



PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- ingresso ad alta impedenza per lettura della sonda a Zirconia
- regolazione del potenziale di Carbonio e lettura del Dew Point
- procedura di Burnoff per la pulizia della sonda a Zirconia, con allarmistica dedicata per rilevare gli eventuali malfunzionamenti della sonda
- Interfaccia operatore con ampio Display LCD e tre bargraph configurabili
- Messaggi di diagnostica a scorrimento, configurabili, nella lingua selezionata
- Manutenzione preventiva, con contatori di energia (kWh) e di commutazione carichi
- 32 Blocchi applicativi funzionali
- 8 Blocchi applicativi matematici
- Timer, programmatore di setpoint e algoritmi per il controllo di valvole motorizzate
- Tuning evoluto dei parametri di regolazione
- Livelli differenziati di password
- Ingressi 3 ed 1 già configurati per la lettura della sonda Zirconia (3) e della termocoppia (1) al fine del calcolo del potenziale di carbonio
- 2 Loop di controllo PID
- 2 Programmatori di setpoint (192 passi in 16 programmi oppure 12 programmi da 16 passi fissi ciascuno)
- Uscite relè, logiche, analogiche isolate
- Comunicazione seriale RS485 in Modbus RTU slave.
- Comunicazione seriale RS485 in Modbus RTU master per leggere/scrivere informazioni verso dispositivi Modbus slave
- Comunicazione Ethernet Modbus TCP in modalità Slave
- Web server per l'accesso tramite browser a pagine web residenti nel dispositivo per monitoraggio e impostazione di parametri
- Orologio/Calendario settimanale con RTC
- Estraibilità da frontale per immediata sostituzione
- Accuratezza 0,1%, tempo di campionamento 60 ms

PROFILO

Interfaccia operatore

Ampio schermo LCD retroilluminato ad alta visibilità ed alto contrasto. Da due a tre file di display visualizzano le variabili, i setpoint e informazioni alfanumeriche a scorrimento di fino a 75 messaggi configurabili da 32 caratteri l'uno, con tre diverse lingue memorizzabili. La selezione delle lingue e dei testi a scorrimento, facilmente comprensibili, relativi a diagnostica, allarmi, stato del processo fanno parlare ai regolatori il linguaggio di chi li usa.

Controllo

Il regolatore utilizza i segnali relativi alla temperatura e alla concentrazione di ossigeno per calcolare il potenziale di carbonio dell'atmosfera del forno.

E' possibile utilizzare il secondo LOOP di temperatura per la regolazione della temperatura del forno.

Lo strumento consente di effettuare dei cicli automatici o manuali di pulizia della sonda a ossigeno a ossido di Zirconio (Burnoff).

Effettuando l'opportuna calibrazione a 4 punti in campo i regolatori soddisfano i requisiti della normativa AMS2750E e possono essere usati in applicazioni dove è richiesta la direttiva NADCAP.

Configurazione Easy

Possibilità di creare un proprio "User menu" con solo i parametri necessari all'applicazione e password di protezione.

Configurazione estesa e creazione di ricette di lavoro sono realizzabili tramite PC e il software GF_eXpress, anche senza alimentare i regolatori. In GF_eXpress si può definire, per ogni menu ed ogni parametro quali saranno mostrati sul regolatore, in modo da garantire sempre la massima semplicità di utilizzo in campo.

È sempre possibile configurare i regolatori direttamente in campo con soli quattro tasti, associati a led luminosi che fungono da feedback di tasto premuto e anche da guida per indicare le operazioni appropriate. All'occorrenza si possono richiamare i parametri iniziali di fabbrica, sia da tastiera sia da tool software GF_eXpress.

Diagnostica, manutenzione preventiva e Monitor dei consumi.

La diagnostica della sonda Zirconia consiste nella misura del valore di impedenza e della risposta della sonda ad un cortocircuito dell'ingresso in tensione per verificare il tempo di recupero del segnale. Inoltre è presente una esauriente diagnostica per rottura od errato collegamento delle son-

de, per rottura totale o parziale del carico, per fuori scala delle variabili ed anomalie dell'anello di regolazione. Contatori del numero di commutazioni dei relè e comparatori con soglie di allarme permettono di programmare interventi di manutenzione preventiva per sostituzione di attuatori usurati. Due contatori di energia interni, con allarmi per variazioni anomale, totalizzano i consumi energetici in kWh ed il loro costo, consentendo un monitoraggio energetico continuo.

Blocchi applicativi funzionali

Trentadue Function Block di tipo logico AND, OR, Flip-Flop, Comparatori, Contatori e Timer consentono di creare sequenze logiche personalizzate per un completo e flessibile controllo di macchina. Si aggiungono ulteriori otto Function Block matematici per elaborare variabili analogiche ed effettuare calcoli di differenza, somma, moltiplicazione e divisione, valore medio, valori maggiore/minore, calcoli con radice e logaritmi. I Function Block permettono anche di gestire gli 8+8 ingressi / uscite e 8 uscite relè aggiuntivi.

