



CE
ISO 9001

SOFTWARE 4.x
cod. **80330** / Edit. **06 - 04/02**

Italiano

INDICATORE INTERCETTATORE MULTIZONA - *Manuale d'uso* 2

English

MULTIZONE INDICATOR / ALARM UNIT - *User's Manual* 10

Deutsch

MEHRKANAL-ANZEIGEGERÄT - *Bedienungsanleitung* 18

Français

INDICATEUR INTERCEPTEUR MULTI-ZONE - *Manuel d'Utilisation* 26

Español

INDICADOR INTERCEPTADOR MULTIZONA - *Manual de Uso* 34

Portuguese

INDICADOR INTERCEPTOR MULTIZONA - *Manual do Usuário* 42

MANUALE D'USO

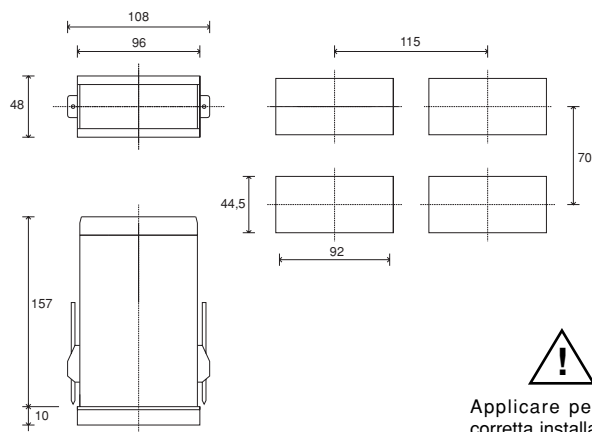
VERSIONE SOFTWARE 4.x
codice 80330 / Edizione 0.6 - 04/02



GEFRAN spa via Sebina, 74
25050 Provaglio d'Iseo (BS) ITALIA
Tel. 0309888.1 - Fax 0309839063
Internet: <http://www.gefran.com>

1 • INSTALLAZIONE

- Dimensioni di ingombro e di foratura; inserimento fissaggio a pannello



 Applicare per una corretta installazione le avvertenze contenute nel manuale

Montaggio a quadro

Per bloccare gli strumenti inserire i due appositi blocchetti nelle sedi presenti sui lati della scatola e serrare le relative viti. Per montare due o più strumenti affiancati, utilizzare i blocchetti di serraggio rispettando, per il foro, le misure come da disegno.

2 • CARATTERISTICHE TECNICHE

Risoluzione	4000 pt
Accuratezza	0,1% fs TC - RTD - ingressi dc; 0,5% fs ingressi ac - RTD (-99,9...100,0°C)
Velocità d'acquisizione	160msec per canale
Termocoppie	J, K, S, R, T
Termoresistenze	RTD Pt100 2 fili RTD Pt100 3 fili
Alimentazione	90...260Vac/dc, 48...62Hz potenza assorbita 4W (a richiesta 10...30Vac/dc)
Uscita relè	NC/NO selezionabile tramite ponticelli (5A/220Vac cosφ = 1) (1,5A cosφ = 0,2)
Uscita logica	24V/15mA max.
Protezioni	- Circuito "watch-dog" di protezione per reset strumento in caso di disturbi - 3 livelli di protezione SW - jumper per abilitare l'accesso alla calibrazione da tastiera
Temperatura di lavoro	0...50°C
Funzionamento	Microprocessore 8 bit

MARCATURA CE: Conformità EMC (compatibilità elettromagnetica) nel rispetto della Direttiva 89/336/CEE con riferimento alle Norme generiche EN50082-2 (immunità in ambiente industriale) ed EN50081-1 (emissione in ambiente residenziale). Conformità BT (bassa tensione) nel rispetto della Direttiva 73/23/CEE modificata dalla Direttiva 93/68.

MANUTENZIONE: Le riparazioni devono essere eseguite solamente da personale specializzato od opportunamente addestrato. Togliere alimentazione allo strumento prima di accedere alle parti interne.

Non pulire la scatola con solventi derivati da idrocarburi (trielina, benzina, etc.). L'uso di tali solventi compromette l'affidabilità meccanica dello strumento. Per pulire le parti esterne in plastica utilizzare un panno pulito inumidito con alcool etilico o con acqua.

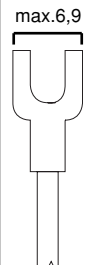
ASSISTENZA TECNICA: In GEF 2308 è disponibile un reparto di assistenza tecnica. Sono esclusi da garanzia i difetti causati da un uso non conforme alle istruzioni d'uso.

La conformità EMC è stata verificata con i seguenti collegamenti

FUNZIONE	TIPO DI CAVO	LUNGHEZZA UTILIZZATA
Cavo di alimentazione	1 mm ²	1 mt
Fili uscita relè	1 mm ²	3,5 mt
Cavetto collegamento seriale	0,35 mm ²	3,5 mt
Sonda ingresso termocoppia	0,8 mm ² compensata	5 mt
Sonda ingresso termoresistenza "PT100"	1 mm ²	3 mt

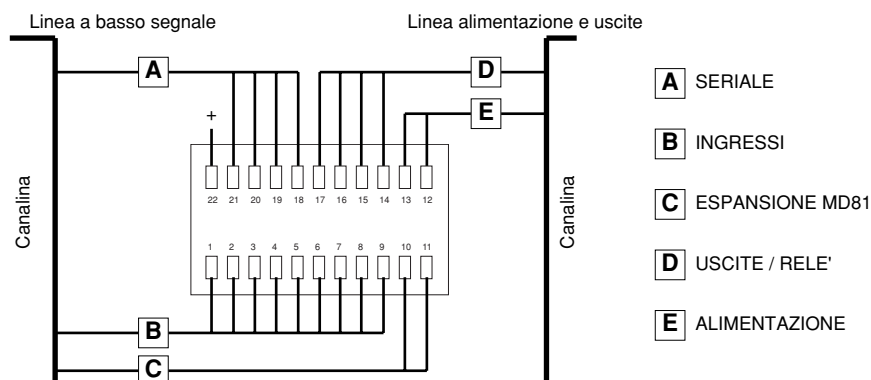
3 • TERMINALI

VERSIONE STANDARD CON
TERMINALE
A VITE

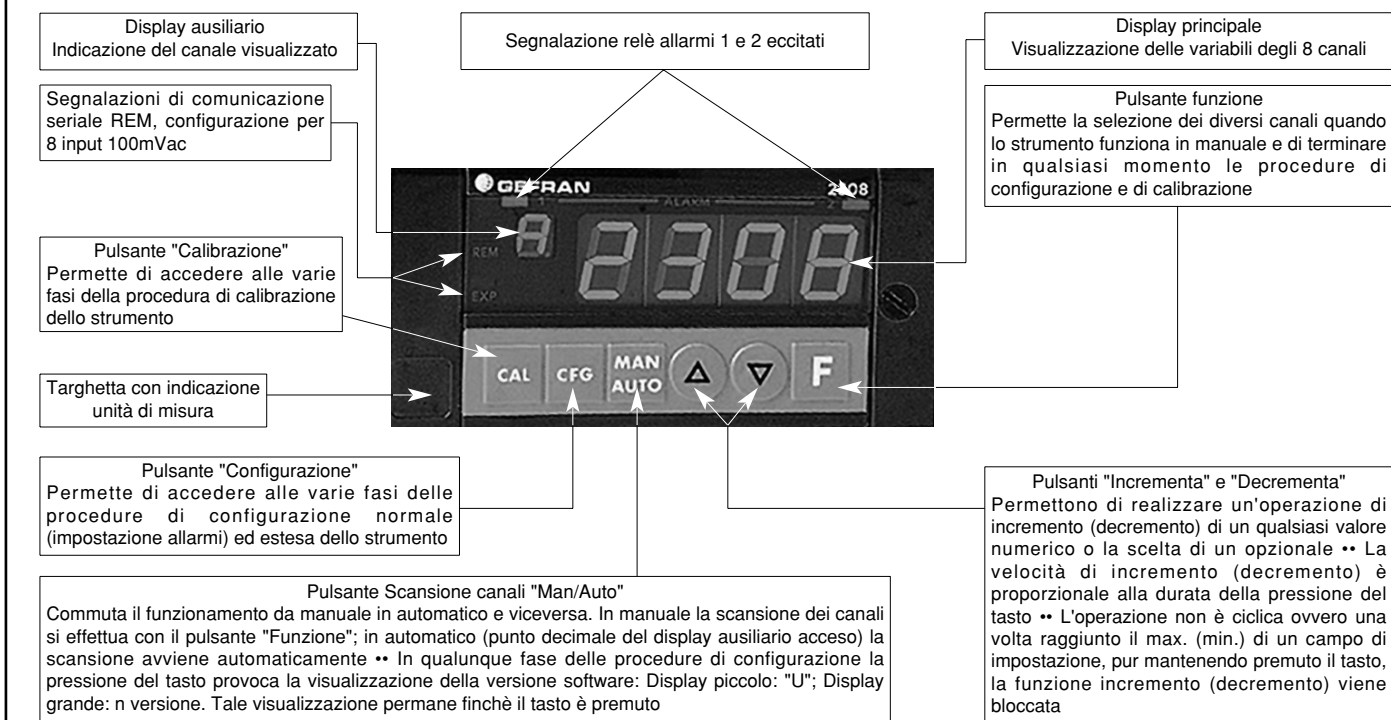


Con terminale a forcella;
Con filo stagnato;
Con terminale ad anello

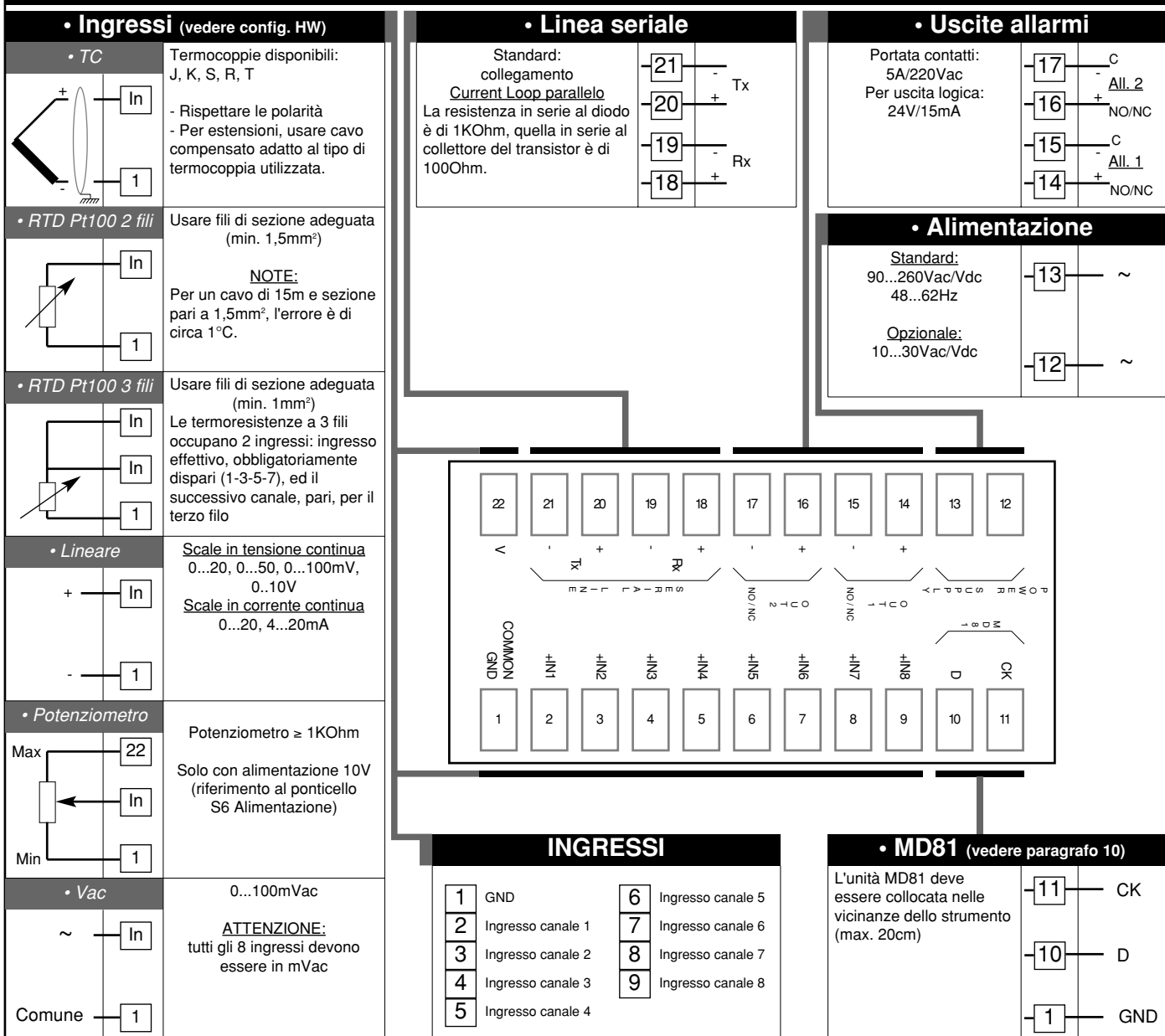
4 • CONNESSIONI SUGGERITE



5 • DESCRIZIONE FRONTALE STRUMENTO

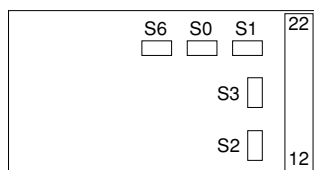


6 • CONNESSIONI



7 • CONFIGURAZIONE HARDWARE

Scheda alimentazione



Alimentazione sensore / trasmettitore (faston 1-22)

S6 15V
S6 10V

Collegamento comunicazione digitale (Rx)

S1 Coll. Parallelo
S1 Coll. Serie

Allarme 1 (faston 14-15)

S2 Contatto NO S2 Contatto NC

Allarme 2 (faston 16-17)

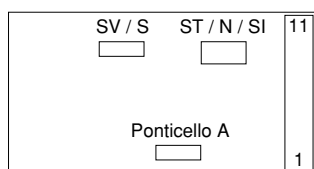
S3 Contatto NC S3 Contatto NO

(Polarizzazione morsetto 22)

S0 Morsetto 22 = positivo alimentazione sensore

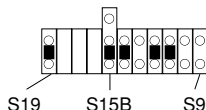
S0 Morsetto 22 = negativo alimentazione sensore

Scheda CPU

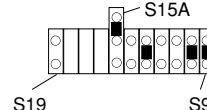


PONTICELLO A

Ingressi TC, RTD, Vdc, Pot., mA



Ingressi Vac



Temperatura (°F - °C)

S18 °C
S18 °F

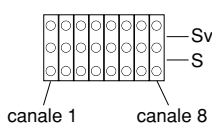
Accesso Calibrazione

S17 disabilitato
S17 abilitato

Predisposizione Linea Seriale per collegamento Parallelo / Seriale (TX)

S16 collegamento serie
S16 collegamento parallelo

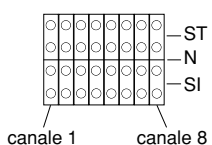
PONTICELLO SV / S



Tipo ingresso singolo canale

Sx TC; RTD; mV; mA; Vac SVx Potenz.; 0...10Vdc

PONTICELLO ST / N / SI

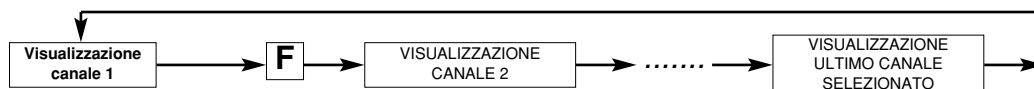


Tipo ingresso singolo canale

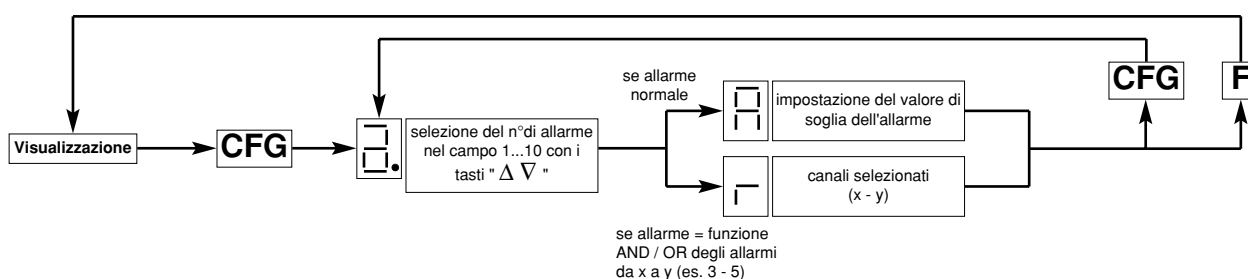
STx TC Nx Vac/Vdc; RTD; Pot. SIx 0...20mA 4...20mA

