modbus TCP + Slave BACnet Master e Slave Modbus TCP	
	Unità slave TCP Protocollo Modbus		
	Slave Modbus TCP + Server EtherNet/IP o Slave Modbus TCP + Slave BACnet		
	Master e Slave Modbus TCP		

Specifiche I/O

Ingressi di processo universali

Tipi di ingresso	Termocoppie, Pt100/Pt1000 RTD, 4-20mA, 0-20mA, 10V, 2V, 0,8V, 80mV, 40mV, zirconia (sonda ossigeno), pirometri. Per altri tipi di ingresso, contattare il proprio fornitore Spirax Sarco. Precisione $\pm 0,1\%$ della lettura. Se sottoposti alla necessaria calibrazione sul campo, i Regolatori della serie GS-X forniti da Spirax Sarco sono idonei all'uso in applicazioni Nadcap in tutte le classi di forni come definito nella clausola 3.3.1 di AMS2750F. Per ulteriori informazioni contattare Spirax Sarco
Tempo di campionamento	Ingressi di processo 50 ms (20 Hz)
	Termocoppia 62,5 ms (16 Hz)
	RTD 100 ms (10 Hz)
Reiezione di rete (48-62Hz)	Selezione automatica del tempo di ciclo
	Reiezione in serie >80dB. Reiezione di modo comune >150dB
Rottura del sensore	Rottura del sensore CA. Rilevamento della rottura entro 3 secondi nel caso peggiore.
Filtraggio in ingresso	Da OFF a 60 secondi di costante di tempo del filtro.
Calibrazione utente	Regolazione dell'ingresso a 2 punti da parte dell'utente (offset/gradiente), scalatura dell'uscita del trasmettitore. K, J, N, R, S, B, L, T di serie, più 2 curve personalizzate scaricabili Precisione di linearizzazione: fare riferimento a IM-Pxxx-xx
Termocoppia	Precisione di calibrazione della giunzione fredda (CJ): $\pm 1,0^{\circ}\text{C}$ a 25°C ($\pm 1,8^{\circ}\text{F}$ a 77°F) ambiente
	Rapporto di reiezione ambientale CJ: migliore di 40:1 a partire da 25°C ambiente CJ esterno selezionabile come 0, 45, 50°C o misurabile per GS-X3/GS-X2

Specifiche - Ingressi e uscite

Tipi di I/O e di comunicazione

Campi di ingresso	40 mV	80 mV	0,8 V	2 V	10 V	RTD (Pt100/Pt1000)	mA
Intervallo Min	-40 mV	-80 mV	-800 mV	-2 V	-10 V	0Ω (-200°C; -328°F)	-32 mA
Gamma Max	+40 mV	+80 mV	+800 mV	+2 V	+10 V	400Ω /4000Ω (850°C; 1562°F)	+32 mA
Stabilità termica a partire da 25°C (77°F) ambiente	±0,4μV/°C ±13ppm/°C	±0,4μV/°C ±13ppm/°C	±0,4μV/°C ±13ppm/°C	±0,4μV/°C ±13ppm/°C	±0,8μV/°C ±70ppm/°C	±0,01°C/°C ±25ppm/°C	±0,16μA/°C ±113ppm/°C
Risoluzione	1,0μV non filtrato	1,6μV	16μV	41μV	250μV	0,05 °C (0,09 °F)	0,6μA
Rumore elettrico (da picco a picco con filtro di ingresso di 1,6s)	0,8μV	3,2μV	32μV	82μV	250μV	0,05 °C (0,09 °F)	1,3μA
Linearità Precisione (linea retta di miglior adattamento)	0,003%	0,003%	0,003%	0,003%	0,007%	0,033%	0,003%
Precisione della calibrazione @25°C (77°F) ambiente	±4,6μV ±0,053%	±7,5μV ±0,052%	±75μV ±0,052%	±420μV ±0,044%	±1,5mV ±0,063%	±0,31°C (0,56°F) ±0,023%	±3μA ±1,052%
Resistenza d'ingresso	100MΩ	100MΩ	100MΩ	100MΩ	57kΩ	-	2,49 Ω (1% Shunt)
Corrente della lampadina	-	-	-	-	-	190μA/180μA	-

Ingresso analogico ausiliario del setpoint remoto (solo GS-X1)

Campo	Da 0 a 10 V e da 4 a 20 mA. Gamme massime da -1V a 11V e da 3,36mA a 20,96mA
Accuratezza	±0,25% della lettura ± 1LSD, 14 bit
Frequenza di campionamento	4Hz (250ms)
Funzione	Ingresso setpoint remoto Ingresso analogico ausiliario
Stabilità termica	100ppm (tipico) < 150ppm (caso peggiore)
Rifiuto di rete	Modalità comune 48-62Hz > 120dB, modalità serie > 90dB
Impedenza di ingresso	Tensione 223kΩ. Corrente 2,49Ω

Ingresso trasformatore di corrente

Intervallo di ingresso	0-50mA RMS, 48-62Hz Resistenza di carico da 10Ω montata all'interno del modulo
Scala di misura	10, 25, 50 o 100 Ampere
Precisione della calibrazione	<1% della lettura (tipico) <4% della lettura (caso peggiore)
Funzioni di ingresso	Guasto parziale del carico. Circuito aperto o cortocircuito del relè statico. Altre funzioni, tra cui la totalizzazione del consumo di energia, sono disponibili con il soft wiring.

Ingressi logici a chiusura di contatto

Soglia	Aperto > 400Ω, Chiuso < 100Ω
Funzioni di ingresso	<ul style="list-style-type: none"> - Selezione automatico/manuale - Selezione SP2 - Hold funzione integrale - Inibizione della regolazione - La selezione della PV e le altre funzioni sono disponibili con il configuratore. <ul style="list-style-type: none"> - Funzioni di esecuzione del programma - Selezione della ricetta - Blocco tasti - Selezione PID <ul style="list-style-type: none"> - bit BCD - Abilitazione autotune - Standby

Specifiche - Ingressi e uscite

Moduli I/O logici

Rating dell'uscita	ON 12Vdc 44mA max. Tempo minimo del ciclo di controllo 50 ms (auto)		
Funzione di uscita	Riscaldamento proporzionato al tempo, raffreddamento proporzionato al tempo. Uscite di allarme e ad evento del convertitore di frequenza SSR, uscite di interblocco, altre funzioni disponibili tramite il configuratore.		
Chiusura contatto (ingresso)	Aperto 500Ω, Chiuso 150Ω		
Funzioni di ingresso	- Selezione automatico/manuale	- Funzioni di esecuzione del programma	- bit BCD
	- Selezione SP2	- Blocco tasti	- Abilitazione autotune
	- Hold funzione integrale	- Selezione della ricetta	- Standby
	- Inibizione della regolazione	- Selezione PID	
	- La selezione della PV e le altre funzioni sono disponibili con il il configuratore.		