Tuning

Algoritmi di tuning evoluti del loop di temperatura provvedono a garantire regolazioni stabili ed accurate anche con sistemi termici critici o molto veloci, attivandosi anche in automatico quando necessario.

Timer

Tre diverse tipologie di timer consentono di impostare tempi di attesa prima di attivare la regolazione, tempi di mantenimento sul valore di setpoint, cambi di set programmi nel tempo.

Programmatori di Setpoint

Per applicazioni con profili di setpoint sono disponibili fino a 192 step, ognuno con rampa e mantenimento, liberamente raggruppabili fino ad un massimo di 16 programmi. Ad ogni segmento sono associabili ingressi di abilitazione, uscite di evento, messaggi configurabili da visualizzare. Per i modelli 1850CC il display mostra permanentemente anche numero di passo e numero di programma in esecuzione. Una modalità con doppio Programmatore, con base tempi sincrona o asincrona, permette di attivare due diversi profili di setpoint, anche indipendenti, associabili ai due loop di regolazione.

La funzionalità di orologio/calendario settimanale con real time clock e batteria tampone facilitano lo start, lo stop dei vari programmi in modalità automatica predefinita. Una gestione semplificata di configurazione da tastiera permette di creare e modificare semplici programmi con solo tre parametri per step, senza utilizzo di PC, cavi, software di configurazione, mentre la configurazione estesa con GF_eXpress offre anche funzioni grafiche di visualizzazione dei profili creati.

Posizionatore Valvole

Disponibili modelli per regolazione valvole motorizzate, con o senza feedback di posizione. Per valvole flottanti la posizione è calcolata, per valvole dotate di potenziometro, tramite gli ingressi ausiliari è possibile controllare la posizione valvola e visualizzarla a display, sia in valori numerici sia su uno dei 3 bargraph configurabili.

Connettività

I regolatori 1650CC/1850CC serie "Carbon Controller" sono dotati di tre diversi livelli di comunicazione con i dispositivi di automazione e supervisione:

- seriale RS485 Modbus RTU slave per interfacciarsi con Master Modbus

- seriale RS485 Modbus RTU master per leggere/scrivere informazioni verso dispositivi slave Modbus come i controllori di Potenza od altri regolatori
- porta RJ45 Ethernet Modbus TCP, con anche la possibilità di essere bridge verso dispositivi Modbus RTU slave.

Con la connessione Ethernet si può accedere al servizio Web Server che offre diverse pagine di monitor, di diagnostica e di configurazione, accessibili da reti locali o remote con semplici browser tramite due livelli di password.