8 • CONFIGURAZIONE SOFTWARE

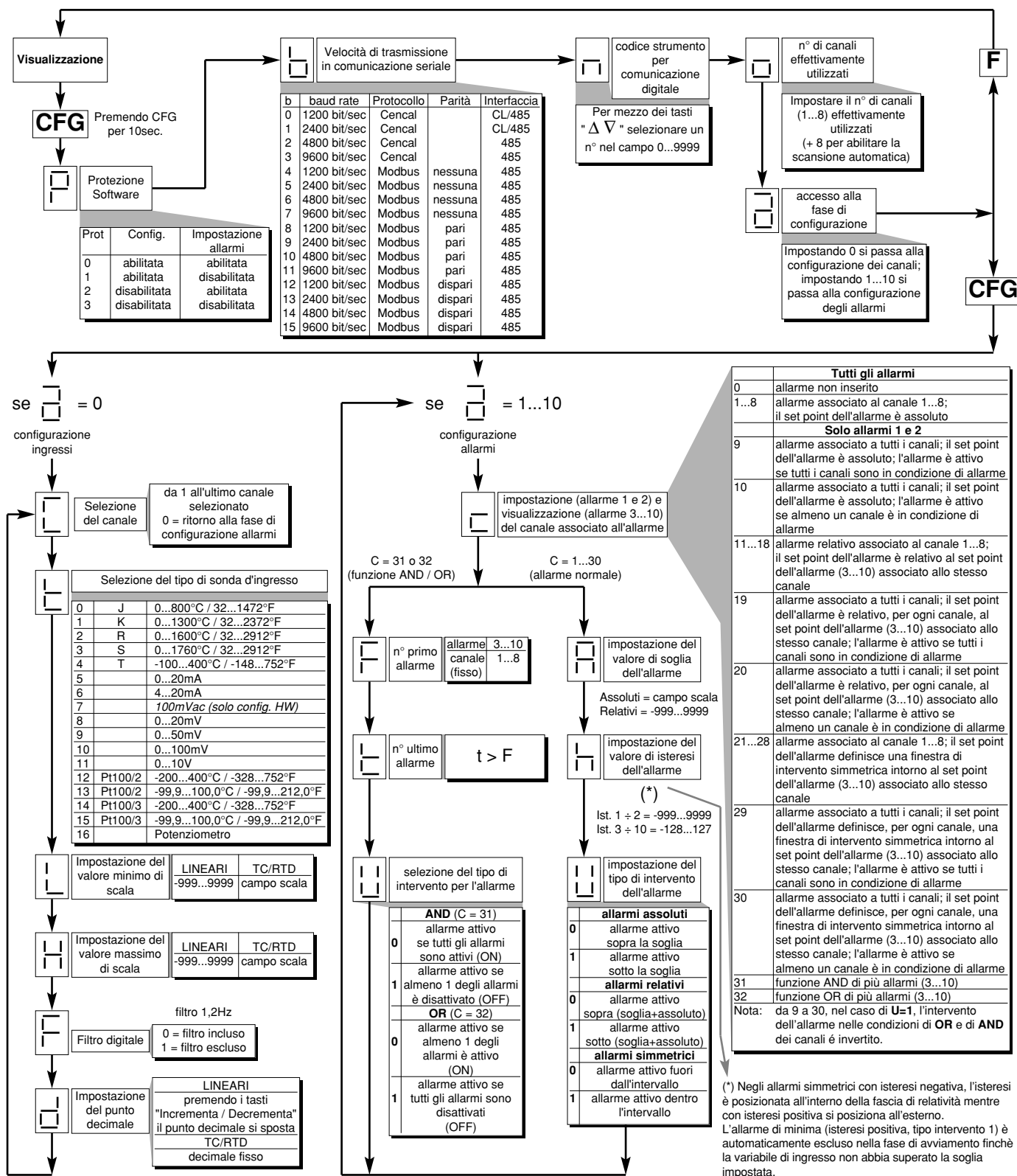
8a • Visualizzazione



8b • Impostazione Allarmi

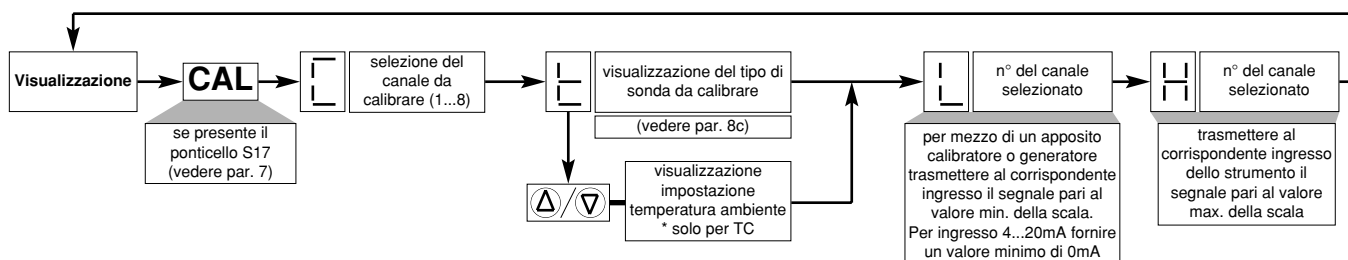


8c • Configurazione



Il passaggio tra le fasi di configurazione avviene tramite il tasto CFG; premendo il tasto F si torna sempre in visualizzazione

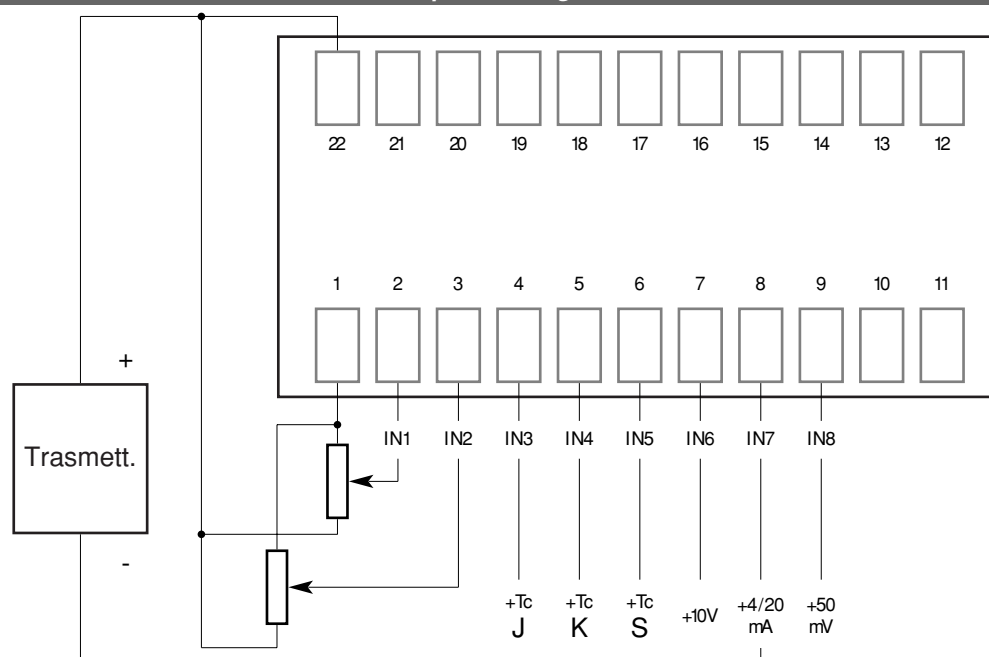
8d • Calibrazione



Il passaggio tra le fasi di calibrazione avviene tramite il tasto CAL; premendo il tasto F si torna sempre in visualizzazione
ATTENZIONE: Lo strumento viene fornito calibrato; l'eventuale calibrazione sul campo deve essere effettuata da un Tecnico Competente e munito delle apparecchiature necessarie. L'operazione è irreversibile.

9 • ESEMPI DI COLLEGAMENTO

Esempio di collegamento 1

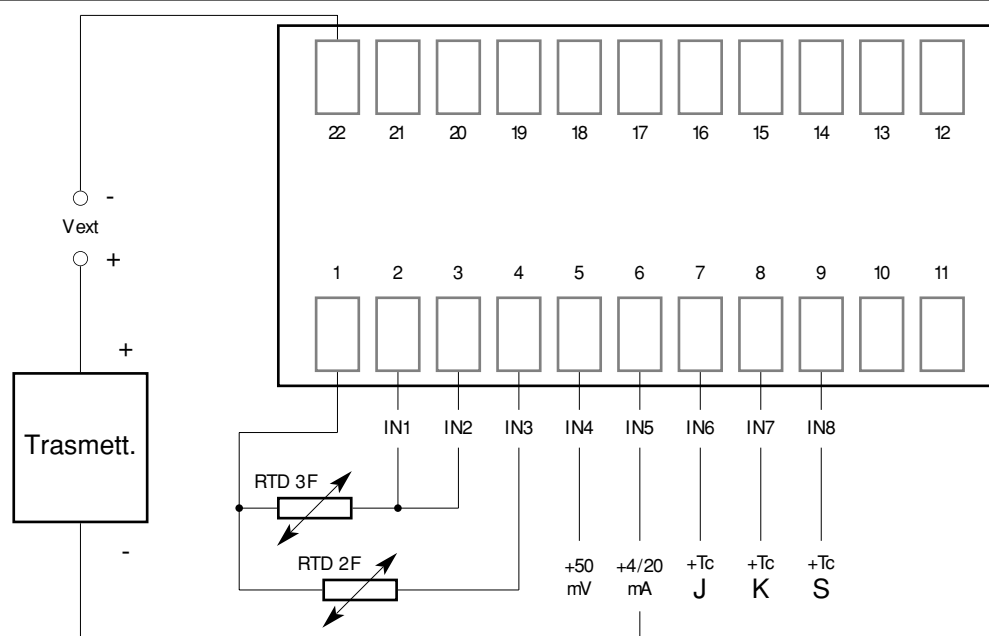


nr. ingresso	Tipo ingresso	Configurazione HW ponticelli chiusi (on)	Configurazione SW t = tipo sonda
1	Potenzimetro	SV1-N1	16
2	Potenzimetro	SV2-N2	16
3	Termocoppia J	S3-ST3	0
4	Termocoppia K	S4-ST4	1
5	Termocoppia S	S5-ST5	3
6	0...10V	SV6-N6	11
7	4...20mA	S7-SI7	6
8	0...50mV	S8-N8	9

Il riferimento per ingressi in mV e TC è il morsetto 1.

(comuni a tutti gli ingressi) **S11 - S12 - S14 - S15B - S19 = ON**

Esempio di collegamento 2



nr. ingresso	Tipo ingresso	Configurazione HW ponticelli chiusi (on)	Configurazione SW t = tipo sonda
1	RTD 3 fili	S1-N1	14 (15)
2	(terzo filo RTD)	S2-N2	-1
3	RTD 2 fili	S3-N3	12 (13)
4	0...50mV	S4-N4	9
5	4...20mA	S5-SI5	6
6	Termocoppia J	S6-NT6	0
7	Termocoppia K	S7-ST7	1
8	Termocoppia S	S8-ST8	3

Il riferimento per ingressi in mV e TC è il morsetto 1.

(comuni a tutti gli ingressi) **S11 - S12 - S14 - S15B - S19 = ON**

10 • ACCESSORI

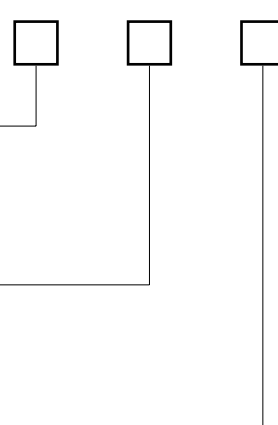
• MD8 - Modulo espansione 8 relè allarme -



Sigla di ordinazione

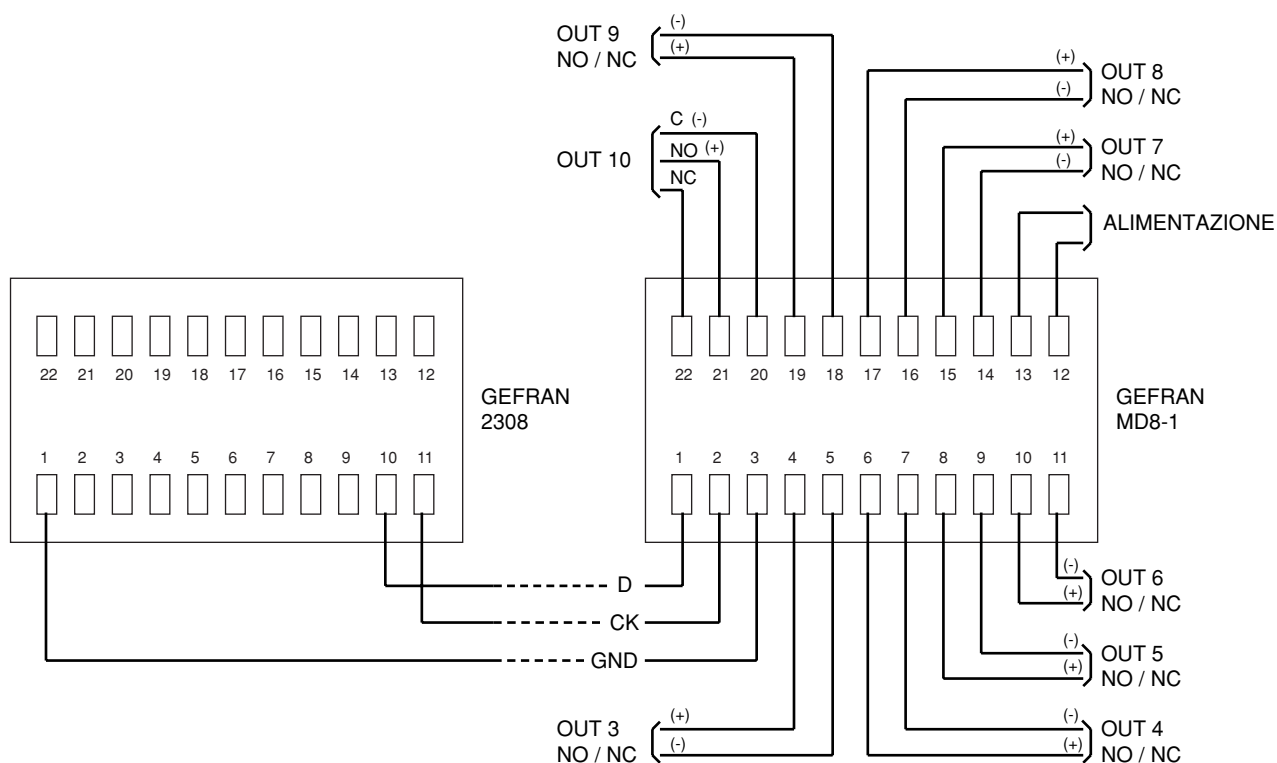
Versione	
Per Modello 2300	0
Per Modelli 3500/4500 - 2308	1
Uscita	
Relè	R0*
Statica	D2
Alimentazione	
10/30 Vac/Vdc	0
90/260 Vac/Vdc	1

MD8



* Versione standard

COLLEGAMENTI



DATI TECNICI

Segnalazioni

- Otto Led rossi si accendono in condizione di relè eccitati e lampeggiano in fase di impostazione delle soglie di allarme sullo strumento "master".
- Led rosso di presenza alimentazione.

Uscite

- Uscite a relè con contatto NA o NC selezionabile tramite ponticelli.
- Portata contatti 5A/220Vac a $\cos\varphi=1$ (1,5A a $\cos\varphi=0,2$).
- Protezione mediante MOV 275V spegniarco.
- In alternativa uscite logiche tipo D2 PNP 24V/15mA max.

Alimentazione

Standard 90/260Vac/Vdc - 10/30Vac/Vdc

Potenza assorbita : 4VA.

Temperatura di lavoro : 0÷50°C

Custodia

- Policarbonato autoestinguente V0; dimensioni frontali 96x48; profondità incasso 152mm; foratura 92x45mm.
- Fissaggio a retroquadro con staffette in dotazione.
- Estraibilità frontale parte elettronica.
- Disponibilità di calotte frontali con guarnizioni fino ad un grado massimo di protezione pari a IP65.

Connessioni elettriche

- Terminali sdoppiati per l'uso di faston da 6,35mm o di due faston da 2,8mm.
- Terminali interamente incassati per protezione antinfortunistica.

Peso : 600gr. circa



Calotte in policarbonato
Grado di protezione **IP54**
(cornice) colore grigio / (sportello) trasparente

Per strumenti f.to 96x96mm (1/4 DIN)
codice ordinazione **51065**

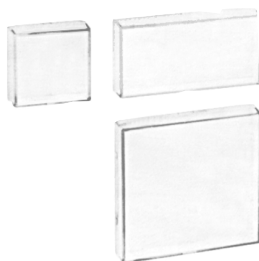
Per strumenti f.to 48x96mm (1/8 DIN)
codice ordinazione **51066**



Calotte in policarbonato con guarnizione in gomma
Grado di protezione **IP65**
(cornice) colore grigio / (sportello) trasparente

Per strumenti f.to 96x96mm (1/4 DIN)
codice ordinazione **51064**

Per strumenti f.to 48x96mm (1/8 DIN)
codice ordinazione **51067**

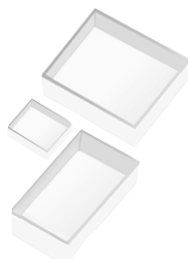


Calotte antipolvere in policarbonato (colore trasparente)

mod. **CFA110**
48x48mm (1/16 DIN) - codice ordinazione **51060**

mod. **CFA120**
48x96mm (1/8 DIN) - codice ordinazione **51061**

mod. **CFA220**
96x96mm (1/4 DIN) - codice ordinazione **51062**

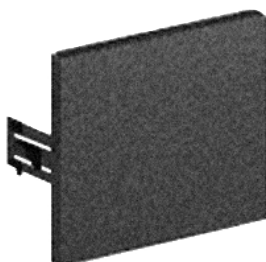


Protezione in gomma siliconica
Grado di protezione **IP65** (colore trasparente)

48x48mm (1/16 DIN) - Codice ordinazione **51183**

48x96mm (1/8 DIN) - codice ordinazione **51185**

96x96mm (1/4 DIN) - codice ordinazione **51186**



Tappi copriforo strumenti
in policarbonato autoestinguente V0 (colore grigio)

mod. **Q48**, per foro 45x45mm per strumenti f.to 48x48mm
(1/16 DIN) - codice ordinazione **51177**

mod. **Q94**, per foro 45x93mm per strumenti f.to 48x96mm
(1/8 DIN) - codice ordinazione **51178**

mod. **Q96**, per foro 93x93mm per strumenti f.to 96x96mm
(1/4 DIN) - codice ordinazione **51179**

SIGLA DI ORDINAZIONE

2308

COMUNICAZIONE DIGITALE	
Seriale Current Loop	1*
Seriale RS485	2

USCITA ALLARMI	
Relè	R0*
Statica	D2

ALIMENTAZIONE	
90...260Vac/Vdc	1*
10...30Vac/Vdc	0

CONFIGURAZIONE STANDARD Hardware e Software

CH1...CH8
- Ingressi Termocoppia J 0...800°C

Allarmi
- Impostazione 500
- Isteresi -1
- Relè eccitato sopra la soglia di impostazione
- Contatti Relè NO

Uscita alimentazione per sensore esterno 10VDC

Abilitazione per scansione automatica dei canali

Configurazione ed impostazione abilitate

Calibrazione disabilitata

Collegamento parallelo per linea seriale

* Le posizioni con asterisco individuano un modello standard

Si prega di contattare il personale GEFran per informazioni sulla disponibilità dei codici.

• AVVERTENZE



ATTENZIONE: Questo simbolo indica pericolo.