I/O logico di tipo di collettore aperto (solo GS-X3/GS-X2)

Alimentazione CC esterna	Da 15V a 35Vdc		
Limitazione del rendimento	Corrente massima assorbita 40mA		
Funzione di uscita	Uscite per allarmi ed eventi, uscite di interblocco, altre funzioni disponibili tramite il configuratore. Non può essere utilizzata come uscita di controllo.		
Ingresso di rilevamento della tensione	OFF < 1V, ON > 4V. Max 35V, Min -1V		
Ingresso a chiusura di contatto	OFF > 28KΩ, ON < 100Ω		
Funzioni di ingresso	- Selezione automatico/manuale	- Funzioni di esecuzione del programma	- bit BCD
	- Selezione SP2	- Blocco tasti	- Abilitazione autotune
	- Hold funzione integrale	- Selezione della ricetta	- Standby
	- Inibizione della regolazione	- Selezione PID	
	- La selezione della PV e le altre funzioni sono disponibili con il il configuratore.		

Modulo TRIAC

Rating	Min 40mA, 30V RMS, Max 0,75A @ 264V AC resistivo.		
Funzione di uscita	Riscaldamento proporzionato al tempo, raffreddamento proporzionato al tempo. Uscite di allarme e ad evento del convertitore di frequenza SSR, uscite di interblocco, altre funzioni disponibili tramite il configuratore.		
Valutazione delle sovratensioni	Corrente massima di picco 30A (<10ms) Tensione operativa continua massima 540V di picco, 385V RMS. massima di sovratensione 800 V di picco, 565 V RMS (10 ms).		

Modulo di uscita analogica CC isolata

	Uscita in corrente	Uscita di tensione
Campo	0-20 mA	0-10V
Resistenza di carico	<550Ω	<450Ω
Precisione della calibrazione	±(0,5% della lettura + 100µA di offset)	±(0,5% della lettura + 50mV di offset)
Funzione di uscita	- SCR/Azionamenti di controllo della potenza	
	- Regolazione Valvole	
	- Ritrasmissione al registratore grafico o ad altra strumentazione	
Ingresso digitale (DI), se configurato	- Altre funzioni attraverso il configuratore	
	Il modulo di uscita CC può essere configurato come ingresso a chiusura di contatto, vedere "Elenco I/O (io)" nel Manuale di installazione (IM-P794-03). In tal caso:	
	- Ritrasmissione al registratore grafico o ad altra strumentazione	
	- Altre funzioni attraverso il configuratore	

Specifiche - Alimentazione, comunicazioni e interfaccia operatore

Alimentazione e alimentazione del trasmettitore

Alimentazione, misura dell'alimentazione AC e alimentazione del trasmettitore

Tensione di alimentazione del controllore	100-230Vac +/- 15%, da 48 a 62Hz o 24Vac +10%/-15%, da 48 a 62Hz o 24Vdc +20%/-15%, tensione di ripple max 5%.
Potenza nominale dell'alimentazione	Regolatore GS-X1 6W Regolatore GS-X2/GS-X3 9W
Misura di potenza	Disponibile solo per strumenti alimentati a 100-230Vac. Misura direttamente dall'alimentazione (senza collegamenti aggiuntivi). Non calibrato. Rumore elettrico filtrato a 0,5 V, utilizzato dalla funzione PID per il feedforward della potenza.
Alimentazione del trasmettitore (solo GS-X2/GS-X3)	24Vdc. Carico da 2 a 28 mA. Isolato dal sistema (doppio isolamento 300 V CA)
Alimentazione del trasmettitore (opzione GS-X1)	18Vdc. +/- 15% 30mA massimo. Regolazione del carico < 1 V su 25mA. Isolato dal sistema (doppio isolamento 300 V CA)
Categoria di sovratensione	CAT II

Comunicazioni

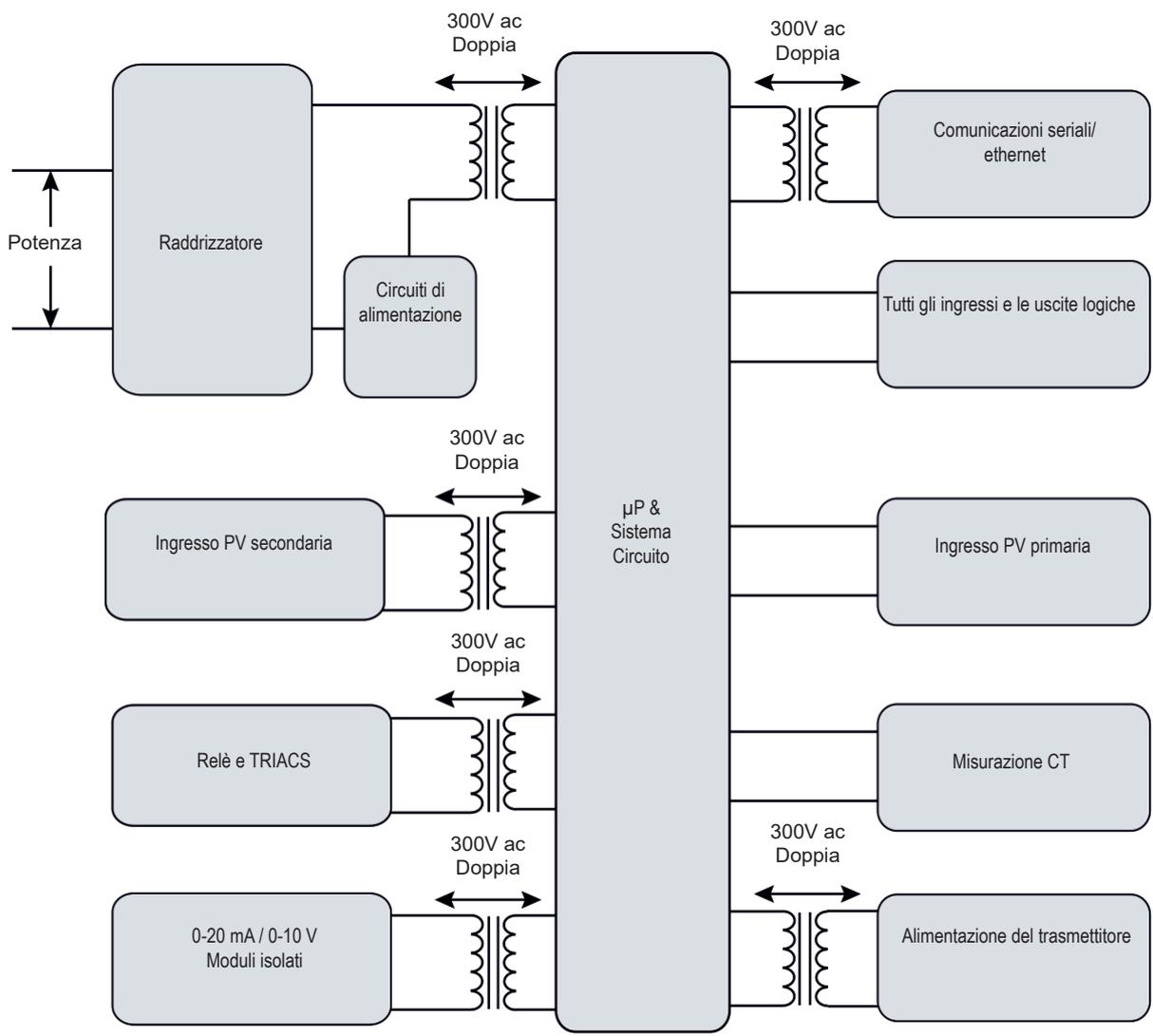
Ethernet è il mezzo di invio fisico di un protocollo di rete (ad es. TCP / IP).	Connessione RJ45 schermata con messa a terra che supporta l'autosensing 10/100BASE-T
	Protocolli Modbus/TCP, BACnet e EtherNet/IP
	Indirizzo IP fisso o DHCP
	Bonjour Auto-Discovery
Seriale	EIA-485 Half duplex
	EIA-422/EIA-232 Full duplex
	Velocità di trasmissione 4800 (solo EI-Bisynch), 9600, 19200
	Modbus RTU 8 bit di dati, parità selezionabile pari/dispari/nessuna EI-Bisynch 7 bit di dati parità pari fissa