Caratteristiche generali

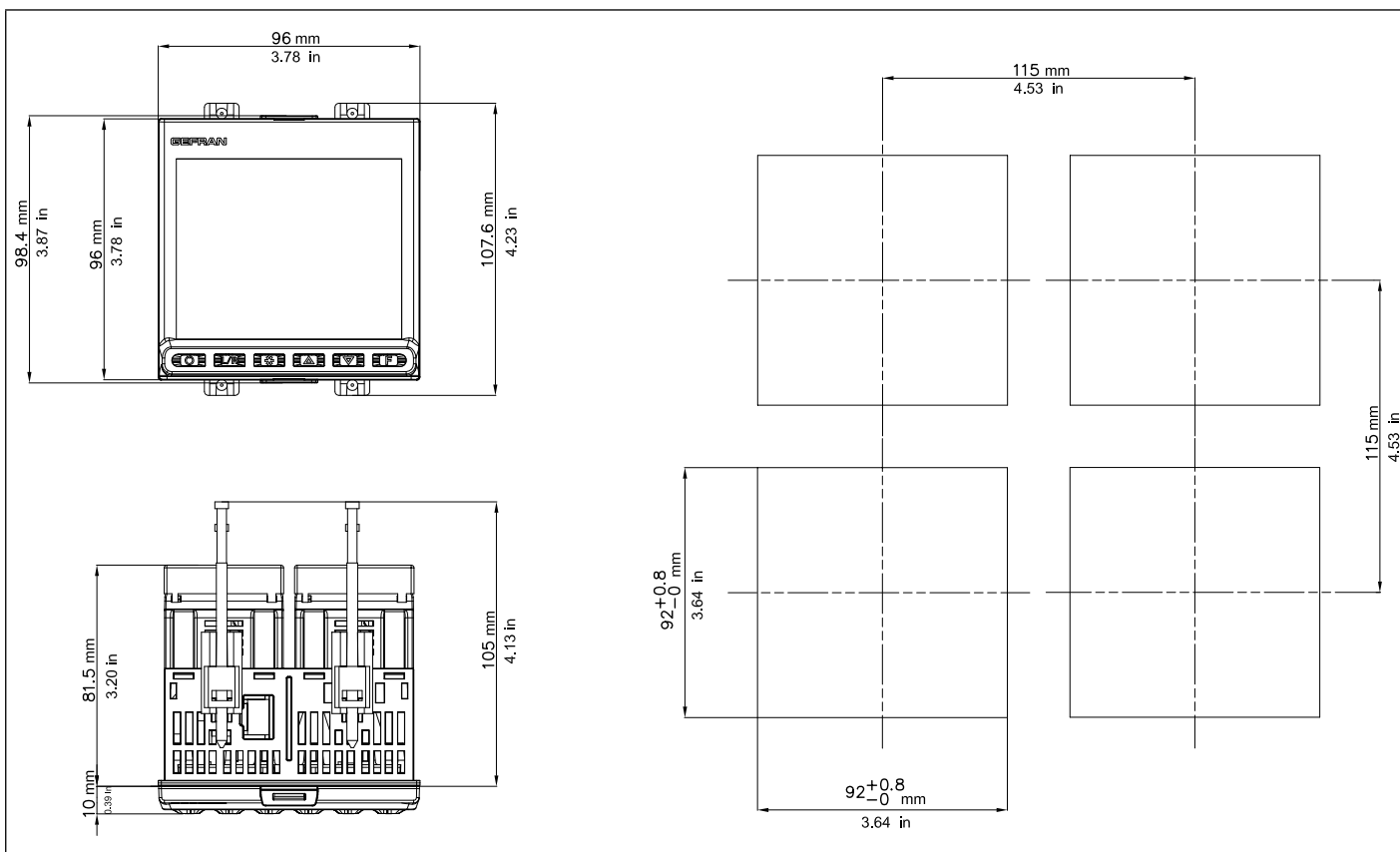
I regolatori serie Carbon Controller sono completamente configurabili da software e da tastiera senza dover accedere all'elettronica interna, ma è comunque possibile in qualsiasi momento sostituire il regolatore semplicemente estendendolo da frontale, senza ulteriori operazioni e mantenere il livello di protezione frontale IP65.

DISPLAY E TASTI



- 1 Percentuale di carbonio
- 2 Stato delle uscite OUT1, OU2, OUT3, OUT4.
- 3 Visualizzazione numero programma, numero passo, unità di misura (% , A, kW, kWh).
- 4 Stato di funzionamento del regolatore:
 - RUNRUN = funzionamento (lampeggiante = funzionamento normale, acceso fisso = programma in esecuzione)
 - _/- = rampa di setpoint attiva;
 - TUN = tuning dei parametri PID attivo;
 - MAN = manuale/automatica (spento = regolazione automatica, acceso = regolazione manuale);
 - REM = setpoint remoto abilitato;
 - SP1/2 = setpoint attivo (spento = setpoint 1, acceso = setpoint 2).
- 5 Tasto modalità di funzionamento (manuale/automatica) in modalità standard. Gli può essere associata una funzione tramite il parametro but1. Il tasto è attivo solo quando il display visualizza la variabile di processo.
- 6 Tasti con funzione configurabile tramite i parametri but2 e but3. I tasti sono attivi solo quando il display visualizza la variabile di processo (HOME).
- 7 Tasti up/down: incrementano/decrementano il valore del parametro visualizzato nel display SV o PV.
- 8 Tasto F: permette di navigare tra i menu e parametri del regolatore. Conferma il valore del parametro e seleziona il parametro successivo.
- 9 Indicatori di tasto premuto.
- 10 Visualizzazione della percentuale di potenza o corrente, configurabile tramite il parametro bAr.3.
- 11 Visualizzazione della percentuale della variabile di processo e del setpoint.
- 12 Display F: parametri, messaggi diagnostica e allarme. Configurabile tramite il parametro dS.F (predefinito = % potenza di regolazione).
- 13 Display SV: valori dei parametri. Configurabile tramite il parametro dS.SP (predefinito = setpoint).
- 14 Display PV: variabile di processo.
- 15 Visualizzazione stato ingressi/uscite (solo con opzione 8 IN/OUT e/o 8 relè).