E' visibile in prossimità dell'alimentazione e dei contatti dei relè che possono essere sottoposti a tensione di rete

Prima di installare, collegare od usare lo strumento leggere le seguenti avvertenze:

- collegare lo strumento seguendo scrupolosamente le indicazioni del manuale
- effettuare le connessioni utilizzando sempre tipi di cavo adeguati ai limiti di tensione e corrente indicati nei dati tecnici
- lo strumento NON è dotato di interruttore On/Off, quindi si accende immediatamente all'applicazione dell'alimentazione; per esigenze di sicurezza le apparecchiature collegate permanentemente all'alimentazione richiedono: interruttore sezionatore bifase contrassegnato da apposito marchio; che questo sia posto in vicinanza all'apparecchio e che possa essere facilmente raggiungibile dall'operatore; un singolo interruttore può comandare più apparecchi
- se lo strumento è collegato ad apparati elettricamente NON isolati (es. termocoppie), si deve effettuare il collegamento di terra con uno specifico conduttore per evitare che questo avvenga direttamente tramite la struttura stessa della macchina
- se lo strumento è utilizzato in applicazioni con rischio di danni a persone, macchine o materiali, è indispensabile il suo abbinamento con apparati ausiliari di allarme. E' consigliabile prevedere inoltre la possibilità di verifica di intervento degli allarmi anche durante il regolare funzionamento
- è responsabilità dell'utilizzatore verificare, prima dell'uso, la corretta impostazione dei parametri dello strumento, per evitare danni a persone o cose
- lo strumento NON può funzionare in ambienti con atmosfera pericolosa (infiammabile o esplosiva); può essere collegato ad elementi che operano in tale atmosfera solamente tramite appropriati e opportuni tipi di interfaccia, conformi alle locali norme di sicurezza vigenti
- lo strumento contiene componenti sensibili alle cariche elettrostatiche, pertanto la manipolazione delle schede elettroniche in esso contenute deve essere effettuata con opportuni accorgimenti, al fine di evitare danni permanenti ai componenti stessi

Installazione: categoria di installazione II, grado di inquinamento 2, doppio isolamento

- le linee di alimentazione devono essere separate da quelle di ingresso e uscita degli strumenti; controllare sempre che la tensione di alimentazione corrisponda a quella indicata nella sigla riportata sull'etichetta dello strumento
- raggruppare la strumentazione separatamente dalla parte di potenza e dei relè
- evitare che nello stesso quadro coesistano: teleruttori ad alta potenza, contattori, relè; gruppi di potenza a tristori, in particolare "a sfasamento"; motori, etc.
- evitare la polvere, l'umidità, i gas corrosivi, le fonti di calore

non occludere le fessure di areazione, la temperatura di lavoro deve rientrare nell'intervallo 0 ... 50°C

Se lo strumento è equipaggiato di contatti tipo faston è necessario che questi siano del tipo protetto isolati; se equipaggiato di contatti a vite è necessario provvedere all'ancoraggio dei cavi almeno a coppie.

• **alimentazione:** proveniente da un dispositivo di sezionamento con fusibile per la parte strumenti; l'alimentazione degli strumenti deve essere la più diretta possibile partendo dal sezionatore ed inoltre: non essere utilizzata per comandare relè, contattori, elettrovalvole, etc.; quando è fortemente disturbata dalla commutazione di gruppi di potenza a tristori o da motori, è opportuno un trasformatore di isolamento solo per gli strumenti, collegandone lo schermo a terra; è importante che l'impianto abbia un buon collegamento di terra, la tensione tra neutro e terra non sia >1V e la resistenza Ohmica sia <60hm; se la tensione di rete è fortemente variabile, alimentare con uno stabilizzatore di tensione; in prossimità di generatori ad alta frequenza o saldatrici ad arco, impiegare filtri di rete; le linee di alimentazione devono essere separate da quelle di ingresso e uscita degli strumenti; controllare sempre che la tensione di alimentazione corrisponda a quella indicata nella sigla riportata sull'etichetta dello strumento

• **collegamento ingressi e uscite:** i circuiti esterni collegati devono rispettare il doppio isolamento; per collegare gli ingressi analogici (TC, RTD) è necessario: separare fisicamente i cavi degli ingressi da quelli di alimentazione, delle uscite e dai collegamenti di potenza; utilizzare cavi intrecciati e schermati, con schermo collegato a terra in un solo punto; per collegare le uscite di regolazione, di allarme (contattori, elettrovalvole, motori, ventilatori, etc.) montare gruppi RC (resistenza e condensatore in serie) in parallelo ai carichi induttivi che lavorano in alternata (Nota: tutti i condensatori devono essere conformi alle norme VDE (classe x2) e sopportare una tensione di almeno 220Vac. Le resistenze devono essere almeno di 2W); montare un diodo 1N4007 in parallelo alla bobina dei carichi induttivi che lavorano in continua

La GEFran spa non si ritiene in alcun caso responsabile per i danni a persone o cose derivati da manomissioni, da un uso errato, improprio e comunque non conforme alle caratteristiche dello strumento.

USER'S MANUAL

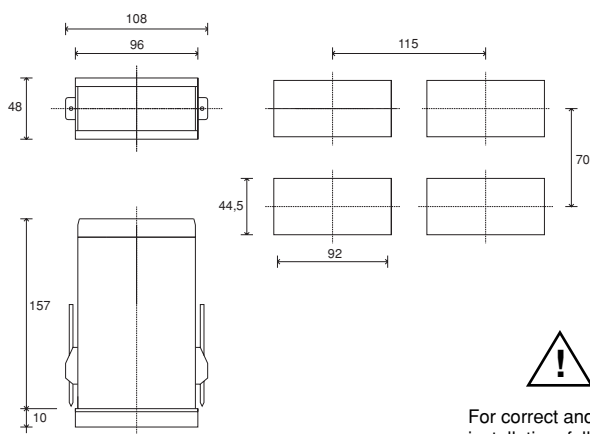
SOFTWARE VERSION 4.x
code 80330 / Edition 0.6 - 04/02



GEFRAN spa via Sebina, 74
25050 Provaglio d'Iseo (BS) ITALIA
Tel. 0309888.1 - Fax 0309839063
Internet: <http://www.gefran.com>

1 • INSTALLATION

• Dimensions and cut-out; panel mounting



For correct and safe installation, follow the instructions and observe the warnings contained in this manual.

Panel mounting:

To fix the unit, insert the brackets provided into the seats on either side of the case. To mount two or more units side by side, respect the cut-out dimensions shown in the drawing.

2 • TECHNICAL SPECIFICATIONS

Resolution	4000 pt
Accuracy	0.1% fs TC - RTD - dc inputs 0.5% fs ac inputs - RTD (-99.9... 100.0°C)
Acquisition speed	160msec per channel
Thermocouples	J, K, S, R, T
Resistance Thermometer	RTD Pt100 2-wires RTD Pt100 3-wires
Power supply	90...260 Vac/dc, 48...62 Hz absorbed power 4W (10...30Vac/dc on request)
Relay output	NC/NO selectable with jumpers (5A/220Vac cosφ = 1) (1.5A cosφ = 0.2)
Logic output	25V/15mA max
Protections	- "Watch-dog" protection circuit for instrument reset in case of interference - 3 SW protection levels - jumper to enable access to calibration from panel keys
Work temperature	0...50°C
Function	8-bit microprocessor

CE MARKING: EMC conformity (electromagnetic compatibility) with EEC Directive 89/336/CEE with reference to the generic Standard EN50082-2 (immunity in industrial environments) and EN50081-1 (emission in residential environments). BT (low voltage) conformity respecting the Directive 73/23/CEE modified by the Directive 93/68.

MAINTENANCE: Repairs must be done only by trained and specialized personnel. Cut power to the device before accessing internal parts.

Do not clean the case with hydrocarbon-based solvents (Petrol, Trichlorethylene, etc.). Use of these solvents can reduce the mechanical reliability of the device. Use a cloth dampened in ethyl alcohol or water to clean the external plastic case.

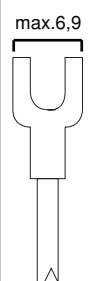
SERVICE: GEF 2308 has a service department. The warranty excludes defects caused by any use not conforming to these instructions

EMC conformity has been tested with the following connections

FUNCTION	CABLE TYPE	LENGTH
Power supply cable	1 mm ²	1 m
Relay output cable	1 mm ²	3.5 m
Digital communication wires	0.35 mm ²	3.5 m
TC input	0.8 mm ² compensated	5 m
Pt100 input	1 mm ²	3 m

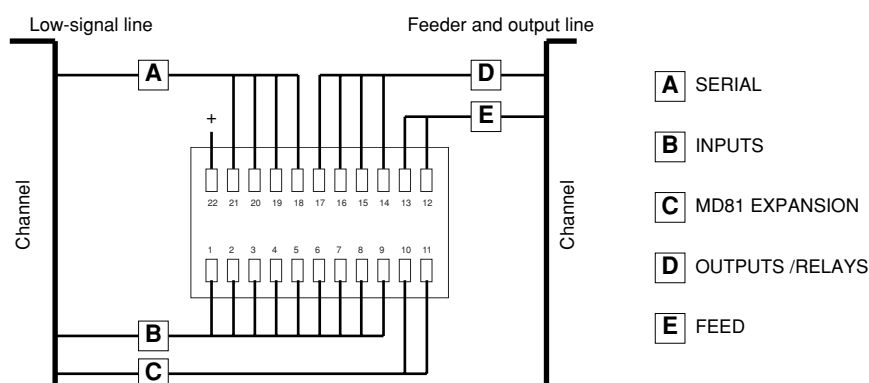
3 • TERMINALS

STANDARD VERSION
WITH SCREW TERMINAL

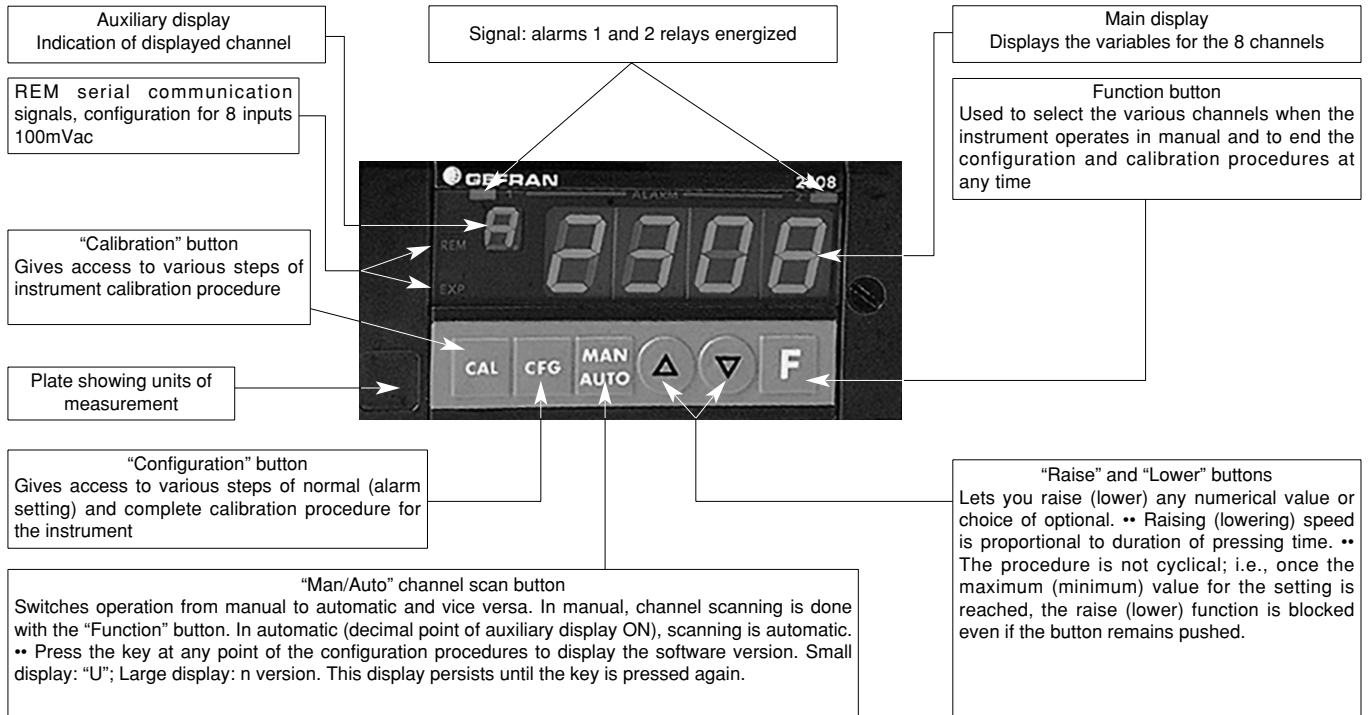


With fork terminal;
with tinned wire;
with ring terminal

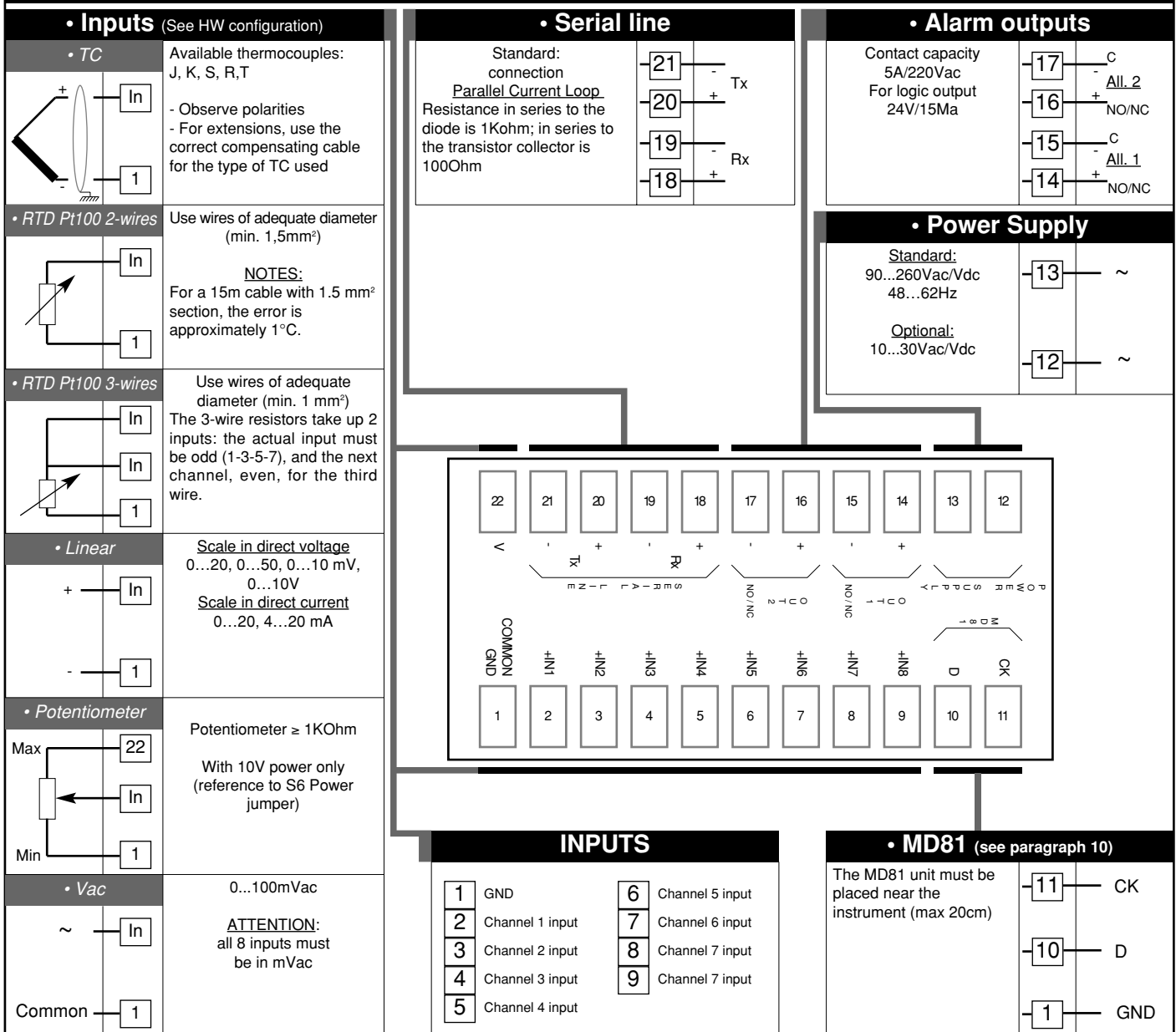
4 • SUGGESTED CONNECTIONS



5 • DESCRIPTION OF FACEPLATE

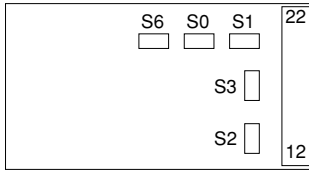


6 • CONNECTIONS

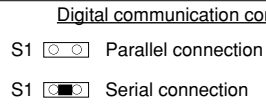
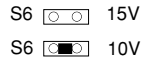


7 • HARDWARE CONFIGURATION

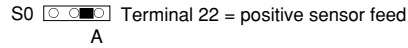
Power board



Sensor / transmitter power (fastons 1-22)



Terminal 22 polarization



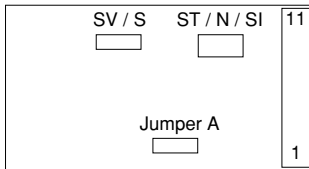
Alarm 1 (fastons 14-15)



Alarm 2 (faston 16-17)

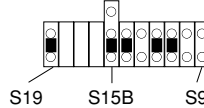


CPU board

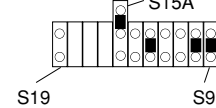


JUMPER A

TC, RTD, Vdc, Pot., mA Inputs



Vac Inputs



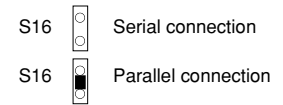
Temperature (°F - °C)



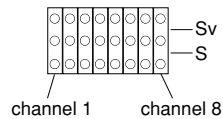
Access to calibration



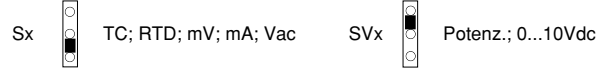
Serial line preset for Parallel / Serial connection (TX)