Interfaccia operatore - Display e funzionamento

Tipo	LCD ad alta visibilità con retroilluminazione. Cornice piatta a membrana "washdown" con una tenuta superiore del pannello, o cornice scolpita con tasti completamente tattili.
Tastiera	100.000 operazioni tipiche
PV principale	GS-X1 4 cifre, 3 cifre decimali
	GS-X2 4,5 cifre, 4 cifre decimali
	GS-X3 5 cifre, 4 decimali; bicolore verde/rosso (rosso in allarme)
Seconda linea (solo GS-X3/GS-X2)	5 caratteri 16 segmenti di testo o numerici
Terza linea	Display di testo o numerico a 16 segmenti scorrevoli
Set di caratteri del testo	Romano, cirillico semplificato
Funzioni aggiuntive del display	Indicatore di stato del programma (rampa di salita, rampa di discesa o sosta)
	Indicatori di output
	Indicazione di allarme
	Grandezza fisica
	Grafico a barre (solo Regolatori GS-X3, GS-X2)
Funzioni HMI	Indicatore dell'attività di comunicazione
	Contenuto del display configurabile
	Liste di scorrimento configurabili per l'operatore/supervisore
	Messaggi di scorrimento configurabili
	Protezione attraverso codice di accesso con periodo di blocco 2 Tasti funzione programmabili (solo Regolatori GS-X3, GS-X2)