DIMENSIONI E DIME DI FORATURA



DATI TECNICI

INTERFACCIA OPERATORE

DISPLAY	Tipo	LCD sfondo nero
	Area visiva (L x H)	83 x 68 mm
	Illuminazione	Retroilluminato con LED, durata > 40.000 ore @ 25 °C (con livello di luminosità BACKL = 0.8)
	Display PV	Numero digit: 4 a 7 segmenti, con punto decimale Altezza digit: 23 mm Colore: bianco
	Display SV	Numero digit: 4 a 7 segmenti, con punto decimale Altezza digit: 11 mm Colore: verde
	Display F	Numero digit: 7 a 14 segmenti, con punto decimale Altezza digit: 9 mm Colore: ambra
	Unità di misura	Selezionabile: °C o °F Colore: come display PV
	Indicazioni di stato regolatore	Numero: 6 (RUN, MAN, _/-, REM, SP1/2) Colore: ambra
	Indicazioni di stato uscite	Numero: 4 (1, 2, 3, 4) Colore: rosso
	Bargraph indicatore configurabile	Tipo: grafico a barre, 11 segmenti Indicazione di potenza: 0 ... 100% o -100 ... 100% Indicazione di corrente: 0 ... 100% f.s. Indicazione apertura valvola: 0 ... 100%
	Bargraph indicatore	Tipo: doppio grafico a barre, 11 segmenti Indicazione variabile di processo e setpoint: 0...100% f.s.
	Indicazione di stato ingressi/uscite (solo con opzione)	Numero: 8 ingressi, 8 uscite Colore: verde per ingressi, rosso per uscite Gestione da uscite di FB
TASTIERA		Numero pulsanti: 6 siliconici (Man/Auto, L/R, *, INC, DEC, F) Tipo: meccanico

INGRESSI

INGRESSI PRINCIPALE ED AUSILIARIO (Main, Aux1, Aux2)	Ingresso sonda Zirconia (AUX2)	- 0...2.4V alta impedenza - Impedenza di ingresso : > 100 MΩ - Linearizzazione: lineare o custom - Accuratezza di calibrazione: < 0,1% fondo scala - Deriva termica: <±0,003% del fondo scala/°C, a partire da 25°C di temperatura ambiente - lettura dell'impedenza (0..100kΩ)
	Tipo sensore	• Termocoppie, RTD (PT100, JPT100), Pirometri IR con uscita di tipo K, 4...20mA, 0...20mA, 10V, 5V, 1V, 60mV, potenziometro • Accuratezza di lettura : ±0,1% del valore letto Il presente regolatore prodotto da Gefran, quando soggetto alla necessaria calibrazione in campo, è idoneo all'utilizzo in applicazioni Nadcap per qualsiasi classe di forno da 1 a 6, come da specifica AMS2750E paragrafo 3.3.1.
	Ingresso Termocoppia (Main, Aux1)	• Tipi : J, K, R, S, T, C, D, B, E, L, L-GOST, U, G, N, Pt20Rh-Pt40Rh Disponibile una linearizzazione custom • Accuratezza di linearizzazione: secondo polinomi standard ITS90, per dettagli fare riferimento al manuale utente • Accuratezza giunto freddo: < ± 1°C a 25°C temperatura ambiente • Compensazione del giunto freddo : maggiore di 40:1, reiezione al cambiamento della temperatura ambiente oltre i 25°C • Diagnostica: Indicazione di sonda guasta e fuori scala
	Ingresso RTD (Pt100 e JPt100) (Main, Aux1)	• Tipi : Pt100, JPt100. Disponibile una linearizzazione custom • Accuratezza di calibrazione: < ±0,1% del valore letto in °C ± 0,4°C • Accuratezza di linearizzazione: <±0,062°C • Deriva termica: < (±0,002% del valore letto/°C, a partire da 25°C di temperatura ambiente) ± 0,1°C • Diagnostica: Indicazione di sonda guasta e fuori scala