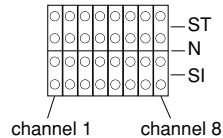
JUMPER SV/S



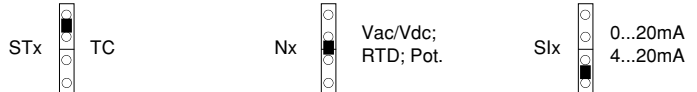
Input type: single channel



JUMPER ST / N / SI

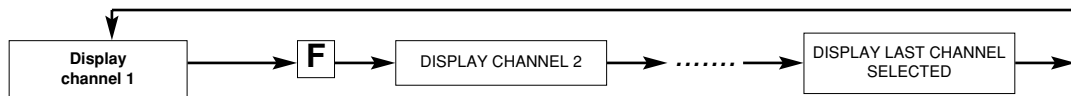


Input type: single channel

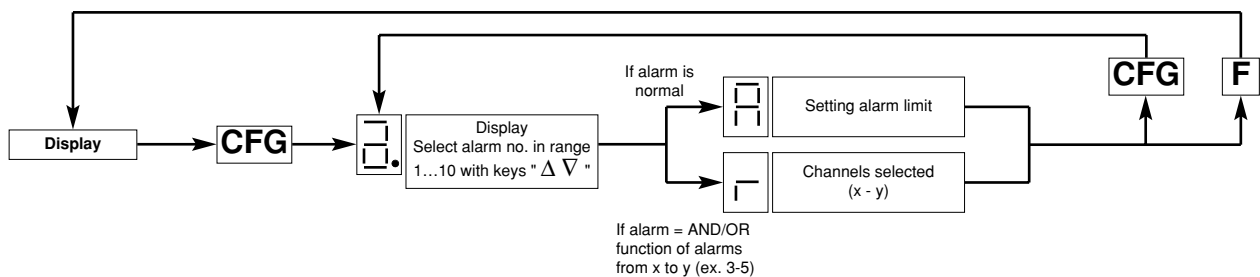


8 • SOFTWARE CONFIGURATION

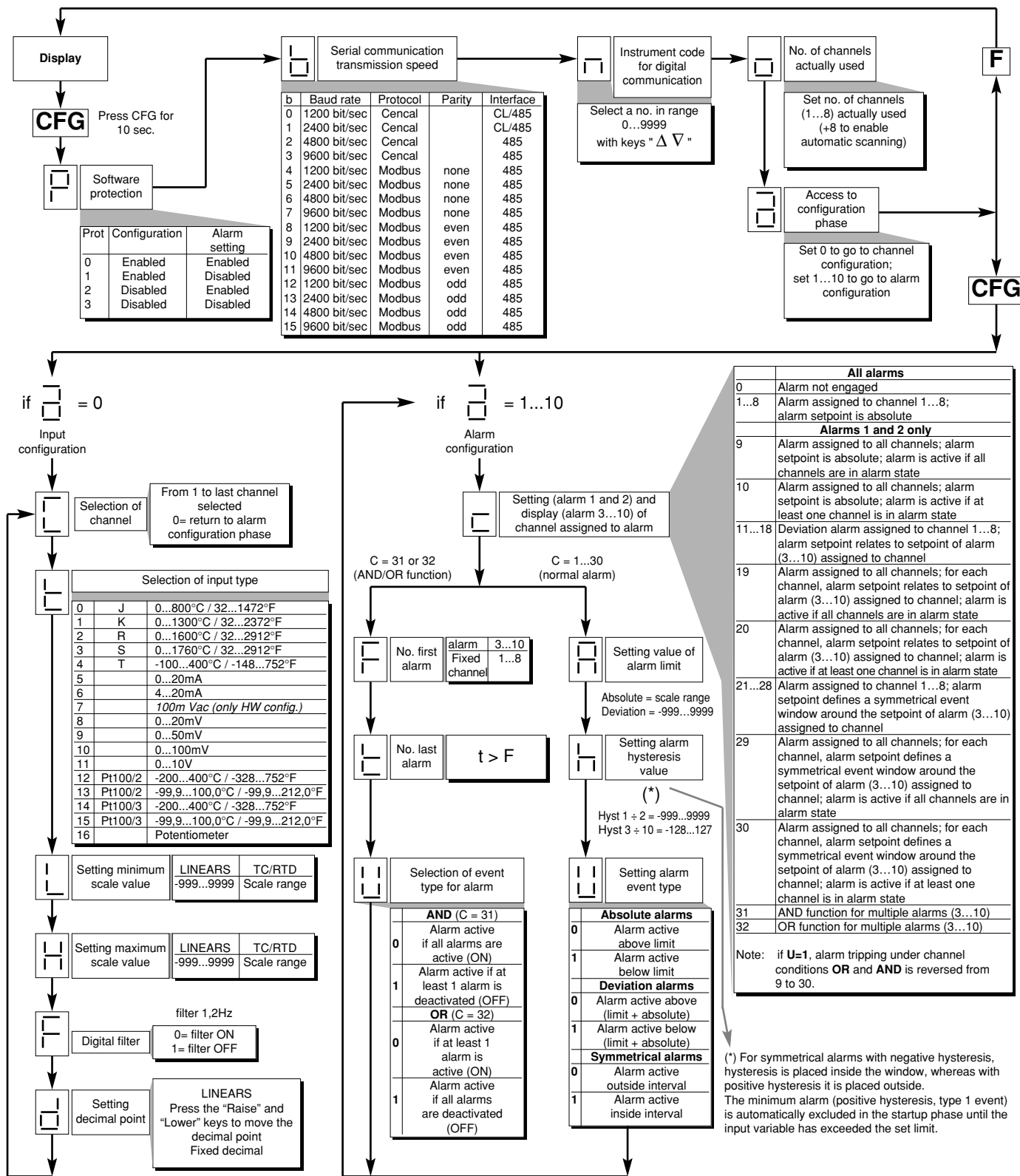
8a • Display



8b • Alarm setting

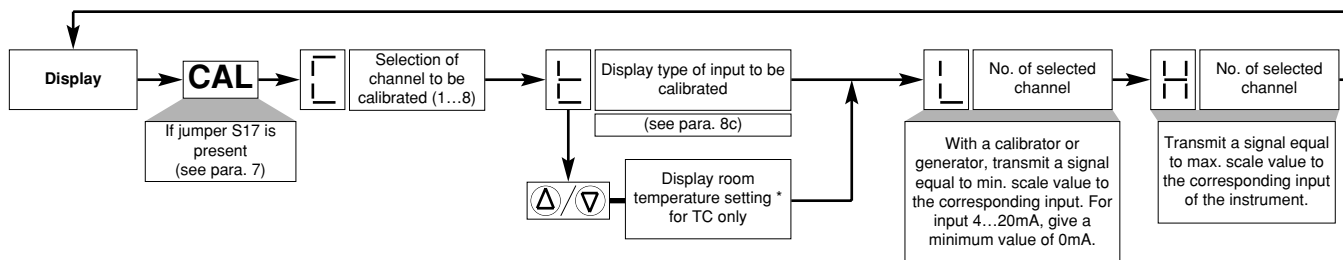


8c • Configuration



Move from one configuration phase to another by pressing the CFG key; press the F key to go to display.

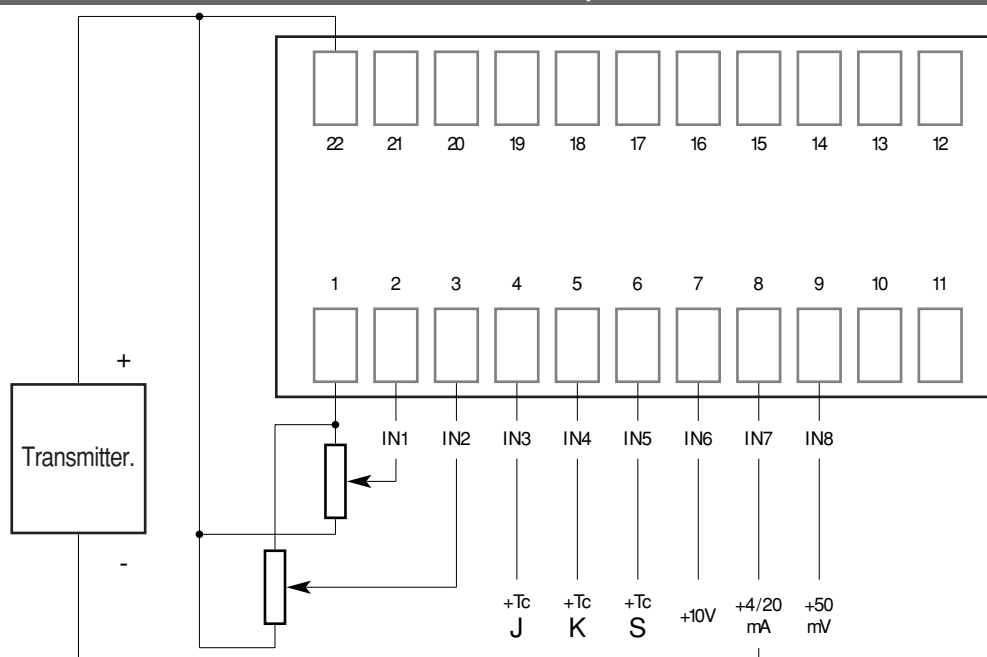
8d • Calibration



ATTENTION: the instrument is supplied calibrated; any additional calibration must be made by a trained technician equipped with the necessary devices. The procedure is irreversible.

9 • CONNECTION EXAMPLES

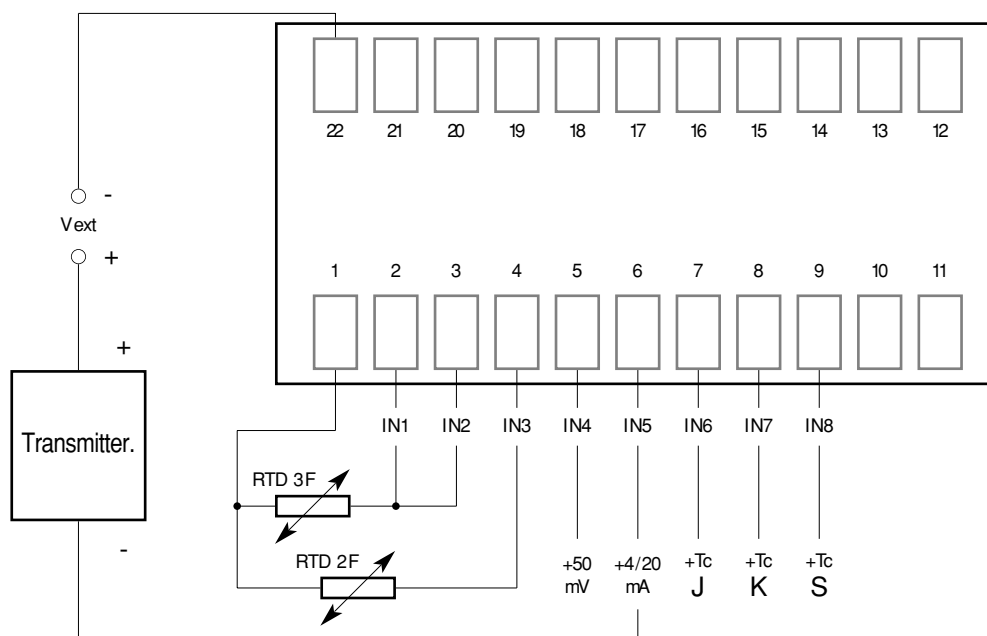
Connection examples 1



Input no.	Input type	HW configuration jumpers closed (on)	SW configuration t = input type
1	Potentiometer	SV1-N1	16
2	Potentiometer	SV2-N2	16
3	Thermocouple J	S3-ST3	0
4	Thermocouple K	S4-ST4	1
5	Thermocouple S	S5-ST5	3
6	0...10V	SV6-N6	11
7	4...20mA	S7-SI7	6
8	0...50mV	S8-N8	9

Reference for inputs in mV and TC is terminal 1
(common to all inputs) **S11 - S12 - S14 - S15B - S19 = ON**

Connection examples 2



Input no.	Input type	HW configuration jumpers closed (on)	SW configuration t = input type
1	RTD 3-wires	S1-N1	14 (15)
2	(3rd wires RTD)	S2-N2	-1
3	RTD 2-wires	S3-N3	12 (13)
4	0...50mV	S4-N4	9
5	4...20mA	S5-SI5	6
6	Thermocouple J	S6-NT6	0
7	Thermocouple K	S7-ST7	1
8	Thermocouple S	S8-ST8	3

Reference for inputs in mV and TC is terminal 1
(common to all inputs) **S11 - S12 - S14 - S15B - S19 = ON**

10 • ACCESSORIES

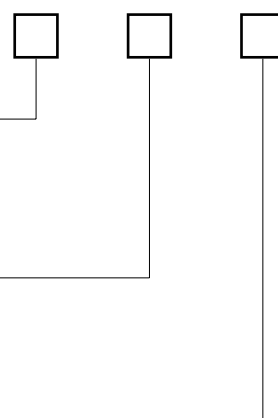
• MD8 - Expansion module for 8 alarm relays -



Order code

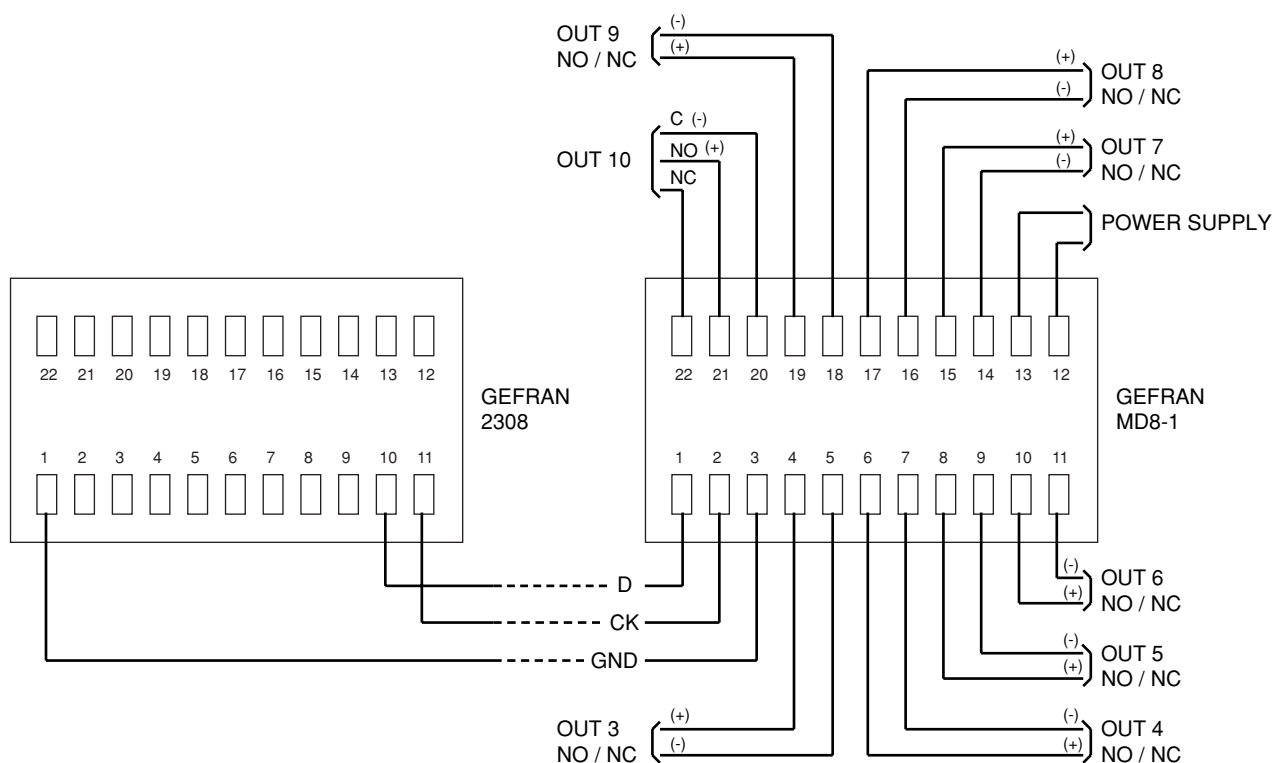
Version	
For model 2300	0
For models 3500/4500 - 2308	1
Output	
Relay	R0*
Static	D2
Power supply	
10/30 Vac/Vdc	0
90/260 Vac/Vdc	1

MD8



* Standard version

CONNECTIONS



TECHNICAL DATA

Signals

8 red LEDs turn on with relays energized and flash when alarm limits are set on master instrument
Red power on LED

Outputs

Relay outputs with NA or NC contact selectable with jumpers. Contact capacity 5A/220Vac to $\cos\varphi=1$ (1.5A to $\cos\varphi=0.2$). Protection with MOV 275V spark suppressor
Alternate: logic outputs type D2 PNP 24V/15mA max

Power supply

Standard 90/260Vac/Vdc - 10/30Vac/Vdc

Absorbed power: 4VA.

Working temperature: 0÷50°C

Case

- Polycarbonato autoestinguente V0; dimensioni frontali 96x48; profondità incasso 152mm; foratura 92x45mm.
- Fissaggio a retroquadro con staffette in dotazione.
- Estraibilità frontale parte elettronica.
- Disponibilità di calotte frontali con guarnizioni fino ad un grado massimo di protezione pari a IP65.