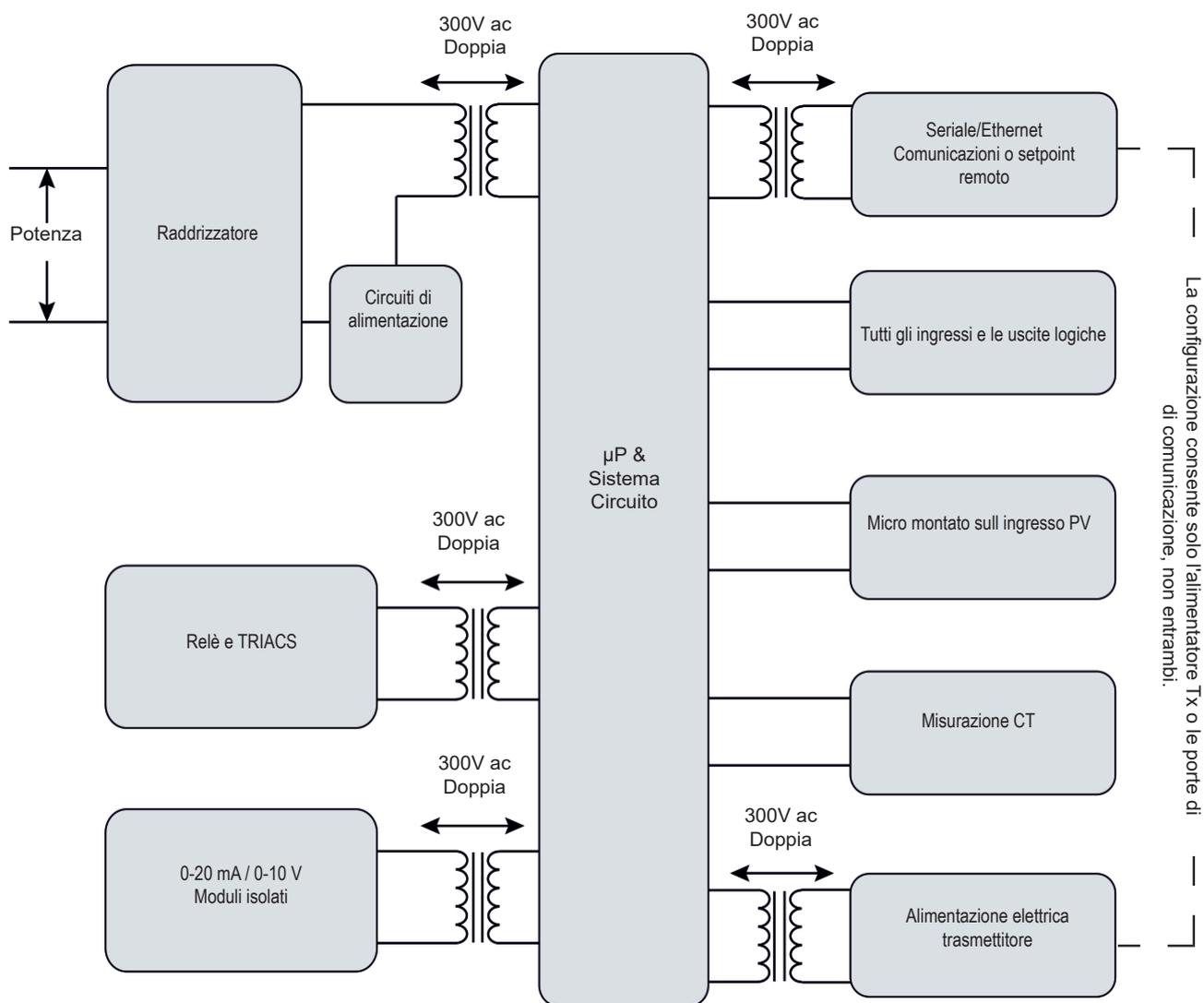
Specifiche

Isolamento GS-X2/GS-X3



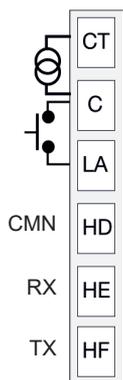
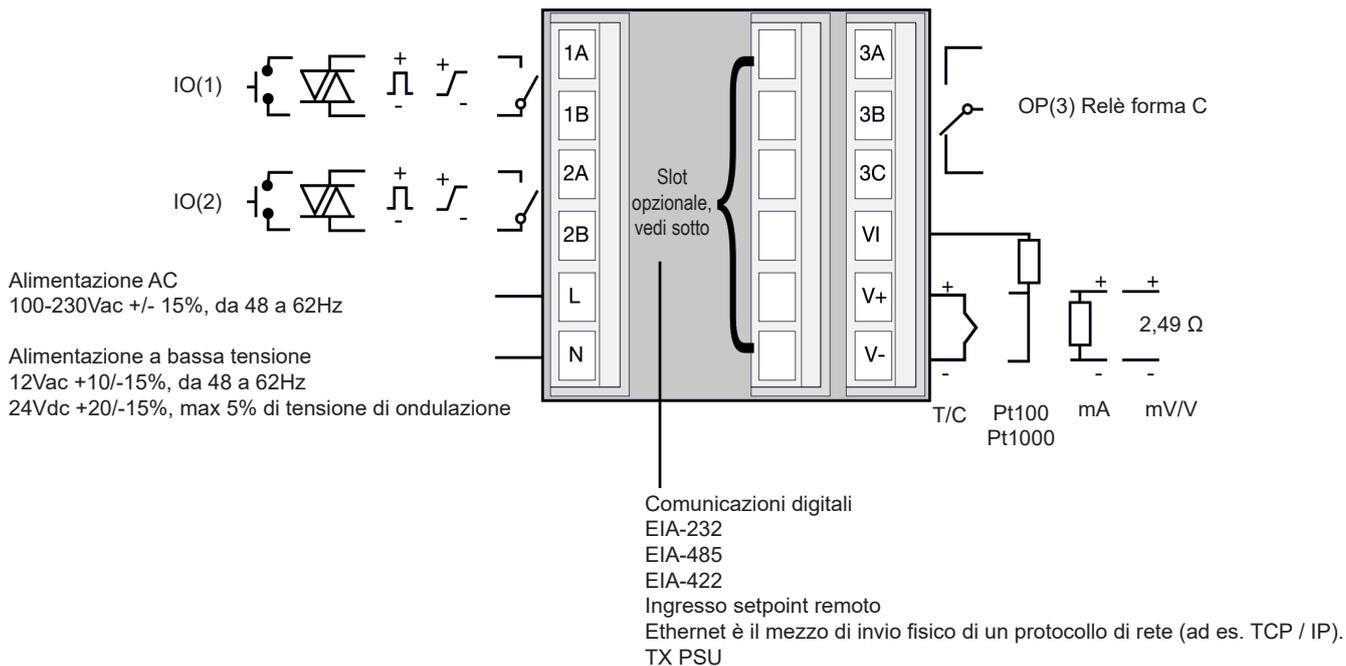
Specifiche (continua)

Isolamento GS-X1

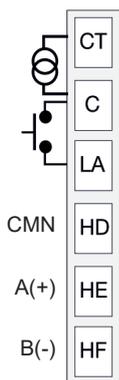


Specifiche (continua)

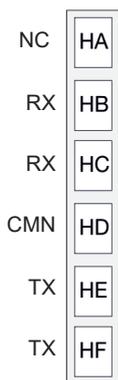
Morsettiera posteriore GS-X1



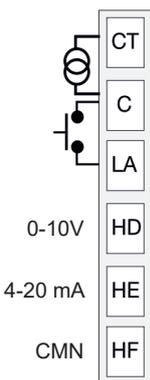
EIA-232
INGRESSO CT
Ingressi digitali



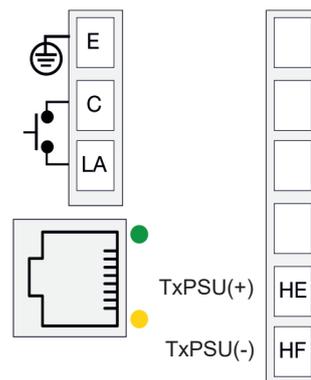
EIA-485
INGRESSO CT
Ingressi digitali



EIA-422



INGRESSO RSP
INGRESSO CT
Ingressi digitali



Ethernet è il mezzo di invio fisico di un protocollo di rete (ad es. TCP / IP).
INGRESSO DIGITALE

Alimentazione
Trasmettitore 18V
TxPSU(+)
TxPSU(-)

Legenda dei simboli utilizzati negli schemi elettrici



Uscita logica (azionamento SSR)