INGRESSI PRINCIPALE ED AUSILIARIO (Main, Aux1, Aux2)	Ingresso lineare DC	<ul style="list-style-type: none"> • Tipi : 0...60 mV, 0...20mA, 4...20mA, 0...1V, 0...5V, 0...10V, 0...2.4V alta impedenza, 0...1.2V alta impedenza • Impedenza di ingresso : 0...60mV, 0...1V, 0...1.2V, 0...2.4V : > 100 MΩ 0...5V, 0...10V : > 400 kΩ 0...20mA, 4...20mA : 50 Ω • Linearizzazione: lineare o custom • Accuratezza di calibrazione: < 0,1% fondo scala • Deriva termica: <\pm0,003% del fondo scala/$^{\circ}$C, a partire da 25$^{\circ}$C di temperatura ambiente
	Tempo di campionamento	60 ms oppure 120 ms, selezionabile
	Filtro digitale	0,0...20,0 s configurabile
	Reiezione ai disturbi di rete (48-62Hz)	Reiezione al modo differenziale : >80 dB Reiezione al modo comune : >150 dB
	Unità di misura temperatura	Grado $^{\circ}$ C/ $^{\circ}$ F, selezionabile da tastiera
	Intervallo di indicazione	Tipo: lineare Scala: -1999...9999, punto decimale impostabile
	Isolamento	Isolamento funzionale tra ingresso principale ed ausiliario
INGRESSI TA (amperometrici)	Tipo	Isolato tramite trasformatore esterno
		Numero: 2 max Portata massima: x / 50 mA AC Frequenza di rete: 50/60 Hz Impedenza ingresso (Ri): 10 Ω
	Accuratezza	\pm 2% f.s. \pm 1 digit @25 $^{\circ}$ C
INGRESSI DIGITALI	Numero	5
	Tipo	Contatto libero da tensione, o NPN 24 V - 4,5 mA, o PNP 12/24 V - max 3,6 mA <i>Per dettagli si vedano gli schemi di collegamento</i>
	Isolamento	250 V
USCITE		
	Relè (R)	Numero: 4 max Tipo di contatto relè: NO Corrente max: 5A (2A a temperatura ambiente max 45 $^{\circ}$ C per UL), 250VAC / 30 VDC, $\cos\phi = 1$ Carico minimo: 5 V, 10 mA Numero di operazioni: > 600.000 @ 2A di corrente di carico Doppio isolamento Si raccomanda l'installazione di un soppressore R-C ("snubber") esterno
	Logica (D)	Numero: 2 max Tipo: per relè statici Tensione: 24 V \pm 10% (min 10 V @20 mA) Isolamento rispetto a ingresso principale
	Logica isolata (M)	Numero: 2 max Tipo: MOS optoisolato per ingressi PLC e carichi AC/DC Tensione: 30 V AC/DC max Corrente: 100 mA max Resistenza ON: 0,8 Ω max Isolamento: 1500 V
	Triac (long life relè) (T)	Numero: 1 max Carico: resistivo Tensione: 75...240 VAC Corrente max: 1 A Isolamento 3 kV Circuito snubber integrato Zero crossing switching
	Continua (C)	Numero: 1 max Corrente: 4...20mA $R_{out} < 500 \Omega$ Risoluzione: 12 bit, Isolamento rispetto a ingresso principale
	Ritrasmissione analogica (A1) (A2)	Numero: 2 max 0...10 V, max 20 mA, $R_{out} > 500 \Omega$ 0...20 mA, 4...20 mA, $R_{out} < 500 \Omega$ Risoluzione: 12 bit, Isolamento rispetto a ingresso principale
ALLARMI	Numero funzioni di allarme	4 max, associabili a un'uscita
	Possibili configurazioni	Massima, minima, simmetrici, assoluti/relativi, esclusione all'accensione, memoria, reset da tastiera e/o contatto, LBA, HB HBB Hold Back Band se abilitato con funzione Programmatore, allarme a seguito di variazione di potenza a regime Allarmi di diagnostica della sonda Zirconia, sia in fase di funzionamento sia in fase di pulizia della sonda