Electrical connections

- Split terminals accept one 6.35 mm faston or two 2.8 mm fastons
- Terminals completely recessed for accident prevention

Weight: approx. 600 gr

11 • ACCESSORIES



Polycarbonate cap
Protection level **IP54**
(frame) grey / (door) transparent

For instruments size 96x96mm (1/4 DIN)
Order code **51065**

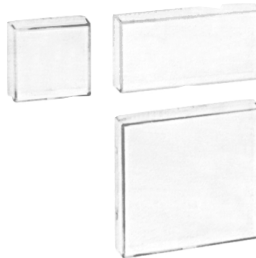
For instruments size 48x96mm (1/8 DIN)
Order code **51066**



Polycarbonate cap with rubber gasket
Protection level **IP65**
(frame) grey / (door) transparent

For instruments size 96x96mm (1/4 DIN)
Order code **51064**

For instruments size 48x96mm (1/8 DIN)
Order code **51067**

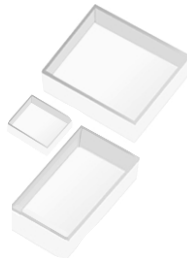


Dust-proof polycarbonate cap (transparent)

Mod. **CFA110**
48x48mm (1/16 DIN) - order code **51060**

Mod. **CFA120**
48x96mm (1/8 DIN) - order code **51061**

Mod. **CFA220**
96x96mm (1/4 DIN) - order code **51062**

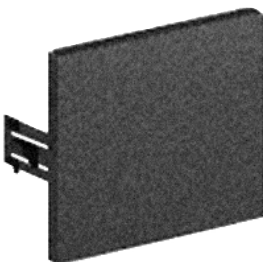


Silicon rubber protection
Protection level **IP65** (transparent)

48x48mm (1/16 DIN) - order code **51183**

48x96mm (1/8 DIN) - order code **51185**

96x96mm (1/4 DIN) - order code **51186**



Instrument hole plug in self-extinguishing
polycarbonate V0 (grey)

Mod. **Q48**, for hole 45x45mm for instruments size 48x48mm
(1/16 DIN) - order code **51177**

Mod. **Q94**, for hole 45x93mm for instruments size 48x96mm
(1/8 DIN) - order code **51178**

Mod. **Q96**, for hole 93x93mm for instruments size 96x96mm
(1/4 DIN) - order code **51179**

ORDER CODE

2308

DIGITAL COMMUNICATION	
Serial Current Loop	1*
Serial RS485	2

ALARM OUTPUT	
Relay	R0*
Static	D2

POWER SUPPLY	
90...260Vac/Vdc	1*
10...30Vac/Vdc	0

STANDARD CONFIGURATION Hardware and Software

CH1...CH8
- Thermocouple inputs J 0...800°C

Alarms
- Setting 500
- Hysteresis -1
- Relay energized above set limit
- NO relay contacts

Power output for 10VDC external sensor

Enable automatic channel scan

Configuration and setting enabled

Calibration disabled

Parallel connection for serial line

* Positions marked with asterisk indicate standard model

Please, contact GEFRA sales people for the codes availability.

• WARNINGS



WARNING: this symbol indicates danger.

It is placed near the power supply circuit and near high-voltage relay contacts.

Read the following warnings before installing, connecting or using the device:

- follow instructions precisely when connecting the device.
- always use cables that are suitable for the voltage and current levels indicated in the technical specifications.
- the device has no ON/OFF switch: it switches on immediately when power is turned on. For safety reasons, devices permanently connected to the power supply require a two-phase disconnecting switch with proper marking. Such switch must be located near the device and must be easily reachable by the user. A single switch can control several units.
- if the device is connected to electrically NON-ISOLATED equipment (e.g. thermocouples), a grounding wire must be applied to assure that this connection is not made directly through the machine structure.
- if the device is used in applications where there is risk of injury to persons and/or damage to machines or materials, it MUST be used with auxiliary alarm units. You should be able to check the correct operation of such units during normal operation of the device.
- before using the device, the user must check that all device parameters are correctly set in order to avoid injury to persons and/or damage to property.
- the device must NOT be used in inflammable or explosive environments. It may be connected to units operating in such environments only by means of suitable interfaces in conformity to local safety regulations.
- the device contains components that are sensitive to static electrical discharges. Therefore, take appropriate precautions when handling electronic circuit boards in order to prevent permanent damage to these components.

Installation: installation category II, pollution level 2, double isolation

• power supply lines must be separated from device input and output lines; always check that the supply voltage matches the voltage indicated on the device label.

• install the instrumentation separately from the relays and power switching devices

• do not install high-power remote switches, contactors, relays, thyristor power units (particularly if "phase angle" type), motors, etc... in the same cabinet.

• avoid dust, humidity, corrosive gases and heat sources.

• do not close the ventilation holes; working temperature must be in the range of 0...50°C.

If the device has faston terminals, they must be protected and isolated; if the device has screw terminals, wires should be attached at least in pairs.

• **Power:** supplied from a disconnecting switch with fuse for the device section; path of wires from switch to devices should be as straight as possible; the same supply should not be used to power relays, contactors, solenoid valves, motors, fans, etc.; if the voltage waveform is strongly distorted by thyristor switching units or by electric motors, it is recommended that an isolation transformer be used only for the devices, connecting the screen to ground; it is important for the electrical system to have a good ground connection; voltage between neutral and ground must not exceed 1V and resistance must be less than 60Ω; if the supply voltage is highly variable, use a voltage stabilizer for the device; use line filters in the vicinity of high frequency generators or arc welders; power supply lines must be separated from device input and output lines; always check that the supply voltage matches the voltage indicated on the device label.

• **Input and output connections:** external connected circuits must have double insulation; to connect analog inputs (TC, RTD) you have to: physically separate input wiring from power supply wiring, from output wiring, and from power connections; use twisted and screened cables, with screen connected to ground at only one point; to connect adjustment and alarm outputs (contactors, solenoid valves, motors, fans, etc.), install RC groups (resistor and capacitor in series) in parallel with inductive loads that work in AC (Note: all capacitors must conform to VDE standards (class x2) and support at least 220 VAC. Resistors must be at least 2W); fit a 1N4007 diode in parallel with the coil of inductive loads that operate in DC.

GEFRAN spa will not be held liable for any injury to persons and/or damage to property deriving from tampering, from any incorrect or erroneous use, or from any use not conforming to the device specifications.



BEDIENUNGSANLEITUNG

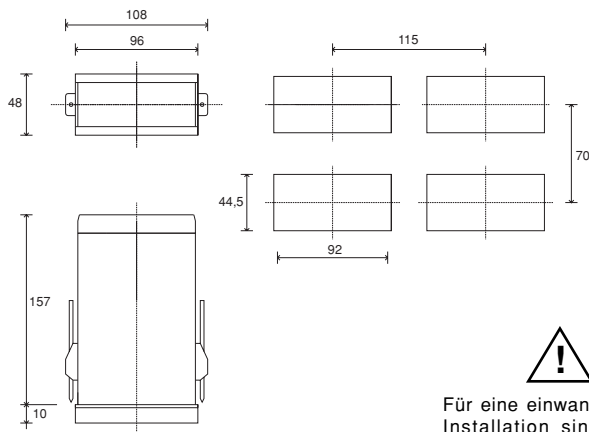
SOFTWARE-VERSION 4.x

Code 80330 / Ausgabe 0.6 - 04/02

GEFRAN spa via Sebina, 74
25050 Provaglio d'Iseo (BS) ITALIA
Tel. 0309888.1 - Fax 0309839063
Internet: <http://www.gefran.com>

1 • INSTALLATION

• Außen- und Ausschnittmaße; Schalttafeleinbau



Für eine einwandfreie Installation sind die Hinweise der Bedienungsanleitung zu befolgen.

Schalttafeleinbau

Zur Befestigung des Instruments die beiliegenden Befestigungselemente benutzen. Zur Befestigung mehrerer Geräte neben- oder untereinander Ausschnittsmaße aus oberer Abbildung entnehmen.

2 • TECHNISCHE DATEN

Auflösung	4000 punkte
Genauigkeit	0,1% v.Ew. Thermoelemente - Widerstandsthermometer - DC-Eingänge 0,5% v.Ew. AC Eingänge - Widerstandsthermometer (-99,9...100,0°C)
Abtastrate	160ms pro Kanal
Thermoelemente	J, K, S, R, T
Widerstandsthermometer	Widerstandsthermometer Pt100 2-Leiter Widerstandsthermometer Pt100 3-Leiter
Spannungsversorgung	90...260 VAC/dc, 48...62 Hz Leistungsaufnahme 4W (auf Wunsch 10...30VAC/dc)
Relaisausgang	Wahl von Arbeits- oder Ruhekontakt über Jumper (5A/220VAC cosφ = 1) (1,5A cosφ = 0,2)
Logik-Ausgang	24V/15mA max
Schutzfunktionen	- "Watchdog"-Schutzschaltung zum Zurücksetzen des Geräts bei Störungen - 3 SW-Zugriffsebenen - Freigabe der Kalibration über Fronttasten durch Jumper
Betriebstemperatur	0...50°C
Funktionsweise	8-Bit-Mikroprozessor

CE-KENNZEICHNUNG: Dieser Regler ist konform zur EMV-Richtlinie 89/336/EWG, ergänzt durch 93/68/EWG und den erforderlichen Schutzanforderungen. Dieses Gerät entspricht der europäischen Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG, ergänzt durch 93/68/EWG, unter Anwendung des Sicherheitsstandards EN 61010. Der Regler ist für Anwendungen im Industriebereich nach EN 50081-1 und EN 50081-2 vorgesehen.

WARTUNG: Dieses Gerät ist wartungsfrei. Sollte der Regler einen Fehler aufweisen, kontaktieren Sie bitte die nächste GEFRAN Niederlassung. Kundenseitige Reparaturen sind nicht zulässig.

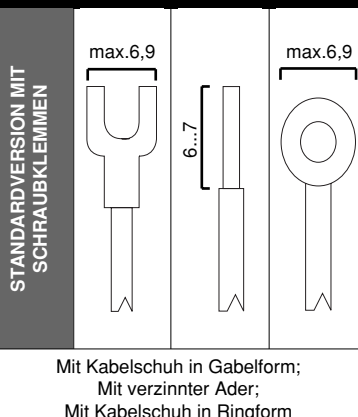
Das Gehäuse nicht mit Lösemitteln auf Kohlenwasserstoffbasis (Trichlorethylen, Benzin usw.) reinigen, da andernfalls die mechanische Zuverlässigkeit des Geräts beeinträchtigt werden könnte. Zum Reinigen der Außenflächen aus Kunststoff ein sauberes, mit Ethylalkohol oder Wasser angefeuchtetes Tuch verwenden.

TECHNISCHER KUNDENDIENST: GEFRAN bietet mit einer eigenen Kundendienstabteilung technische Unterstützung an. Von der Garantie ausgeschlossen sind Defekte, die auf Missachtung der Betriebsanleitung zurückzuführen sind.

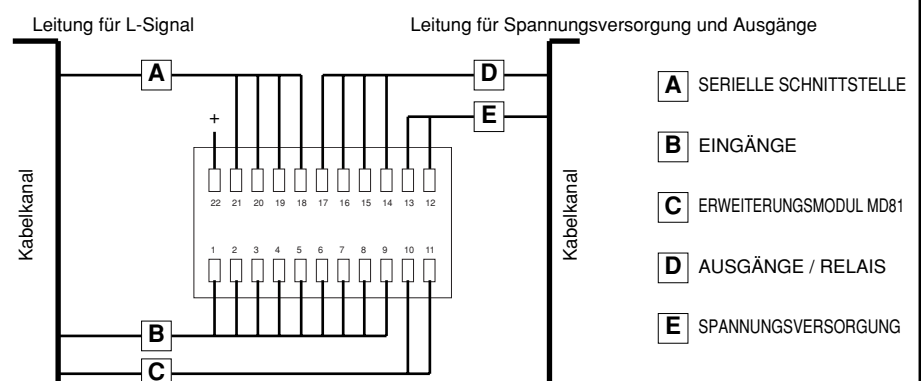
Die EMV-Konformität wurde mit folgenden Verbindungen geprüft:

FUNKTION	KABELTYP	KABELLÄNGE
Anschlussleitung	1 mm ²	1 mt
Drähte Relaisausgang	1 mm ²	3,5 mt
Serielle Anschlusskabel	0,35 mm ²	3,5 mt
Fühler Eingang Thermoelement	0,8 mm ² kompensiert	5 mt
Fühler Eingang Widerstandsthermometer "PT100"	1 mm ²	3 mt

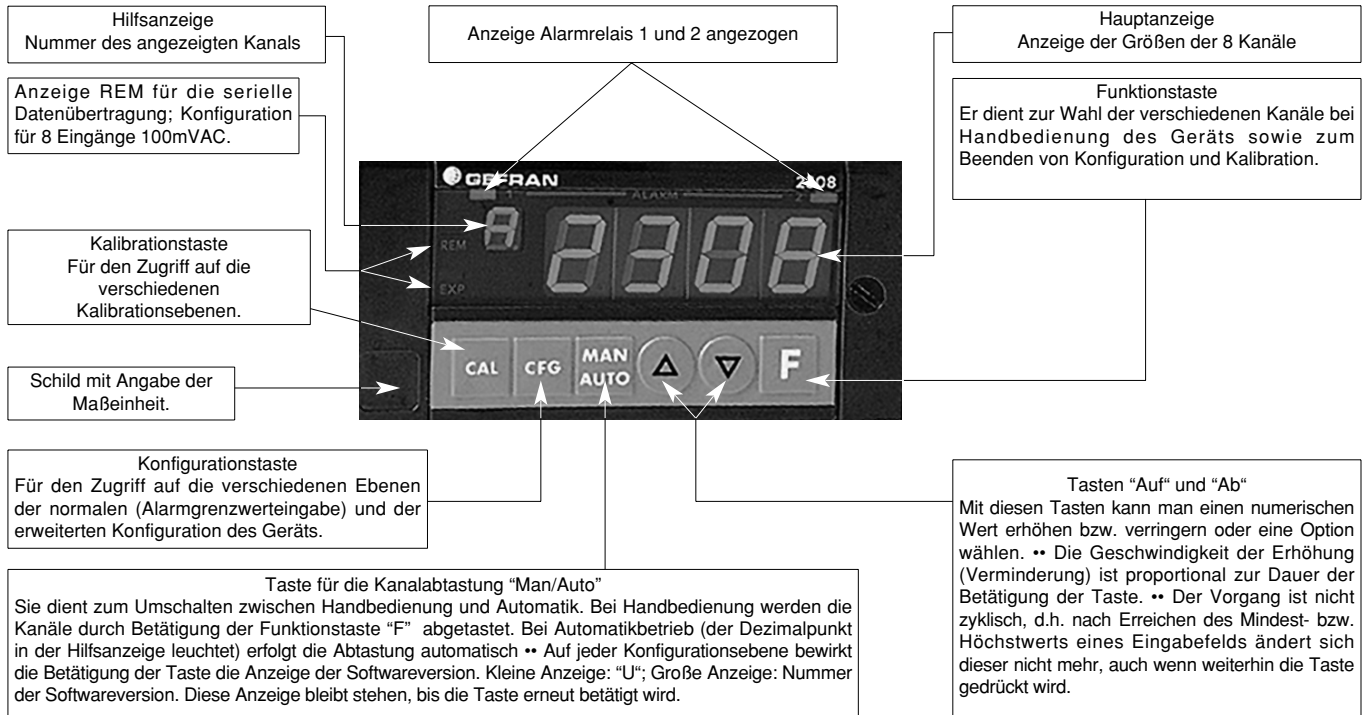
3 • ANSCHLÜSSE



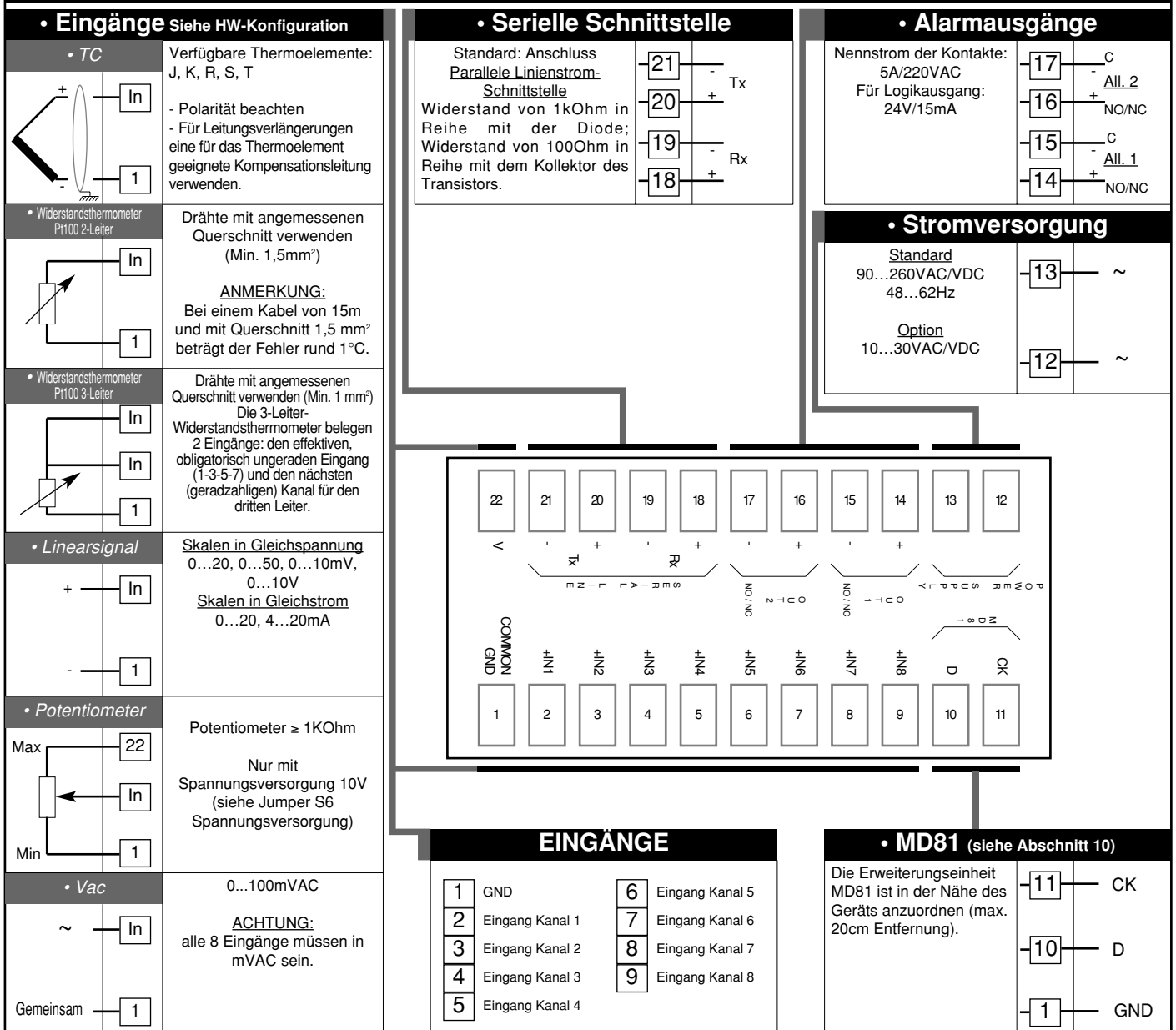
4 • EMPFEHLUNG FÜR DEN ANSCHLUSS



5 • BESCHREIBUNG DER GERÄTEFRONT

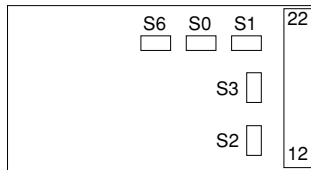


6 • ANSCHLÜSSE



7 • HARDWARE-KONFIGURATION

Netzteil-Karte



Spannungsversorgung Sensor/Transmitter (Faston 1-22)