Uscita a relè



Ingresso a contatto



Uscita analogica 0-10V/0-20mA



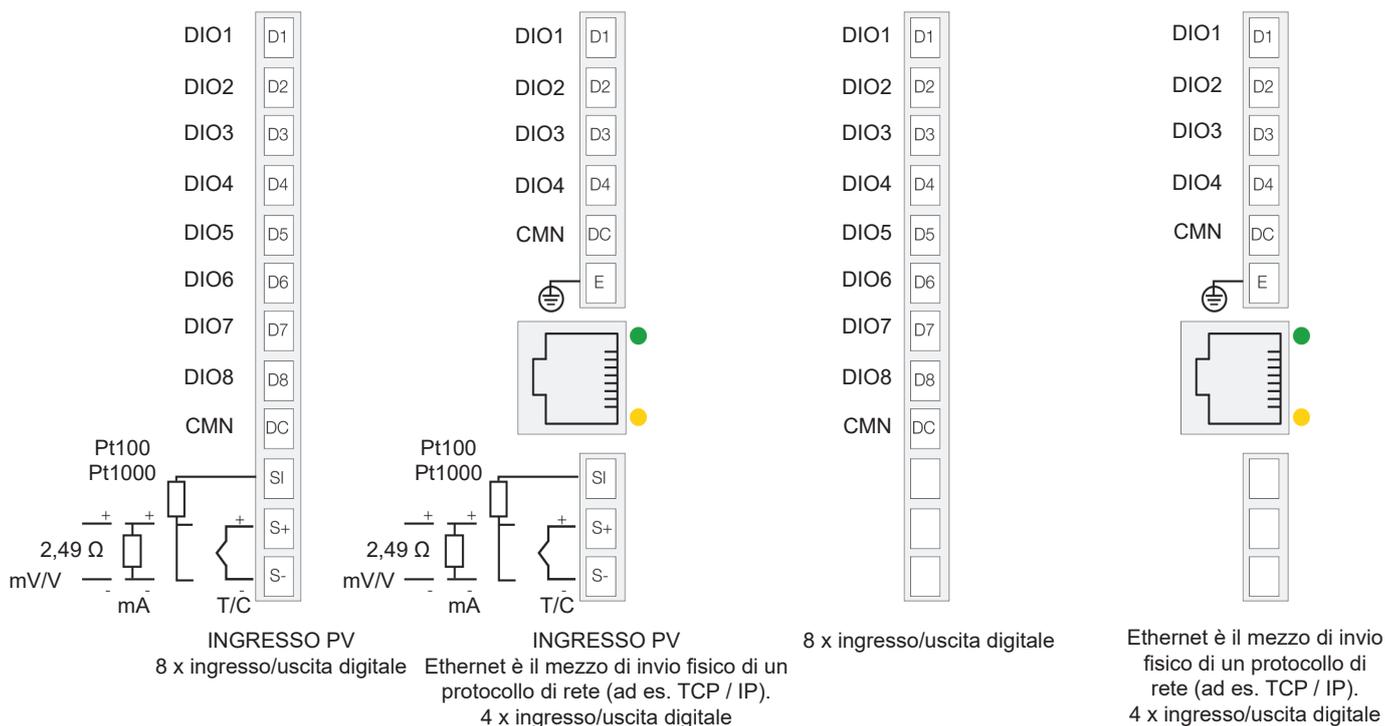
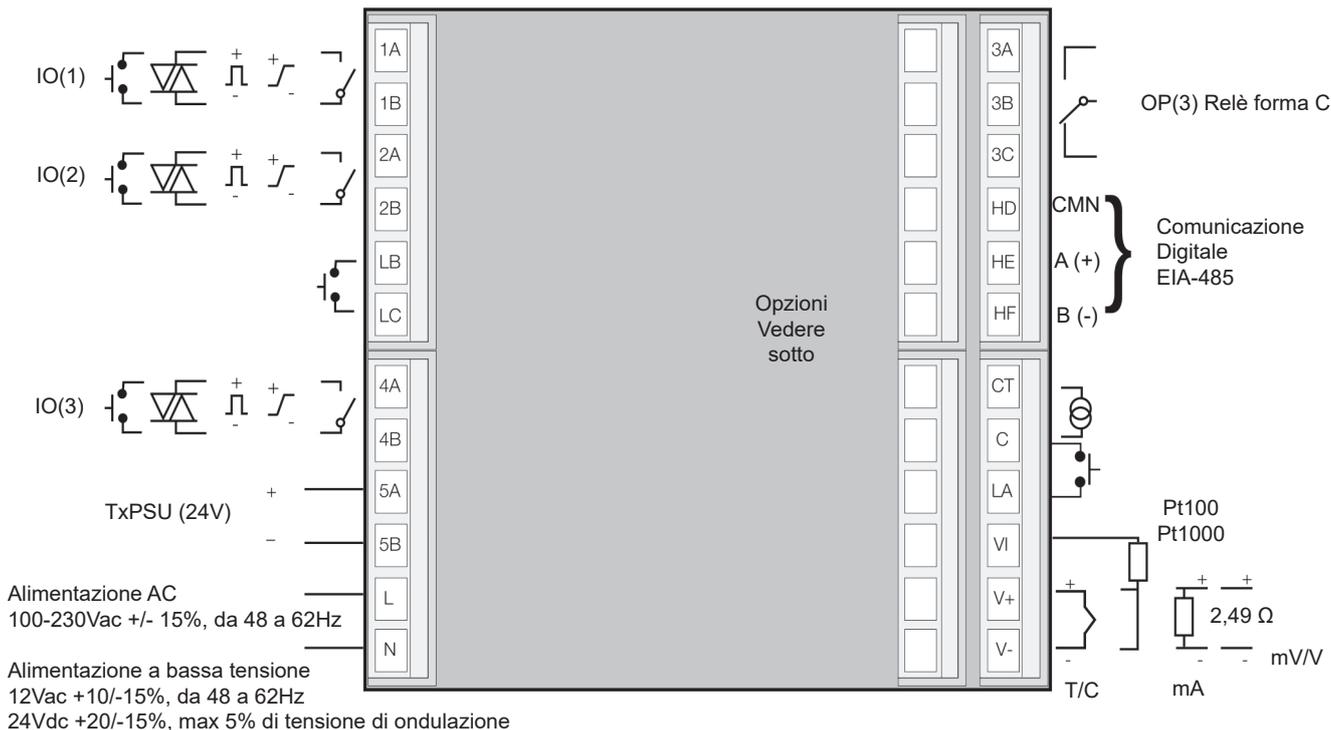
Uscita TRIAC



Ingresso trasformatore di corrente

Specifiche (continua)

Morsettiera posteriore GS-X2, GS-X3



Legenda dei simboli utilizzati negli schemi elettrici

	Uscita logica (azionamento SSR)		Uscita a relè		Ingresso a contatto
	Uscita analogica 0-10V/0-20mA		Uscita TRIAC		Ingresso trasformatore di corrente

Codici d'ordine GS-X1

GS-X1 Regolatore 1/16 DIN (include un ingresso PV universale e un relè Form C)			GS-X1
1	Tipo	CC = Solo Regolatore	CC
		CP = Programmatore di base a 1x8 segmenti	
		P1 = Programmatore avanzato a 1x24 segmenti	
		P10 = Programmatore avanzato a 10x24 segmenti	
		P20 = Programmatore avanzato a 20x8 segmenti	
2	Tensione di alimentazione	VH = 100 - 230Vac +/-15% (da 48 a 62Hz)	VH
		VL = 24Vac +10%, -15% (da 48 a 62 Hz); 24Vdc +20, -15%; 5% ondulazione	
3	I/O 1	XX = Non montato	R2
		L2 = Logica	
		R1 = Uscita a relè (senza snubber)	
		R2 = Relè (fornito con snubber esterno)	
		D1 = Uscita DC	
		T1 = TRIAC (senza snubber)	
4	I/O 2	T2 = TRIAC (fornito con snubber esterno)	D1
		XX = Non montato	
		L2 = Logica	
		R1 = Uscita a relè (senza snubber)	
		R2 = Relè (fornito con snubber esterno)	
		D1 = Uscita DC	
5	Futuro	X = Non montato	X
6	Uscita 3	XX = Modulo C (predefinito)	XX
7	Protocollo di comunicazione seriale ⁷	XX = Slave Modbus (predefinito) o Nessuno	XX
		EI = Comunicazioni EI-Bisynch	
		SM = Modbus Master e Slave	
8	Ethernet, comunicazioni & SP remoto ⁸	XX = Nessuno (predefinito)	TX
		C1 = Ingresso CT, ingresso digitale con contatto chiuso e EIA-232	
		C2 = Ingresso CT, ingresso digitale con contatto chiuso e EIA-485 (3 fili)	
		C3 = Solo EIA-422 (5 fili)	
		CR = Ingresso CT, ingresso digitale con contatto chiuso, ingresso RSP	
		CE = Ingresso digitale con contatto chiuso, Ethernet	
9	Protocollo di comunicazione Ethernet (TCP) ⁹	TX = Trasmettitore PSU	XX
		XX = Slave Modbus TCP (predefinito) o Nessuno	
		ES = Server EtherNet/IP e slave Modbus TCP	
		BS = Slave BACnet e Slave Modbus TCP	
		TM = Master e Slave Modbus TCP	