ALIMENTAZIONE	Per sensore VT1, VT2	Tensione: 24 VDC \pm 10% Corrente max: 30 mA VT1 opzione di Out3
	Per potenziometro VP	Tensione: 1 VDC \pm 1% Corrente max: 30 mA

INGRESSI / USCITE		
	Ingressi/uscite digitali	Numero: 8, su due gruppi (5 + 3 con alimentazione separata) Input: PNP 24 VDC, 5 mA Output: PNP con alimentazione esterna 24 VDC, $\pm 25\%$, max 100 mA, protezione al corto circuito con PTC Isolamento: 250 V
	Relè	Numero: 8, su due gruppi (5 + 3 relè con contatto in comune) Tipo di contatto relè: NO Corrente max: 5A (a temperatura ambiente max 45°C per UL), 250VAC / 30VDC, $\cos\phi = 1$ Corrente max per ogni comune: 5 A Numero di operazioni: > 600.000 @ 2A di corrente di carico Isolamento: doppio isolamento Si raccomanda l'installazione di un soppressore R-C ("snubber") esterno
FUNZIONI DI CONTROLLO		
REGOLAZIONE	Tipo	Singolo loop, doppio loop
	Regolazione	PID, ON/OFF, singola azione caldo o freddo, doppia azione caldo/freddo
	Uscita di controllo	Continua od ON/OFF Tempo di ciclo: costante od ottimizzato (BF)
	Uscita di controllo per valvole motorizzate	APRI/CHIUDI per valvola motorizzata di tipo flottante o con retroazione con controllo posizione da potenziometro su uscite Relè, Statica, Triac
PROGRAMMATORE DI SETPOINT (Doppio programmatore se doppio loop)	Numero di programmi	Max 16 (se doppio loop 8 + 8) (*) Start / Stop / Reset / Skip tramite ingressi digitali e/o uscite da operazioni logiche Uscite di stato: Run / Hold / Ready / End
	Numero di passi	Max 192, ognuno con propri setpoint, tempo di rampa e tempo di mantenimento (**) Tempi impostabili in HH:MM o MM:SS Max 4 consensi, configurabili Max 4 eventi, configurabili in rampa e in mantenimento
SETPOINT MULTIPLI	Numero di setpoint	Max 4, selezionabili da ingresso digitale Ogni variazione di setpoint è soggetta a gradiente impostato, differente per incremento e decremento
OPERAZIONI LOGICHE ¹	Blocchi funzionali digitali	Max 32, con 4 variabili di ingresso per blocco Il risultato può agire sullo stato del regolatore, del programmatore su allarmi e uscite Ogni funzione contiene un blocco tipo AND, OR con TIMER
OPERAZIONI MATEMATICHE ¹	Blocchi funzionali analogici	Max 8, con 2 variabili di ingresso per blocco, con operatori tipo +, -, \times , :, media, estrazione di radice, ... Il risultato può agire su variabili analogiche in ingresso ai loop PID (variabile controllata, setpoint) o uscite di tipo analogico
FUNZIONE TIMER	Modalità	START / STOP (2 timer se doppio loop) STABILIZZAZIONE (il timer è attivo quando la PV rientra in una banda imposta nell'intorno del setpoint; a fine conteggio è possibile attivare un'uscita, spegnimento SW o un cambio di setpoint SP1/SP2) ACCENSIONE (attivazione della regolazione a tempo dopo il power on)
DIAGNOSTICA		Corto circuito o apertura della sonda (allarme LBA) Carico interrotto o parzialmente interrotto (allarme HB) Corto circuito dell'uscita di controllo (allarme SSR)
MEMORIA RITENTIVA	Tipo	FRAM
	Scritture	Numero max: > 10 ¹⁰ cicli Ritenzione: > 10 anni