S6 15V
S6 10V

Anschluss für den digitalen Datenaustausch (Rx)

S1 Paralleler Anschluss
S1 Serieller Anschluss

Alarm 1 (Faston 14-15)

S2 Arbeitskontakt S2 Ruhekontakt

Alarm 2 (Faston 16-17)

S3 Ruhekontakt S3 Arbeitskontakt

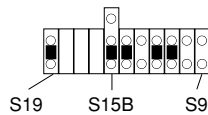
Polarität von Klemme 22

S0 Klemme 22 = Pluspol der Sensorspeisung
A

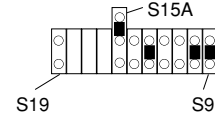
S0 Klemme 22 = Minuspol der Sensorspeisung
B

JUMPER A

Eingänge Thermoelemente – Widerstandsthermometer, VDC, Pot., mA



Eingänge VAC



Temperatur (°F - °C)

S18 °C
S18 °F

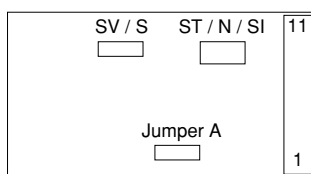
Zugriff auf Kalibration

S17 Gesperrt
S17 Freigegeben

Einrichtung der seriellen Schnittstelle für parallelen/seriellen Anschluss (TX)

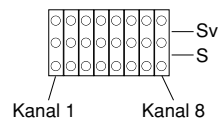
S16 Serieller Anschluss
S16 Paralleler Anschluss

CPU-Karte



JUMPER SV / S

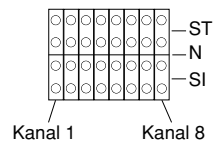
Eingangstyp einzelner Kanal



Sx TC; RTD; mV; mA; Vac SVx Potent.; 0...10VDC

JUMPER ST / N / SI

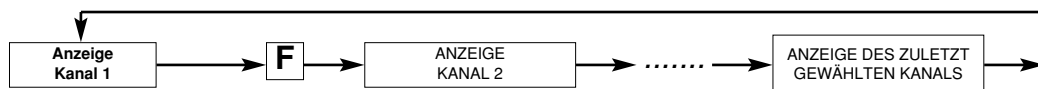
Eingangstyp einzelner Kanal



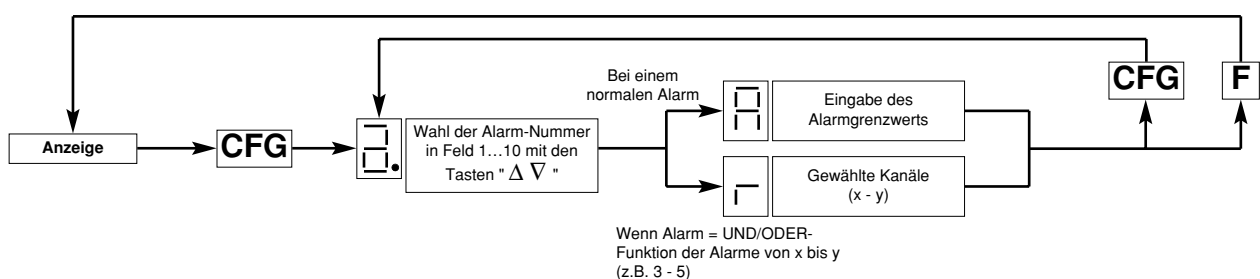
STx TC Nx Vac/Vdc; RTD; Pot. SIx 0...20mA 4...20mA

8 • KONFIGURATION DER SOFTWARE

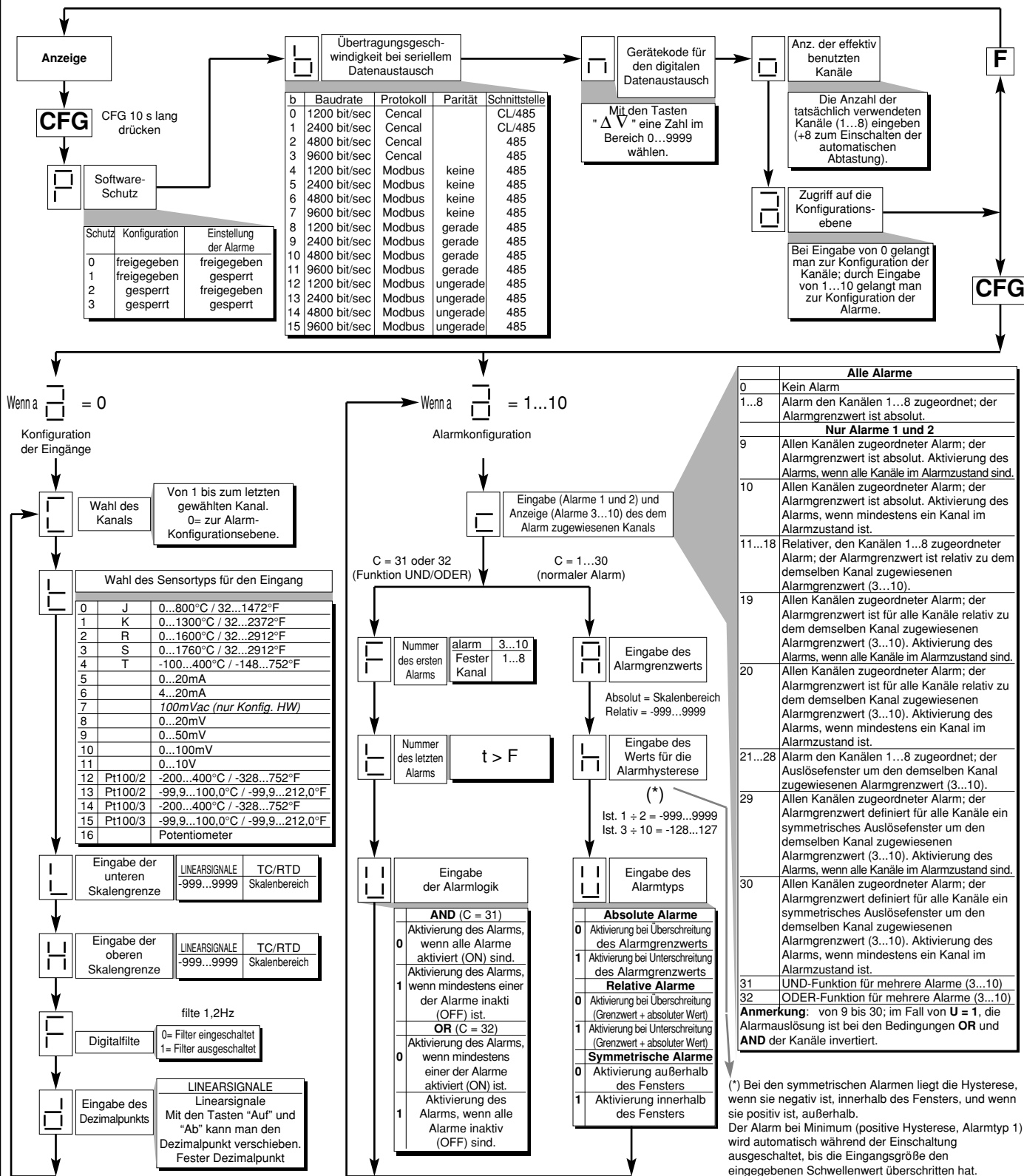
8a • Anzeige



8b • Einstellung der Alarme

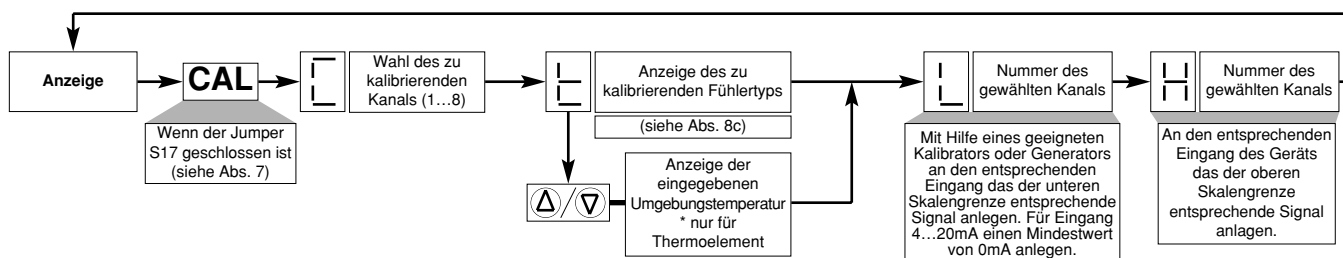


8c • Konfiguration



Zwischen den Konfigurationsebenen wird mit der Taste CFG umgeschaltet; durch Drücken der Taste F kehrt man zum Anzeigemodus zurück.

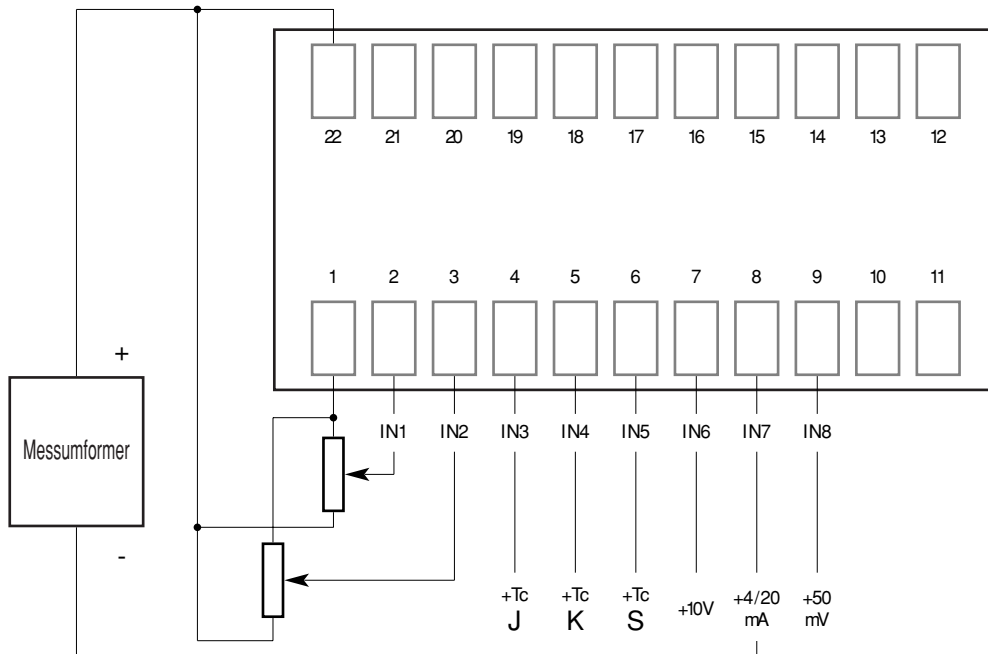
8d • Kalibration



ACHTUNG: Das Gerät wird im Werk kalibriert; eine eventuelle Kalibration vor Ort muss von einem Fachtechniker mit geeigneter Ausrüstung vorgenommen werden. Der Vorgang kann nicht wieder rückgängig gemacht werden.

9 • ANSCHLUSSBEISPIELE

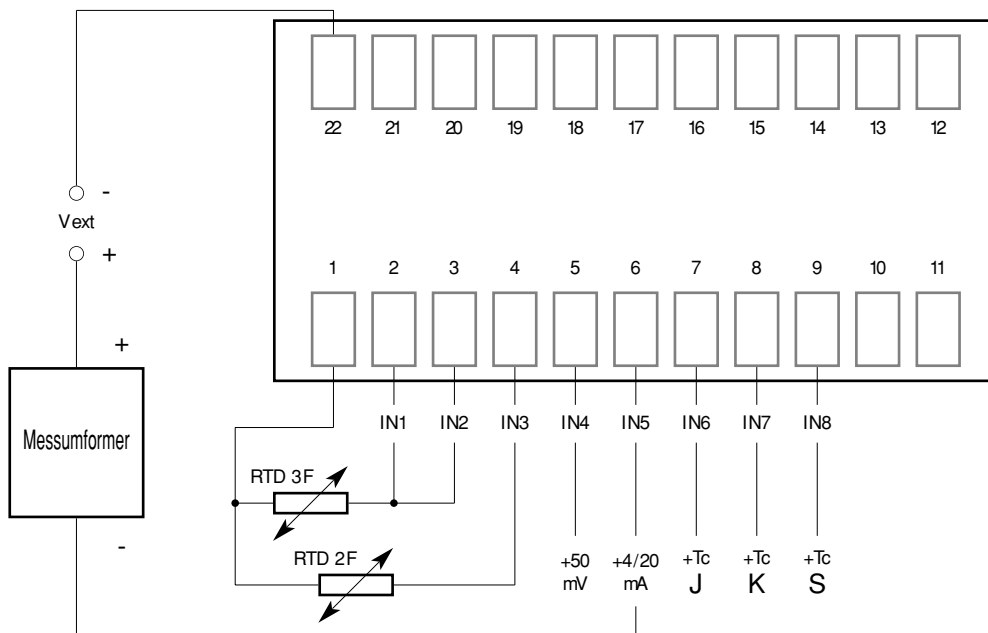
Anschlussbeispiele 1



Nr. des Eingangs	Eingangstyp	HW-Konfiguration Jumper geschlossen (ON)	SW-Konfiguration t = Fühlertyp
1	Potentiometer	SV1-N1	16
2	Potentiometer	SV2-N2	16
3	Thermoelement J	S3-ST3	0
4	Thermoelement K	S4-ST4	1
5	Thermoelement S	S5-ST5	3
6	0...10V	SV6-N6	11
7	4...20mA	S7-SI7	6
8	0...50mV	S8-N8	9

Das Bezugssignal für die Eingänge in mV und für Thermoelemente liegt an Klemme 1.
(Dies gilt für alle Eingänge) **S11 - S12 - S14 - S15B - S19 = ON**

Anschlussbeispiele 2



Nr. des Eingangs	Eingangstyp	HW-Konfiguration Jumper geschlossen (ON)	SW-Konfiguration t = Fühlertyp
1	RTD 3-Leiter	S1-N1	14 (15)
2	(3. Leiter RTD)	S2-N2	-1
3	RTD 2-Leiter	S3-N3	12 (13)
4	0...50mV	S4-N4	9
5	4...20mA	S5-SI5	6
6	Thermoelement J	S6-NT6	0
7	Thermoelement K	S7-ST7	1
8	Thermoelement S	S8-ST8	3

Das Bezugssignal für die Eingänge in mV und für Thermoelemente liegt an Klemme 1.
(Dies gilt für alle Eingänge) **S11 - S12 - S14 - S15B - S19 = ON**

10 • ZUBEHÖR

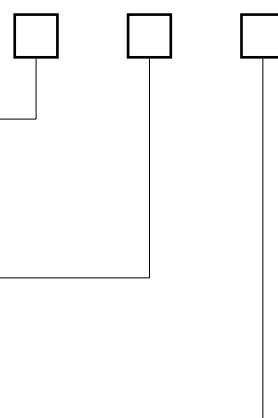
• MD8 – Erweiterungsmodul für 8 Alarmrelais -



Bestellcode

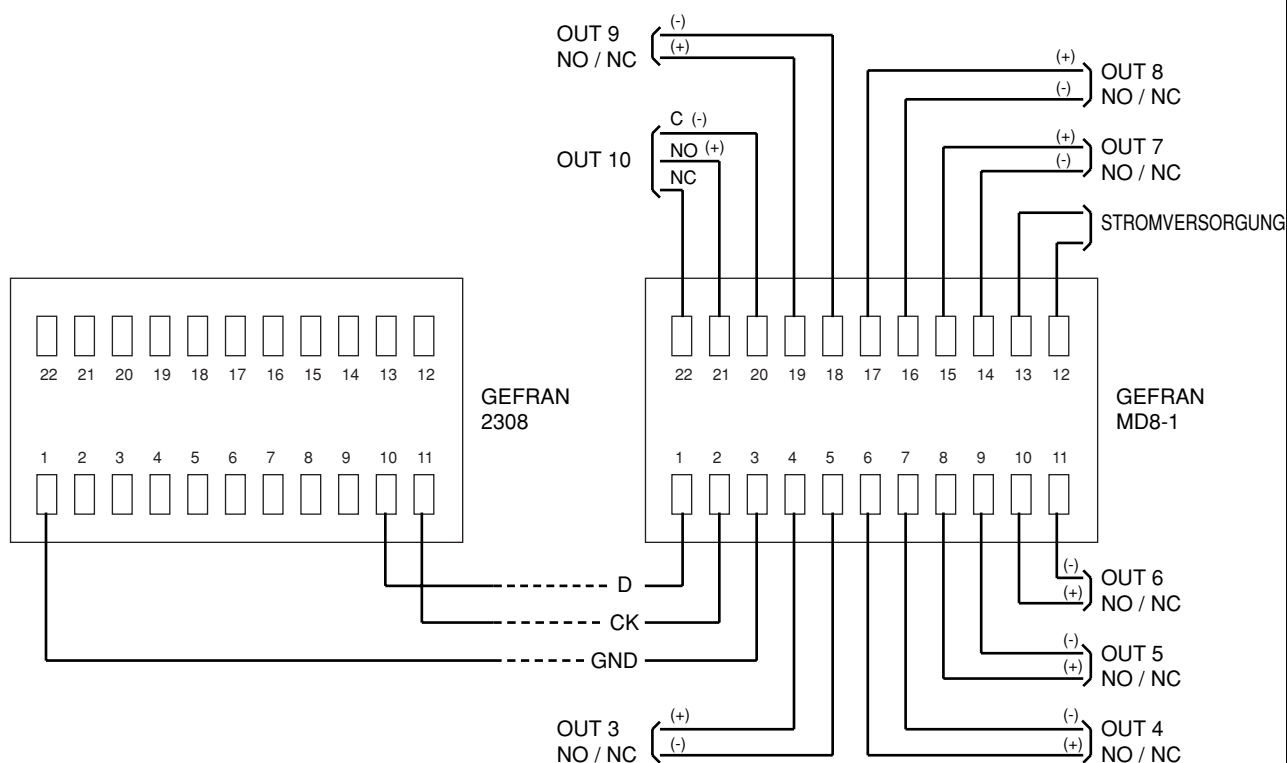
Version	
Für Modell 2300	0
Für Modelle 3500/4500 - 2308	1
Ausgang	
Relais	R0*
Logik	D2
Stromversorgung	
10/30 Vac/Vdc	0
90/260 Vac/Vdc	1

MD8



* Standardversion

ANSCHLÜSSE



TECHNISCHE DATEN

Anzeigen

- Acht rote LEDs leuchten auf, wenn die Relais angezogen haben, und blinken, wenn die Alarmgrenzwerte beim Master-Gerät eingegeben werden.
- Rote LED als Betriebsanzeige

Ausgänge

- Relaisausgänge mit Arbeits- oder Ruhekontakt, der jeweils über Jumper gewählt werden kann. Nennstrom der Kontakte 5A/220VAC bei $\cos\varphi=1$ (1,5A bei $\cos\varphi=0,2$).
- Funkenschutz MOV 275V
- Alternativ Logikausgänge Typ D2 PNP 24V/15mA max.