Codici d'ordine continua alla pagina successiva

10	Blocchi del kit di strumenti	XX	= Nessuno (predefinito 50 fili)	XX
		TK	= Standard (include 200 fili)	
		ETK	= Potenziato (include 200 fili)	
11	Sicurezza OEM	XXX	= Nessuno (predefinito)	XXX
		OEM	= Sicurezza OEM	
12	Frontale	WD	= Lavaggio	WD
13	Loghi:	XXXXX	= Nessuno (predefinito)	XXXXX
		Fnnnn	= Logo personalizzato	
14	Speciali ¹⁴	XXXXXX	= Nessuno (predefinito)	XXXXXX
15	Set di programmazione del guadagno	XX	= Due set di programmazione del guadagno (predefinito)	XX
		08	= Otto set di programmazione del guadagno	

⁷ L'utilizzo di un protocollo di comunicazione seriale richiede l'acquisto dell'opzione "C1", "C2" o "C3" nel campo 8; non può essere selezionato se è richiesto il TX nel campo 8.

⁸ Non disponibile se il campo 7 è impostato su EI o SM

⁹ L'utilizzo di un protocollo di comunicazione Ethernet richiede l'acquisto di "CE" nel campo 8.

¹⁴ Qui si inseriscono i codici locali e specifici per le applicazioni, che si possono trovare nella documentazione aggiuntiva della release.

Esempio

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GS-X1	CC	VH	R2	D1	X	XX	XX	TX	XX	XX	XXX	WD	XXXXX	XXXXXX	XX

Codici di avvio rapido GS-X1

		Esempio	
16	Applicazione	X = Nessuna	X
		1 = Solo riscaldamento	
		2 = Riscaldamento/raffreddamento	
		V = VPU	
17	Ingresso 1 Tipo di sensore	X = Non richiesto	X
		M = Lineare da 0 a 80mVdc	
		V = Lineare da 0 a 10Vdc	
		2 = Lineare da 0 a 20 mA	
		4 = Lineare da 4 a 20 mA	
		B = Termocoppia di tipo B	
		C = Termocoppia di tipo C	
		J = Termocoppia di tipo J	
		K = Termocoppia di tipo K	
		L = Termocoppia di tipo L	
		N = Termocoppia di tipo N	
		R = Termocoppia di tipo R	
		S = Termocoppia di tipo S	
T = Termocoppia di tipo T			
18	Ingresso 1 Gamma	P = Pt100	X
		W = Pt100	
		X = Non richiesto	
		F = Gamma completa	
		1 = Da 0 a 100°C o da 32 a 212°F o da 273 a 373K	
		2 = Da 0 a 200°C o da 32 a 392°F o da 273 a 473K	
		3 = Da 0 a 400°C o da 32 a 752°F o da 273 a 673K	
		4 = Da 0 a 600°C o da 32 a 1112°F o da 273 a 873K	
		5 = Da 0 a 800°C o da 32 a 1472°F o da 273 a 1073K	
		6 = Da 0 a 1000°C o da 32 a 1832°F o da 273 a 1273K	
		7 = Da 0 a 1200°C o da 32 a 2192°F o da 273 a 1473K	
8 = Da 0 a 1300°C o da 32 a 2552°F o da 273 a 1573K			
9 = Da 0 a 1600°C o da 32 a 2912°F o da 273 a 1873K			
A = Da 0 a 1800°C o da 32 a 3272°F o da 273 a 2073K			
19	Futuro	X = Futuro	X
20	Futuro	XX = Futuro	X

Codici di avvio rapido continua alla pagina successiva

		X	= Non utilizzato	
		1	= 10 A	
		2	= 25 A	
21	Campo di ingresso del TA	5	= 50 A	X
		6	= 100 A	
		7	= 1000 A	
		X	= Non utilizzato	
		W	= Riconoscimento dell'allarme	
		M	= Auto/Man	
		R	= Programmatore Run/Mantenimento	
22	Ingresso digitale A Funzione ²²	L	= Blocco tasti	X
		K	= Traccia loop	
		P	= Selezione del setpoint locale	
		T	= Reset del programmatore	
		U	= Selezione del setpoint remoto	
		V	= Selezione della ricetta	
		X	= Futuro	
23	Futuro	X	= Futuro	X
24	Futuro	X	= Futuro	X
		X	= Utilizzare il valore predefinito (gradi Celsius)	
		C	= gradi Celsius	
25	Grandezza fisica	F	= gradi Fahrenheit	X
		K	= Kelvin	
		XX	= Futuro	
26	Futuro	XX	= Futuro	XX
27	Garanzia	XX	= Garanzia standard	XX
			= Futuro - WL005 Estensione di garanzia	
		XX	= Non richiesto	
28	Certificato di conformità	CERT1	= Fornito con certificato di conformità	XX
		CERT2	= Fornito con certificato di conformità	

²² Richiede l'acquisto dell'opzione comunicazioni (campo 8) con "Ingresso digitale".

Esempio (cont)

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	XX	XX	XX

Codici d'ordine GS-X2, GS-X3

		Esempio	
GS-X2	Regolatore 1/8 DIN	GS-X2	
GS-X3	Regolatore 1/4 DIN		
Gli I/O forniti di serie comprendono un ingresso PV universale, comunicazioni slave EIA-485 Modbus RTU, 1 relè tipo C, 2 ingressi digitali a contatto chiuso, 1 ingresso trasformatore di corrente e alimentazione del trasmettitore a 24 V CC.			
1	Tipo	CC = Solo Regolatore	CC
		CP = Programmatore di base a 1x8 segmenti	
		P1 = Programmatore avanzato a 1x24 segmenti	
		P10 = Programmatore avanzato a 10x24 segmenti	
		P20 = Programmatore avanzato a 20x8 segmenti	
2	Tensione di alimentazione	VH = 100 - 230Vac +/-15% (da 48 a 62Hz)	VH
		VL = 24Vac +10%, -15% (da 48 a 62 Hz); 24Vdc +20, -15%; 5% ondulazione	
3	I/O 1	XX = Non montato	R2
		L2 = Logica	
		R1 = Uscita a relè (senza snubber)	
		R2 = Relè (fornito con snubber esterno)	
		D1 = Uscita DC	
		T1 = TRIAC (senza snubber)	
4	I/O 2	T2 = TRIAC (fornito con snubber esterno)	D1
		XX = Non montato	
		L2 = Logica	
		R1 = Uscita a relè (senza snubber)	
		R2 = Relè (fornito con snubber esterno)	
		D1 = Uscita DC	
5	I/O 4	T1 = TRIAC (senza snubber)	D1
		T2 = TRIAC (fornito con snubber esterno)	
		XX = Non montato	
		L2 = Logica	
		R1 = Uscita a relè (senza snubber)	
		R2 = Relè (fornito con snubber esterno)	
6	Uscita 3	D1 = Uscita DC	XX
		T1 = TRIAC (senza snubber)	
7	Protocollo di comunicazione seriale ⁷	T2 = TRIAC (fornito con snubber esterno)	XX
		XX = Modulo C (predefinito)	
		XX = Slave Modbus (predefinito) o Nessuno	
		EI = Comunicazioni EI-Bisynch	
		SM = Master e Slave Modbus	