(*) se in modalità standard; se in modalità "Programmatore semplificato" Max 12 programmi

(**) liberamente selezionabili in ogni programma, se in modalità standard; se in modalità "Programmatore semplificato" MAX 16 step per programma, con ordine fisso: Programma 1 Step 1-16, Programma 2 Step 17 – 32 e così via

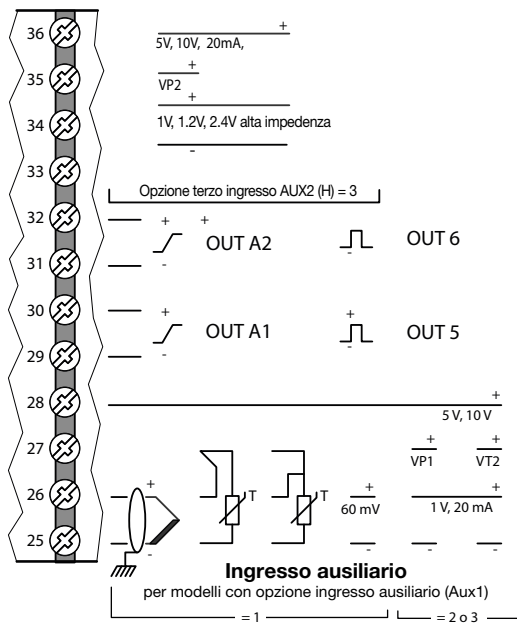
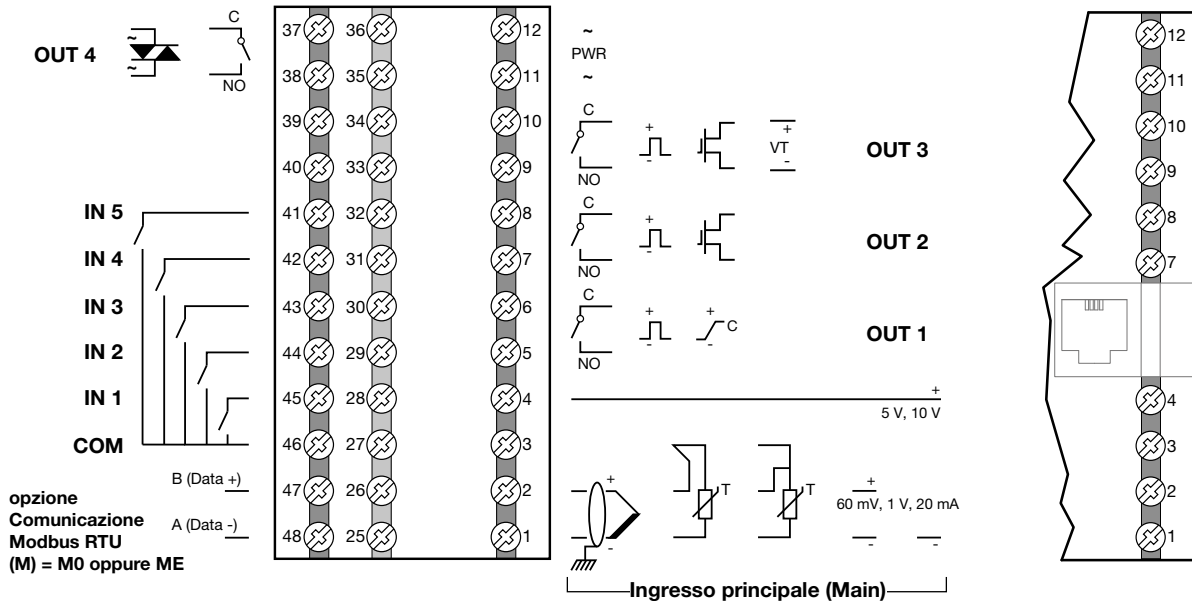
DATI GENERALI		
ALIMENTAZIONE	Tensione di funzionamento	100...240 VAC/VDC ±10%, 50/60 Hz (20...27 VAC/VDC ±10%, 50/60 Hz)
	Potenza dissipata	12 W max
	Protezioni	Sovratensione 300 V / 35 V
	Connessione	Morsetti a vite e capicorda, sezione max cavo 1 mm ²
CONNESSIONI	Porta seriale di configurazione	Connettore: microUSB
	RS485 (opzione)	Baudrate: 1200, 2400, 4800, 9600, 19.200, 38.400, 57.600, 115.200 bit/s Protocollo: Modbus RTU Isolamento rispetto a ingresso principale Morsetti a vite e capicorda, sezione max cavo 2,5 mm ²
	Master Modbus	Baudrate: 1200, 2400, 4800, 9600, 19.200, 38.400, 57.600, 115.200 bit/s Protocollo: Modbus RTU Master Connettore RJ10
	RTU Bridge	Baudrate: 1200, 2400, 4800, 9600, 19.200, 38.400, 57.600, 115.200 bit/s Protocollo: Modbus RTU Master Morsetti a vite e capicorda, sezione max cavo 2,5 mm ²
	Ethernet Modbus TCP e Webserver (opzione)	Baudrate : 10/100BaseTX, 10/100Mbit/s Protocollo : Modbus TCP slave, Webserver integrato Isolamento rispetto alle altre periferiche Connettore RJ45 standard
	Ingressi e uscite	Morsetti a vite e capicorda, sezione max cavo 2,5 mm ²
CONDIZIONI AMBIENTALI	Uso	Interno
	Altitudine	2000 m max
	Temperatura di funzionamento	-10 ... +55 °C (secondo IEC 68-2-14)
	Temperatura di stoccaggio	-20 ... +70 °C (secondo IEC 68-2-14)
	Umidità relativa	20...85% RH non condensante (secondo IEC 68-2-3)
GRADO DI PROTEZIONE		IP 65 sul frontale (secondo IEC 68-2-3)
MONTAGGIO	Posizionamento	Su pannello, estraibilità frontale
	Prescrizioni di installazione	Categoria di installazione: II Grado di inquinamento: 2 Isolamento: doppio
DIMENSIONI		96 X 96 mm (1/4 DIN) Profondità: 80 mm
PESO		0,24 kg
NORME CE	Conformità EMC (compatibilità elettromagnetica)	Rispetto della Direttiva 2014/30/EU con riferimento alla norma EN 61326-1 Emissione in ambiente industriale classe A
	Sicurezza LVD	Rispetto della Direttiva 2014/35/EU con riferimento alla norma EN 61010-1
CERTIFICAZIONI	Generali	Il presente regolatore prodotto da Gefran, quando soggetto alla necessaria calibrazione in campo, è idoneo all'utilizzo in applicazioni Nadcap per qualsiasi classe di forno da 1 a 6, come da specifica AMS2750E paragrafo 3.3.1.
	Europa	CE, RoHS, REACH
	USA, Canada	UL, cUL
	Russia	EAC