Stromversorgung

Standard 90/260VAC/VDC - 10/30VAC/VDC

Leistungsaufnahme: 4VA.

Betriebstemperatur: 0÷50°C

Gehäuse

- Polycarbonat, selbstlöschend V0; Abmessungen der Frontplatte 96x48;
- Einbautiefe 152 mm; Ausschnitt 92x45 mm
- Schalttafeleinbau mit beiliegenden Befestigungselementen

Elektronikteil von vorne herausnehmbar

- Schutzabdeckungen für die Frontplatte für maximal Schutzart IP65 lieferbar.

Elektrische Anschlüsse

- Unterteilte Anschlüsse für einen 6,35mm-Faston-Anschluss oder zwei 2,8mm

Faston-Anschlüsse.

Gekapselte Sicherheitsklemmen.

Gewicht rund 600 g.



Schutzabdeckung aus Polycarbonat
Schutzart **IP54**
Rahmen grau / Deckel transparent

Für Geräte mit Format 96x96mm (1/4 DIN)
Bestellcode **51065**

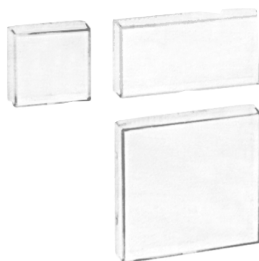
Für Geräte mit Format 48x96mm (1/8 DIN)
Bestellcode **51066**



Schutzabdeckung aus Polycarbonat mit Gummidichtung
Schutzart **IP65**
Rahmen grau / Deckel transparent

Für Geräte mit Format 96x96mm (1/4 DIN)
Bestellcode **51064**

Für Geräte mit Format 48x96mm (1/8 DIN)
Bestellcode **51067**

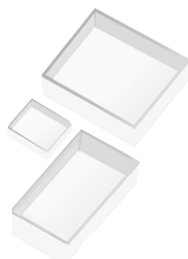


Staubschutzabdeckungen (transparent)

Mod. **CFA110**
48x48mm (1/16 DIN) - Bestellcode **51060**

Mod. **CFA120**
48x96mm (1/8 DIN) - Bestellcode **51061**

Mod. **CFA220**
96x96mm (1/4 DIN) - Bestellcode **51062**

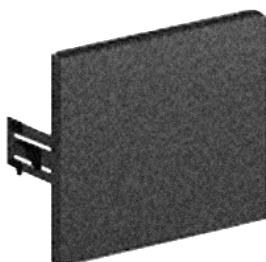


Schutzabdeckung aus Silikongummi
Schutzart **IP65** (transparent)

48x48mm (1/16 DIN) - Bestellcode **51183**

48x96mm (1/8 DIN) - Bestellcode **51185**

96x96mm (1/4 DIN) - Bestellcode **51186**



Blindplatten (grau) aus Polycarbonat, selbstlöschend V0

Mod. **Q48** für Blenden 45x45mm für Geräte mit Format 48x48mm (1/16 DIN) - Bestellcode **51177**

Mod. **Q94** für Blenden 45x93mm für Geräte mit Format 48x96mm (1/8 DIN) - Bestellcode **51178**

Mod. **Q96** für Blenden 93x93mm für Geräte mit Format 96x96mm (1/4 DIN) - Bestellcode **51179**

BESTELLKODE

2308

DIGITALE KOMMUNIKATION	
Serielle Linienstrom-Schnittstelle	1*
Serielle Schnittstelle	2

ALARMAUSGANG	
Relais	R0*
Logik	D2

STROMVERSORGUNG	
90...260Vac/Vdc	1*
10...30Vac/Vdc	0

STANDARDKONFIGURATION FÜR HW UND SW
CH1...CH8 - Eingänge für Thermoelement J 0...800°C
Alarmer - Einstellung 500 - Hysterese -1 - Relais zieht bei Überschreitung des Schwellenwerts an. - Arbeitskontakte beim Relais.
10VDC Ausgang für die Speisung eines externen Sensors.
Automatische Abtastung der Kanäle eingeschaltet.
Konfiguration und Eingabe freigegeben.
Kalibration gesperrt.
Parallelanschluss für serielle Schnittstelle.

* Die Positionen mit Sternchen identifizieren das Standardmodell.

Für Informationen zur Verfügbarkeit der Kombinationen bitte GEFRAN kontaktieren.

• SICHERHEITSHINWEISE



ACHTUNG: Dieses Zeichen symbolisiert Gefahr.

Es ist im Inneren des Instruments in der Nähe der Stromversorgung und bei den Relaisanschlüssen angebracht.

Folgende Sicherheitshinweise sind vor der Installation, dem Anschließen und dem Gebrauch des Instruments zu beachten:

- Beim Anschließen des Gerätes sind die im Handbuch enthaltenen Anweisungen genau zu befolgen.
- Für die Anschlüsse sind immer geeignete Kabel zu verwenden, die den geforderten Spannungs- und Stromwerten genügen.
- Das Gerät verfügt über KEINEN Hauptschalter und wird daher unmittelbar nach dem Anschluss an die Betriebsspannung aktiviert. Aus Sicherheitsgründen erfordern permanent ans Netz angeschlossene Geräte einen zweipoligen Trennschalter; dieser Trennschalter muss sich in der Nähe des Geräts befinden und leicht vom Bedienungspersonal zu erreichen sein. Ein einziger Trennschalter kann mehrere Geräte speisen.
- Wenn das Gerät an elektrisch NICHT isolierte Apparate angeschlossen wird (z.B. Thermoelemente), muss die Masseverbindung über eine entsprechend ausgelegte Ausgleichsleitung erfolgen, um zu verhindern, dass Masseschleifen über den Fühler entstehen.
- Wenn bei bestimmten Anwendungen des Gerätes die Gefahr von Personen-, Maschinen- oder Materialschäden besteht, ist dessen Betrieb nur im Zusammenhang mit zusätzlichen Alarmgeräten erlaubt. Es ist ratsam, während des gesamten Betriebs die Zustände der Alarmer ständig auszuwerten.
- Der Betreiber des Gerätes hat vor der Inbetriebnahme die Korrektheit der ins Gerät eingegebenen Parameter sicherzustellen, um Sach- und Personenschäden zu vermeiden.
- Das Gerät DARF NICHT in einer Umgebung mit gefährlicher Atmosphäre (Feuer- oder Explosionsgefahr) betrieben werden. Es kann an Elemente, die in derartigen Atmosphären arbeiten, nur über geeignete Schnittstellen angeschlossen werden, in Übereinstimmung mit geltenden örtlichen Sicherheitsvorschriften.
- Das Gerät enthält gegenüber elektrostatischen Entladungen empfindliche Komponenten. Daher muss die Handhabung der darin eingebauten elektronischen Platinen mit entsprechender Vorsicht erfolgen, um dauerhafte Schäden an den betreffenden Komponenten zu vermeiden.

Hinweise zur Installation: Installationskategorie II, Verschmutzungsgrad 2, doppelte Isolierung

- Netzspannungsleitungen sollen nach Möglichkeit nicht zusammen mit Signalleitungen verlegt werden. Die Versorgungsspannung muss mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.
- Die Instrumentierung getrennt vom Leistungsteil und den Relais anordnen.
- Die Instrumente nicht in Schaltanlagen einbauen, in denen auch Hochleistungstrennschalter, Schütze, Relais, Thyristorsteller (insbesondere solche mit Phasenanschnitt), Motoren usw. installiert sind.
- Das Instrument nicht Staub, Feuchtigkeit, aggressiven Gasen und Wärmequellen aussetzen.
- Darauf achten, dass die Lüftungsschlitze nicht abgedeckt werden. Die Betriebstemperatur muss in einem Bereich von 0 bis 50°C liegen.
- Wenn das Instrument über Faston-Klemmen verfügt, müssen diese isoliert und geschützt sein. Wenn es über Schraubklemmen verfügt, müssen die Kabel mindestens paarweise gesichert werden.
- **Stromversorgung:** über eine Trennvorrichtung mit Sicherung für den Instrumententeil. Die Stromversorgung der Instrumente muss so direkt wie möglich vom Trennschalter abgehen. Sie darf außerdem nicht zur Steuerung von Relais, Schützen, Magnetventilen usw. verwendet werden. Wenn die Versorgungsspannung durch Thyristorsteller oder Elektromotoren gestört wird, kann die Verwendung eines Trenntransformators für die Stromversorgung der Geräte nützlich sein, wobei der Trafoschirm zu erden ist. Wichtig ist eine gute Erdung der Anlage, ein Spannungswert < 1V zwischen Schutzleiter und Neutralleiter sowie ein Widerstand < 6 Ohm gegenüber Masse. Sollte die Netzspannung breiten Schwankungen unterliegen, empfehlen wir die Anwendung eines Spannungsstabilisators. In der Nähe von Hochfrequenzgeneratoren oder Bogenschweißanlagen empfehlen wir eine Glättung der Versorgungsspannung über ein Netzfilter. Die Netzspannungsleitungen sollen nach Möglichkeit nicht zusammen mit Signalleitungen verlegt werden. Die Versorgungsspannung muss mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.
- **Anschluss der Ein- und Ausgänge:** die angeschlossenen externen Stromkreise müssen eine doppelte Isolierung haben. Beim Anschließen der analogen Eingänge (TC, RTD) ist Folgendes zu beachten: Bei den analogen Eingangsleitungen (Thermoelement, Widerstandsthermometer) raten wir, die Kabel getrennt von der Versorgung sowie von Ausgangs- und Netzspannung führenden Kabeln zu verlegen. Ist das nicht möglich, empfehlen wir die Verwendung verdrehter, abgeschirmter Leitungen. Die Abschirmung sollte nur an einem Ende geerdet werden. An Ausgangsleitungen, die unter Last geschaltet werden (Schütze, Magnetventile, Motoren, Gebläse usw.), ist ein RC-Glied (Widerstand und Kondensator in Reihe) parallel zur Last zu schalten um eventuelle Störaussendungen zu unterdrücken (*Hinweis: alle Kondensatoren müssen der VDE-Standardklasse (Klasse x2) entsprechen und einer Spannung von mindestens 220VAC standhalten. Der maximale Verlustleistungsfähigkeit des Widerstandes muss mindestens 2W betragen. Bei induktiver Last muss eine Diode vom Typ 1N4007 parallel zur Last geschaltet werden.*)

Die Firma GEFRAN spa übernimmt in keinem Fall die Haftung für Sach- oder Personenschäden, die auf unbefugte Eingriffe sowie unsachgemäße oder den technischen Eigenschaften des Gerätes nicht angemessene Bedienung oder Anwendung zurückzuführen sind.



MANUEL DE L'UTILISATEUR

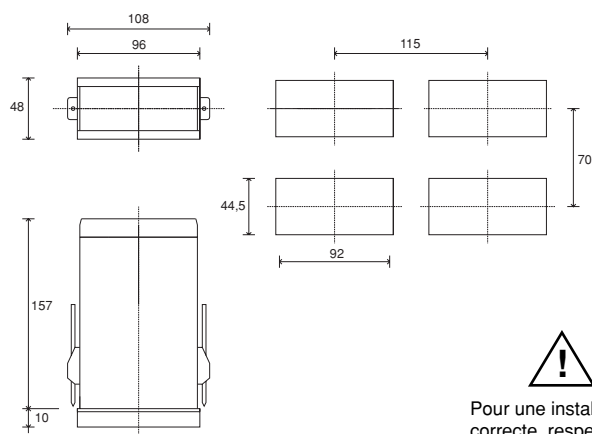
VERSION LOGICIEL 4.X

Code 80330/ Edition 06 - 04/02

GEFRAN spa via Sebina, 74
25050 Provaglio d'Iseo (BS) ITALIA
Tel. 0309888.1 - Fax 0309839063
Internet: <http://www.gefran.com>

1 - INSTALLATION

• Dimensions d'encombrement et de découpe



Pour une installation correcte, respecter les avertissements contenus dans le présent manuel.

Montage sur panneau

Bloquer les instruments à l'aide de la patte prévue à cet effet avant d'effectuer les raccordements électriques. Pour monter deux instruments, ou plus, côte à côte, respecter pour la découpe les mesures indiquées sur le dessin.

2 - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Résolution	4000 points
Précision	0,1% de pleine éch. TC - RTD - entrées c.c. 0,5% de pleine éch. c.a. - RTD (-99,9...100,0°C)
Vitesse d'acquisition	160msec par canal
Thermocouples	J, K, S, R, T
Thermorésistance	RTD Pt100 2 fils RTD Pt100 3 fils
Alimentation	90...260 Vc.a./c.c., 48...62 Hz puissance absorbée 4W (en option 10...30Vc.a./c.c.)
Sortie relais	NF/NO sélectionnable à l'aide de barrettes de connexion (5A/220Vc.a. cosφ = 1) (1,5A cosφ = 0,2)
Sortie logique	24V/15mA maxi
Protections	- Circuit "watch-dog" de protection pour réinitialisation de l'instrument en cas de perturbations - 3 niveaux de protection logiciel - cavalier pour habilitier l'accès à l'étalonnage depuis le clavier
Température de travail	0...50°C
Fonctionnement	Microprocesseur 8 bits

MARQUAGE CE: Conformité CEM (compatibilité électromagnétique) dans le respect de la Directive 89/336/CEE par référence aux Normes génériques EN50082-2 (immunité en milieu industriel) et EN50081-1 (émission en milieu résidentiel). Conformité BT (basse tension) dans le respect de la Directive 73/23/CEE modifiée par la Directive 93/68.

ENTRETIEN: Les réparations ne devront être effectuées que par du personnel qualifié ou ayant reçu une formation appropriée. Couper l'alimentation de l'instrument avant d'accéder aux parties internes. Ne pas nettoyer le boîtier avec des solvants dérivés d'hydrocarbures (trichloréthylène, essence, etc.). L'emploi de ces solvants compromettrait la fiabilité mécanique de l'instrument. Pour nettoyer les parties extérieures en plastique, utiliser un chiffon propre humecté d'alcool éthylique ou d'eau.

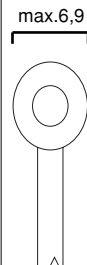
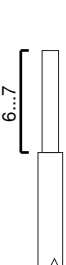
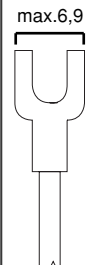
ASSISTANCE TECHNIQUE: Gefran met à disposition un service d'assistance technique. Ne sont pas couverts par la garantie les défauts causés par une utilisation non conforme au mode d'emploi.