Codici d'ordine continua alla pagina successiva

Codici d'ordine GS-X2, GS-X3 (segue)

			Esempio
8	Ethernet, comunicazioni & SP remoto ⁸	XX = Nessuno (predefinito)	D8
		I8 = Secondo ingresso PV; 8 ingressi/uscite digitali	
		D8 = 8 Solo ingressi/uscite digitali	
		E4 = Ethernet (Slave Modbus TCP) 4 x Solo I/O digitali	
		IE = Secondo ingresso PV; Ethernet (Slave Modbus TCP) + 4 x I/O digitali	
9	Protocollo di comunicazione Ethernet (TCP) ⁹	XX = Slave Modbus TCP (predefinito) o Nessuno	XX
		ES = Server EtherNet/IP e slave Modbus TCP	
		BS = Slave BACnet e Slave Modbus TCP	
		TM = Master e Slave Modbus TCP	
10	Blocchi di programmazione	XX = Nessuno (predefinito 50 righe)	XX
		TK = Standard (include 200 righe)	
		ETK = Potenziato (include 200 righe)	
11	Sicurezza OEM	XXX = Nessuno (predefinito)	XXX
		OEM = Sicurezza OEM	
12	Frontale	WD = Lavaggio	WD
13	Etichette:	XXXXX = Nessuno (predefinito)	XXXXX
		Fnnnn = Etichetta personalizzata	
14	Speciali ¹⁴	XXXXXX = Nessuno (predefinito)	XXXXXX
15	Set di programmazione del guadagno	XX = Due set di programmazione del guadagno (predefinito)	XX
		08 = Otto set di programmazione del guadagno	

⁷ Le comunicazioni seriali EIA-485 sono fornite di serie per GS-X2 e GS-X3. Per utilizzare i protocolli di comunicazione seriale non è necessario acquistare altre opzioni.

⁸ I/O digitale su Ethernet, secondo ingresso & I/O opzionale non possono essere utilizzati per l'uscita di controllo PID.

⁹ L'uso dei protocolli di comunicazione Ethernet richiede l'acquisto delle opzioni "E4" o "IE" di Ethernet Communications (campo 8).

¹⁴ Qui si inseriscono i codici locali e specifici per le applicazioni, che si possono trovare nella documentazione aggiuntiva della release.

Esempio

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GS-X2	CC	VH	R2	D1	D1	XX	XX	D8	XX	XX	XXX	WD	XXXX	XXXXXX	XX

Codici di avvio rapido GS-X2, GS-X3

		Esempio	
16	Applicazione	X = Nessuno (uscita dal codice rapido)	X
		1 = Solo riscaldamento (predefinito) 1,2,V,C,D aggiungere tutti (nota 5)	
		2 = Riscaldamento/raffreddamento	
		V = VPU	
		C = Regolatore del potenziale di carbonio (richiede PV2 e Zirconia)	
		D = Regolatore del punto di rugiada (richiede PV2 e Zirconia)	
17	Ingresso 1 Tipo di sensore	X = Non richiesto	X
		M = Lineare da 0 a 80mVdc	
		V = Lineare da 0 a 10Vdc	
		2 = Lineare da 0 a 20 mA	
		4 = Lineare da 4 a 20 mA	
		B = Termocoppia di tipo B	
		C = Termocoppia di tipo C	
		J = Termocoppia di tipo J	
		K = Termocoppia di tipo K	
		L = Termocoppia di tipo L	
		N = Termocoppia di tipo N	
		R = Termocoppia di tipo R	
		S = Termocoppia di tipo S	
		T = Termocoppia di tipo T	
18	Ingresso 1 Gamma	X = Non richiesto	X
		F = Gamma completa del sensore	
		1 = Da 0 a 100°C o da 32 a 212°F o da 273 a 373K	
		2 = Da 0 a 200°C o da 32 a 392°F o da 273 a 473K	
		3 = Da 0 a 400°C o da 32 a 752°F o da 273 a 673K	
		4 = Da 0 a 600°C o da 32 a 1112°F o da 273 a 873K	
		5 = Da 0 a 800°C o da 32 a 1472°F o da 273 a 1073K	
		6 = Da 0 a 1000°C o da 32 a 1832°F o da 273 a 1273K	
		7 = Da 0 a 1200°C o da 32 a 2192°F o da 273 a 1473K	
		8 = Da 0 a 1300°C o da 32 a 2552°F o da 273 a 1573K	
		9 = Da 0 a 1600°C o da 32 a 2912°F o da 273 a 1873K	
		A = Da 0 a 1800°C o da 32 a 3272°F o da 273 a 2073K	

Codici di avvio rapido continua alla pagina successiva

Codici di avvio rapido GS-X2, GS-X3 (continua)

		Esempio
	X = Non richiesto	
	M = Lineare da 0 a 80mVdc	
	V = Lineare da 0 a 10Vdc	
	2 = Lineare da 0 a 20 mA	
	4 = Lineare da 4 a 20 mA	
	B = Termocoppia di tipo B	
	C = Termocoppia di tipo C	
	J = Termocoppia di tipo J	
19	Ingresso 2 Tipo di sensore ¹⁹	X
	K = Termocoppia di tipo K	
	L = Termocoppia di tipo L	
	N = Termocoppia di tipo N	
	R = Termocoppia di tipo R	
	S = Termocoppia di tipo S	
	T = Termocoppia di tipo T	
	P = Pt100	
	W = Pt100	
	Z = Zirconia (HiZ)	
	X = Non richiesto	
	F = Gamma completa del sensore	
	1 = Da 0 a 100°C o da 32 a 212°F o da 273 a 373K	
	2 = Da 0 a 200°C o da 32 a 392°F o da 273 a 473K	
	3 = Da 0 a 400°C o da 32 a 752°F o da 273 a 673K	
	4 = Da 0 a 600°C o da 32 a 1112°F o da 273 a 873K	
	5 = Da 0 a 800°C o da 32 a 1472°F o da 273 a 1073K	
	6 = Da 0 a 1000°C o da 32 a 1832°F o da 273 a 1273K	
	7 = Da 0 a 1200°C o da 32 a 2192°F o da 273 a 1473K	
	8 = Da 0 a 1300°C o da 32 a 2552°F o da 273 a 1573K	
	9 = Da 0 a 1600°C o da 32 a 2912°F o da 273 a 1873K	
	A = Da 0 a 1800°C o da 32 a 3272°F o da 273 a 2073K	
20	Ingresso 2 Gamma ^{7 20}	X
	X = Non utilizzato	
	1 = 10 A	
	2 = 25 A	
	5 = 50 A	
	6 = 100 A	
	7 = 1000 A	
21	Campo di ingresso del TA	X