ACCESSORI

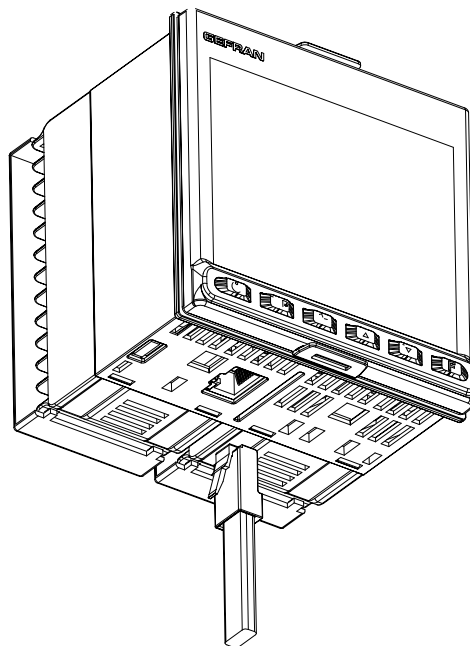
Codice	Descrizione	Compatibile	
		1650CC	1850CC
F060800	Cavetto per programmazione con PC, USB-TTL 3 V con connettori USB - microUSB, lunghezza 1,8 m	•	•
F043958	CD software "GF_eXpress"	•	•
F060909	Kit configurazione nuovi strumenti GF_eXK-3-0-0	•	•
51968	Guarnizione in gomma 48x48 frontale-scatola		
51969	Guarnizione in gomma 48x96 frontale-scatola	•	
51970	Guarnizione in gomma 96x96 frontale-scatola		•
51292	Guarnizione in gomma 48x48 scatola-pannello		
51068	Guarnizione in gomma 48x96 scatola-pannello	•	
51069	Guarnizione in gomma 99x96 scatola-pannello		•
51250	Fissaggio scatola a pannello		
49030	Fissaggio scatola a pannello	•	•
51294	Protezione contatti fondo scatola		
51328	Protezione contatti fondo scatola	•	•
51454	Fondo scatola 18 contatti		
51453	Fondo scatola 24 contatti		
51738	Fondo scatola 36 contatti	•	•

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

con opzione OUT1
Master Modbus (B) = G



Con opzione Comunicazione Ethernet (M) = E0 oppure ME



LEGENDA

~ PWR Alimentazione	 Ingresso digitale isolato	NO C Uscita relè	B (Data +) A (Data -) Linea seriale RS485
+ - Ingresso lineare in tensione / corrente	 Ingresso per termocoppia	 Uscita relè long life	+ - VT Alimentazione trasmettitore
 Ingresso per trasformatore amperometrico	 Ingresso PT100 JPT100 2 / 3 fili	+ - Uscita logica	+ - VP Alimentazione potenziometro
		 Uscita logica isolata	



ATTENZIONE: Per una corretta installazione leggere le avvertenze contenute nel manuale d'uso.

CODICE DI ORDINAZIONE

Codice di ordinazione: **1850CC** X - X - X X X - 0 - X - 3 X - 5 - X X - X X - X - X X

A B C D E F G H I L M N O P

Modello (A)	
Regolatore	
Programmatore	P
Valvole (1)	V
Programmatore+valvole (1)	PV

Uscita 1 (B)	
Relè	R
Logica	D
Analogica	C
Comunicazione Master Modbus	G

Uscita 2 (C) - Uscita 3 (D)	
Relè - Relè	R R
Logica - Logica	D D
Logica isolata - Logica isolata	MM
Relè - VT 24 V	R V
Logica - VT 24 V	D V
Logica isolata - VT 24 V	M V

Uscita 4 (E)	
Assente	0
Relè	R
Long Life relè	T

Ritrasmissione (G)	
Assente	0
Analogica A1	1
Analogica A1 + A2	2
Analogica A1 + Out logica D6	3
Out logica D5 + Out logica D6	4

Funzioni (P)	
00	Assenti
FB	Operazioni logiche + matematiche
CK	RTC + Operazioni logiche + matematiche

Alimentazione (O)	
0	20...27 VAC / VDC
1	100...240 VAC / VDC

I/O opzionali (N)	
00	Assenti
10	8 IN/OUT (2)
01	8 relè (2)
11	8 IN/OUT + 8 relè (2)

Comunicazione (M)	
00	Assente
M0	RS485 Modbus RTU (slave)
E0	Ethernet Modbus TCP
ME	Ethernet Modbus TCP + RS485 "bridge"

Ingressi digitali (L)	
5	5 DI

Ingresso ausiliario (I)	
1	Input Aux : TC, RTD, 60mV
2	Input Aux: 1V/5V/10V/20mA + VP 1 V
3	Input Aux : 1V/5V/10V/20mA + VT2 24 V

Ingresso sonda Zirconio (H)	
3	3° Input Aux + VP 1V

Note
 1) Solo con opzioni (C) = R e (D) = R
 2) Le opzioni (N) richiedono l'opzione (P) =FB o CK

GEFRAN spa reserves the right to make any kind of design or functional modification at any moment without prior notice.

UL	Conformità C/UL/US File no. E216851
CE	Compatibilità elettromagnetica EMC: Rispetto della Direttiva 2014/30/EU con riferimento alla norma EN 61326-1 Emissione in ambiente industriale classe A - Sicurezza LVD: Rispetto della Direttiva 2014/35/EU con riferimento alla norma EN 61010-1
ERC	
RoHS ✓	

GEFRAN

GEFRAN spa
 via Sebina, 74
 25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) - ITALIA
 tel. 0309888.1 - fax. 0309839063
 Internet: <http://www.gefran.com>

DTS_1850CC_06-2021_ITA