Codici di avvio rapido continua alla pagina successiva

Codici di avvio rapido GS-X2, GS-X3 (continua)

		Esempio	
22	Ingresso digitale A Funzione ²²	X = Non utilizzato	X
		W = Riconoscimento dell'allarme	
		M = Auto/Man	
		R = Programmatore Run/Mantenimento	
		L = Blocco tasti	
		K = Traccia loop	
		P = Selezione del setpoint locale	
		T = Reset del programmatore	
		U = Selezione del setpoint remoto	
		V = Selezione della ricetta	
23	Ingresso digitale B Funzione	X = Non utilizzato	X
		W = Riconoscimento dell'allarme	
		M = Auto/Man	
		R = Programmatore Run/Mantenimento	
		L = Blocco tasti	
		K = Traccia loop	
		P = Selezione del setpoint locale	
		T = Reset del programmatore	
		U = Selezione del setpoint remoto	
		V = Selezione della ricetta	

Codici di avvio rapido continua alla pagina successiva

Codici di avvio rapido GS-X2, GS-X3 (continua)

24	Configurazione I/O del programmatore ²⁴	X	= Non utilizzato/installato	X
		1	= Da D1 a D8 Uscite evento programmatore da 1 a 8	
		2	= Da D1 a D4 = Uscite evento programmatore da 1 a 4, Da D5 a D7 = ingressi BCD da 1 a 3, D8 = Run/Hold del programmatore. Uscita BCD a numero di programma	
		3	= Da D1 a D4 = Uscite evento programmatore da 1 a 4, Da D5 a D8 Programmatore rispettivamente in: mantenimento, azzeramento, avanzamento	
		4	= Da D1 a D4 = ingressi evento del programmatore da 1 a 4, Da D5 a D7 Programmatore Run/Hold, Reset, Avanzamento, D8 Non utilizzato. Uscita BCD a numero di programma	
		5	= Da D1 a D8 = Ingressi BCD da 1 a 8. Uscita BCD per il richiamo della ricetta	
		6	= Da D1 a D4 = ingressi BCD da 1 a 4, D5 - D8 = Non utilizzato. Uscita BCD per il richiamo della ricetta	
		7	= Da D1 a D4 Programmatore in Esecuzione, mantenimento, reset, avanzamento, D5 - D8 = Non utilizzato	
		8	= Da D1 a D3 Programmatore in Esecuzione, mantenimento, reset , D4 - D8 = Non utilizzato	
9	= Da D1 a D4 = uscite evento del programmatore, Da D5 a D8 = Non utilizzato			
				Esempio
25	Grandezza fisica	X	= Utilizzare il valore predefinito (gradi Celsius)	X
		C	= gradi Celsius	
		F	= gradi Fahrenheit	
		K	= Kelvin	
26	Futuro	XX	= Futuro	XX
27	Garanzia	XX	= Garanzia standard	XX
			= Futuro - WL005 Estensione di garanzia	
28	Certificato di conformità	XX	= Nessuno Richiesto	XX
		CERT1	= Fornito con certificato di conformità	
		CERT2	= Fornito con certificato di conformità	

¹⁹ Richiede l'acquisto del secondo ingresso (campo 8). o "I8" o "IE".

²⁰ Richiede l'acquisto del secondo ingresso (campo 8), "I8" o "IE".

²² Richiede l'acquisto dell'opzione comunicazioni (campo 8) con "Ingresso digitale".

²⁴ Richiede l'acquisto dell'opzione I/O (campo 8). o "I8", "D8", "E4" o "IE".

Esempio (cont)

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	XX	XX	XX

Altri esempi

SX80 Esempio: per ordinare un equivalente di SX80 è necessaria la seguente nomenclatura

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
GS-X1	CC	VH	R2	D1	X	XX	XX	TX	XX	XX	XXX	WD	XXXXX	XXXXXX
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
XX	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	XX	XX	XX	

Codice d'ordine risultante:

GS-X1 CC/VH/R2/D1/X/XX/XX/TX/XX/XX/XXX/WD/XXXXX/XXXXXX/XX

SX90 Esempio: per ordinare un equivalente di SX90 è necessaria la seguente nomenclatura

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
GS-X2	CC	VH	R2	D1	D1	XX	XX	I8	XX	XX	XXX	WD	XXXXX	XXXXXX
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
XX	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	XX	XX	XX	

Codice d'ordine risultante:

GS-X2 CC/VH/R2/D1/D1/XX/XX/I8/XX/XXX/WD/XXXX/XXXX/XX/XX

GS-X1 Esempio - come l'esempio SX80 di cui sopra ma con Modbus RTU (senza TX PSU)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
GS-X1	CC	VH	R2	D1	X	XX	XX	C2	XX	XX	XXX	WD	XXXXX	XXXXXX
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
XX	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	XX	XX	XX	

Codice d'ordine risultante:

GS-X1 CC/VH/R2/D1/X/XX/XX/C2/XX/XX/XXX/WD/XXXXX/XXXXXX/XX

GS-X2 Esempio - Comunicazioni con BACnet e Modbus TCP

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
GS-X2	CC	VH	R2	D1	D1	XX	XX	CE	BS	XX	XXX	WD	XXXXX	XXXXXX
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
XX	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	XX	XX	XX	

Codice d'ordine risultante:

GS-X2 CC/VH/R2/D1/D1/XX/XX/CE/BS/XX/XXX/WD/XXXXX/XXXXXX/XX

Come ordinare Esempio:

GS-X1 CC/VH/R2/D1/X/XX/XX/TX/XX/XX/XXX/WD/XXXXX/XXXXXXXX/XX
1 Regolatore programmabile a pannello Spirax Sarco per sostituire SX80

Parti di ricambio e Accessori

I Regolatori non contengono parti riparabili dall'utente.
Sono disponibili i seguenti accessori.

Codici d'ordine degli accessori

		Esempio
GS-X	Accessori GS-Xx	GS-X
	RES2R9 = 2,49 Resistenza	
	RES250 = 250 Resistenza	
	RES500 = 500 Resistenza	
	TUBO = Snubber RC	
1	USBCONF = Cavo di backup USB	USBCONF
	CTR10A = Trasformatore di corrente 10A primario	
	CTR25A = Trasformatore di corrente 25A primario	
	CTR50A = Trasformatore di corrente 50A primario	
	CTR100A = Trasformatore di corrente 100A primario	
	ITTOOLS = Software di configurazione i Tools	

Esempio

	1
GS-X	USBCONF

Come ordinare ricambi e accessori

Ordinare sempre gli accessori utilizzando la nomenclatura e la descrizione riportate nella tabella precedente.

Esempio: GS-X USBCONF - 1 cavo di backup USB - Questo accessorio è destinato a un Regolatore GS-Xx.