La conformité CEM a été vérifiée avec les raccordements suivants

FONCTION	TYPE DE CÂBLE	LONGUEUR EMPLOYÉE
Câble d'alimentation	1 mm ²	1 m
Fils sortie relais	1 mm ²	3,5 m
Câble raccordement série	0,35 mm ²	3,5 m
Capteur entrée thermocouple	0,8 mm ² compensé	5 m
Capteur entrée thermorésistance "PT100"	1 mm ²	3 m

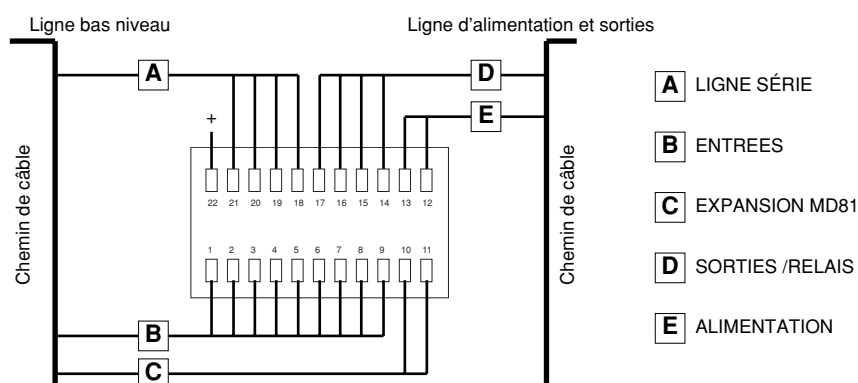
3 - TERMINAUX

VERSION STANDARD AVEC TERMINAL A VIS

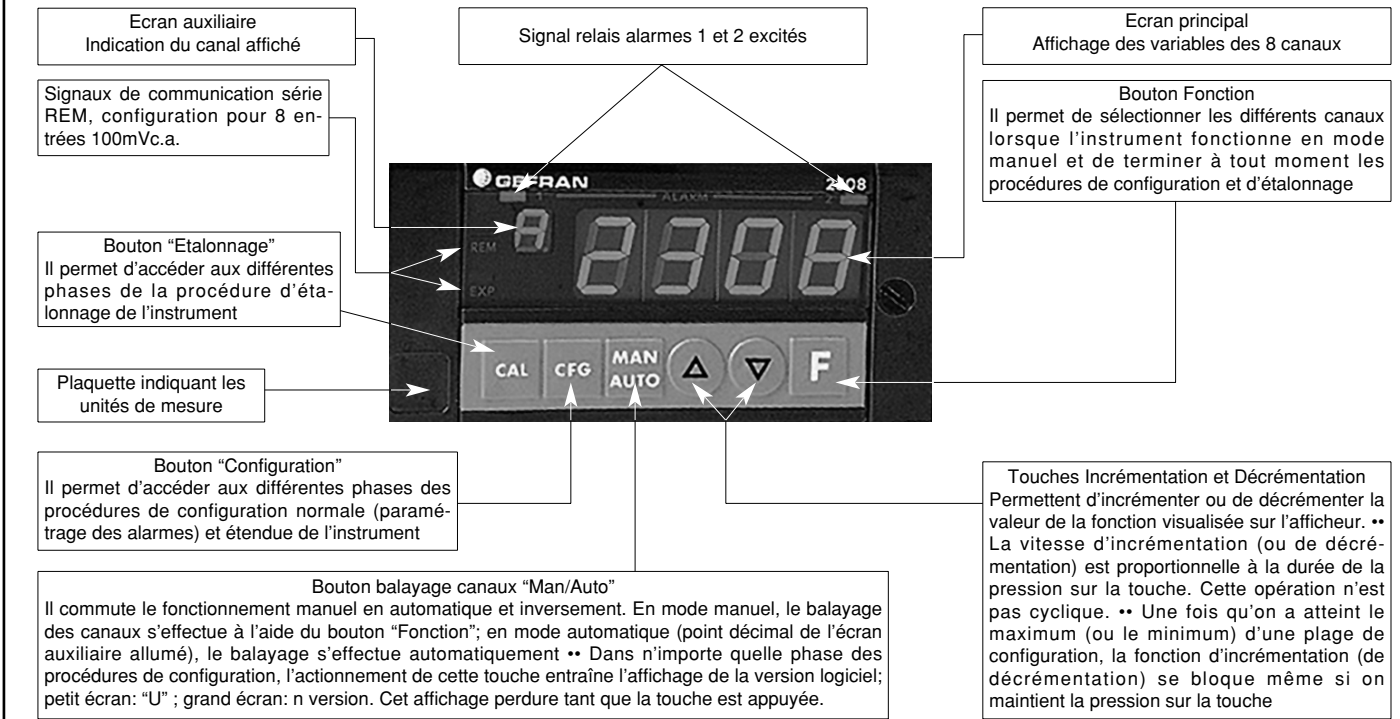


Avec terminal à fourche;
avec fil étamé;
avec terminal à anneau

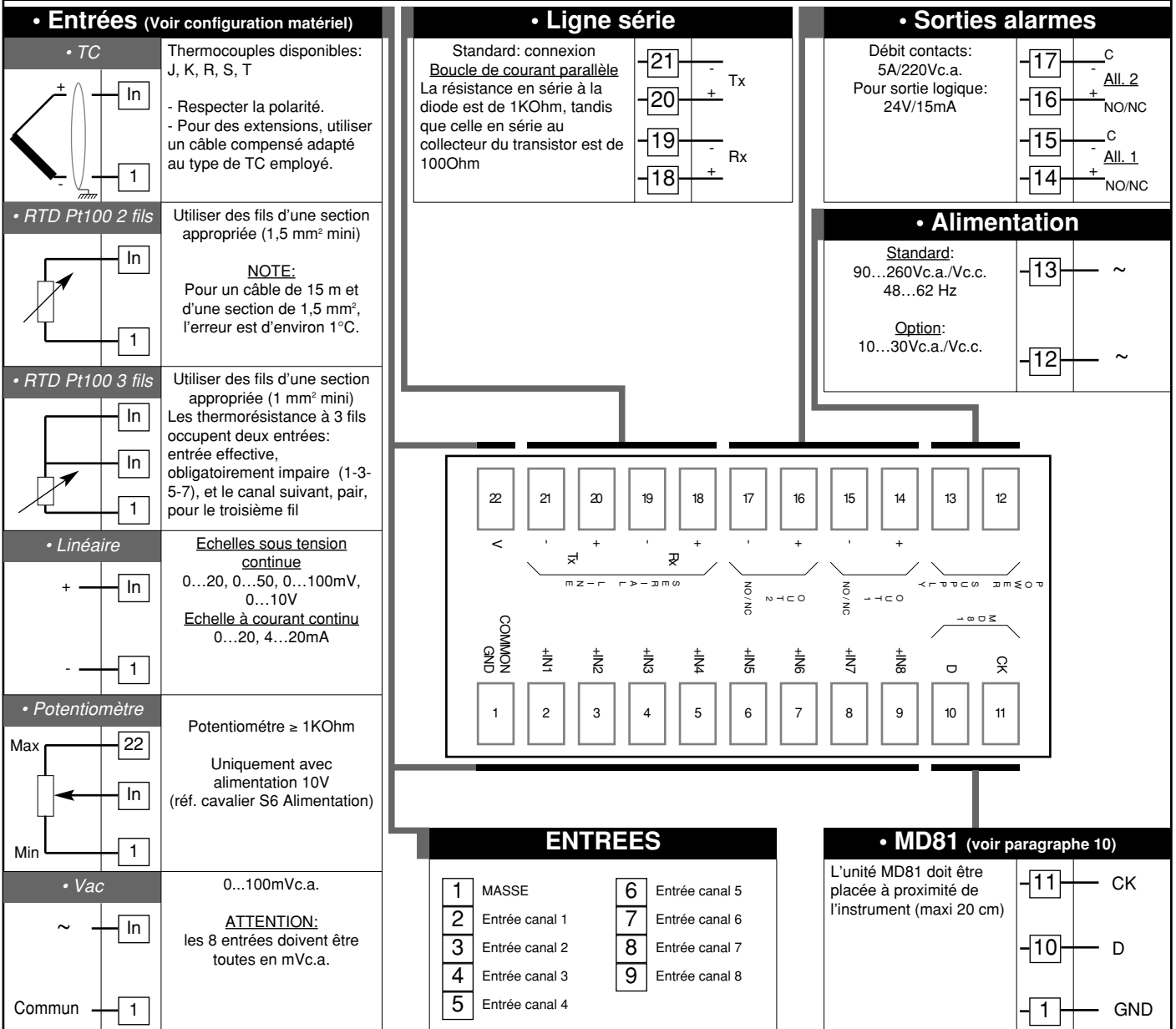
4 - CÂBLAGE RECOMMANDE



5 • DESCRIPTION FAÇADE INSTRUMENT

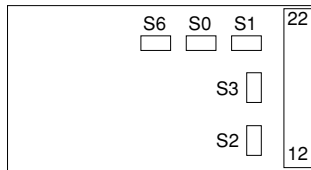


6 • CONNEXIONS



7 • CONFIGURATION MATERIEL

Carte d'alimentation



Alimentation capteur / émetteur (faston 1-22)

S6 15V
S6 10V

Connexion communication numérique (Rx)

S1 Connexion parallèle
S1 Connexion série

Alarme 1 (faston 14-15)

S2 Contact NO S2 Contact NC

Alarme 2 (faston 16-17)

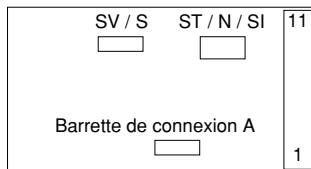
S3 Contact NC S3 Contact NO

Polarisation borne 22

S0 Borne 22 = positif alimentation capteur
A

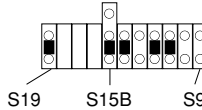
S0 Borne 22 = négatif alimentation capteur
B

Carte CPU

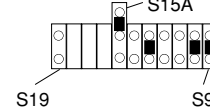


BARRETTE DE CONNEXION A

Entrées TC, RTD, Vc.c., Pot. MA



Entrées Vc.a.



Température (°F - °C)

S18 °C
S18 °F

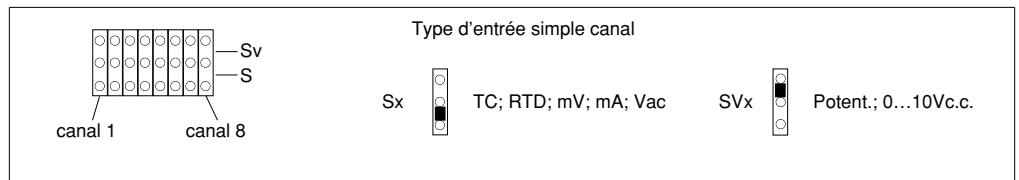
Accès étalonnage

S17 désactivé
S17 activé

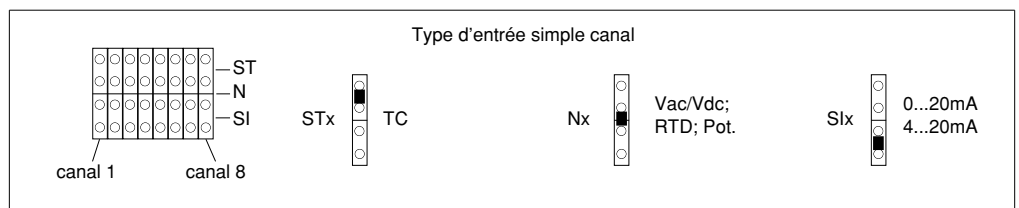
Prédisposition ligne série pour connexion Parallèle / Série (TX)

S16 Connexion série
S16 Connexion parallèle

BARRETTE DE CONNEXION A SV / S

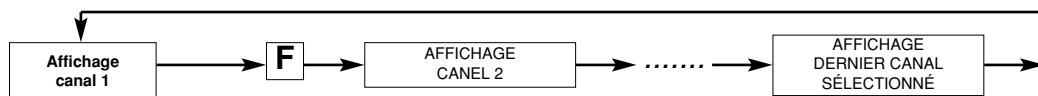


BARRETTE DE CONNEXION ST / N / SI

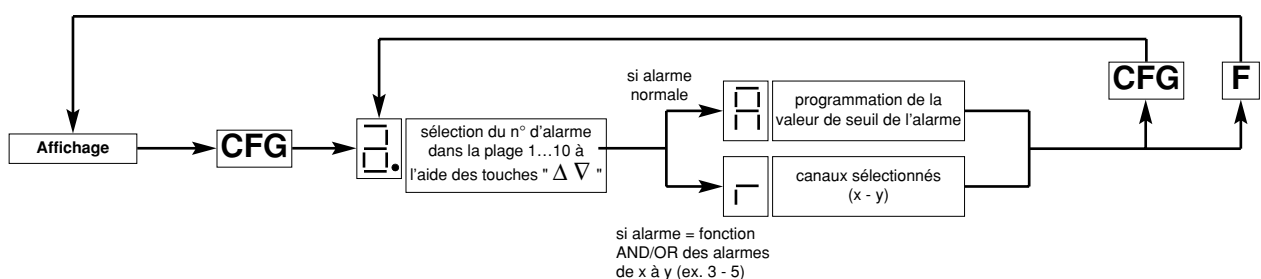


8 • CONFIGURATION LOGICIEL

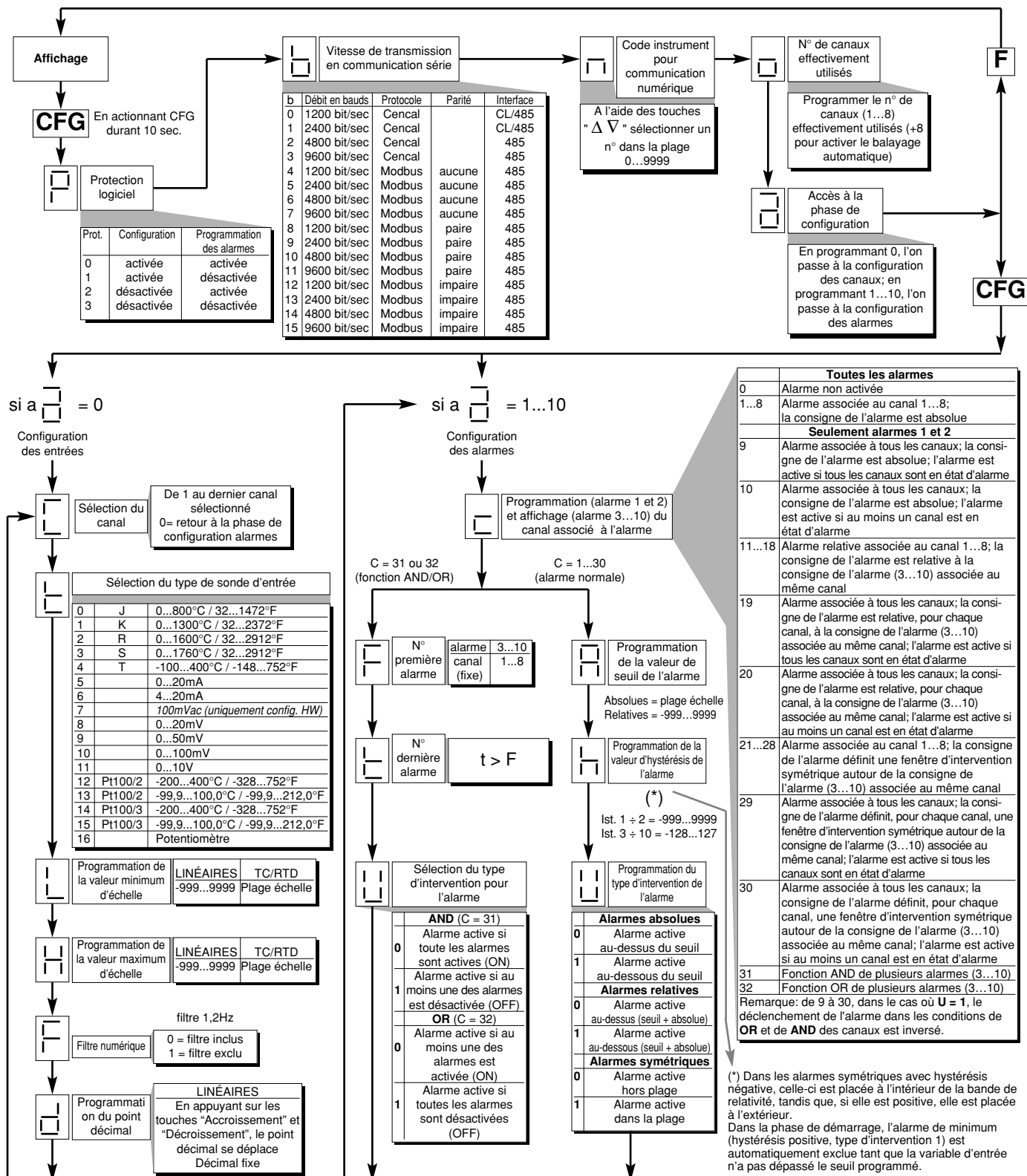
8a • Affichage



8b • Paramétrage alarmes

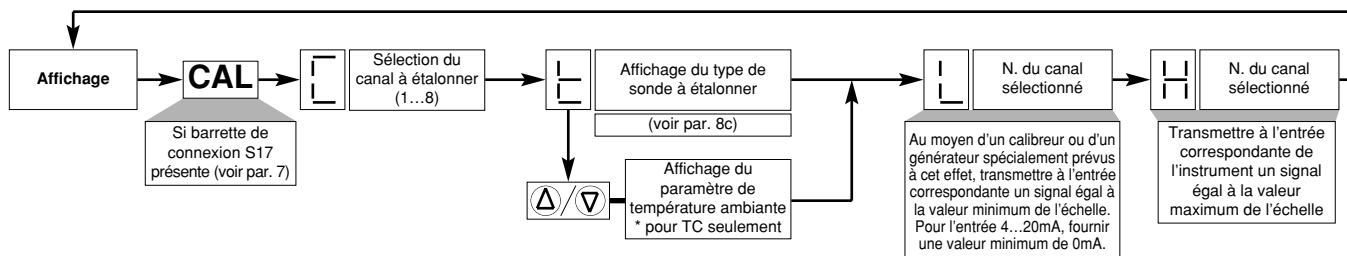


8c • Configuration



Le passage entre les différentes phases de configuration s'effectue à l'aide de la touche CFG; l'actionnement de la touche F permet toujours de rétablir l'affichage

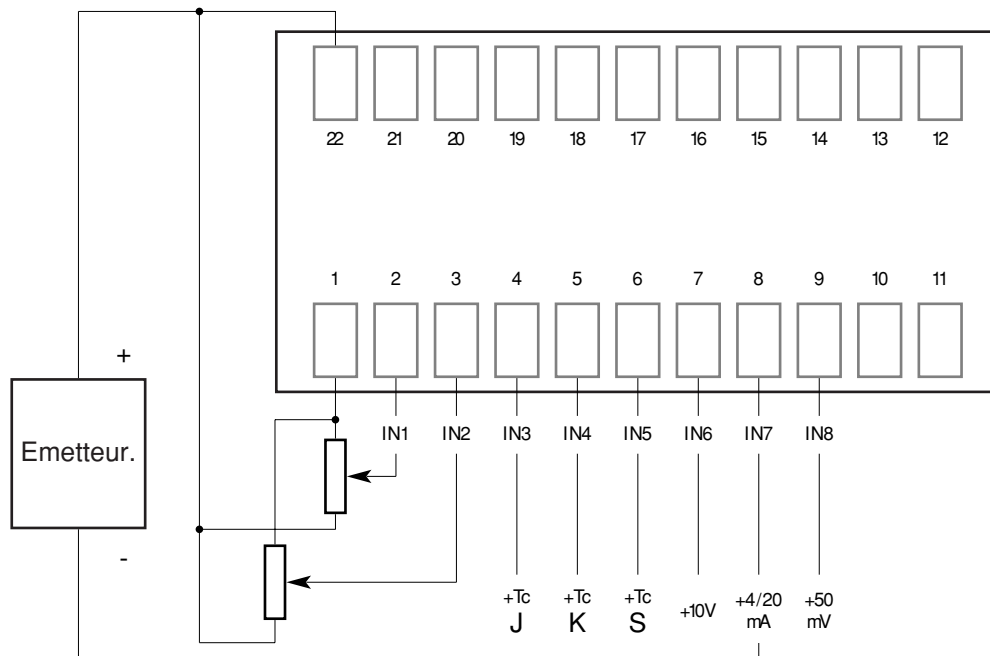
8d • Etalonnage



ATTENTION: L'instrument est livré étalonné; son éventuel étalonnage sur le terrain doit être effectué par un Technicien qualifié et équipé des appareillages nécessaires. Cette opération est irréversible.

9 • EXEMPLES DE CONNEXION

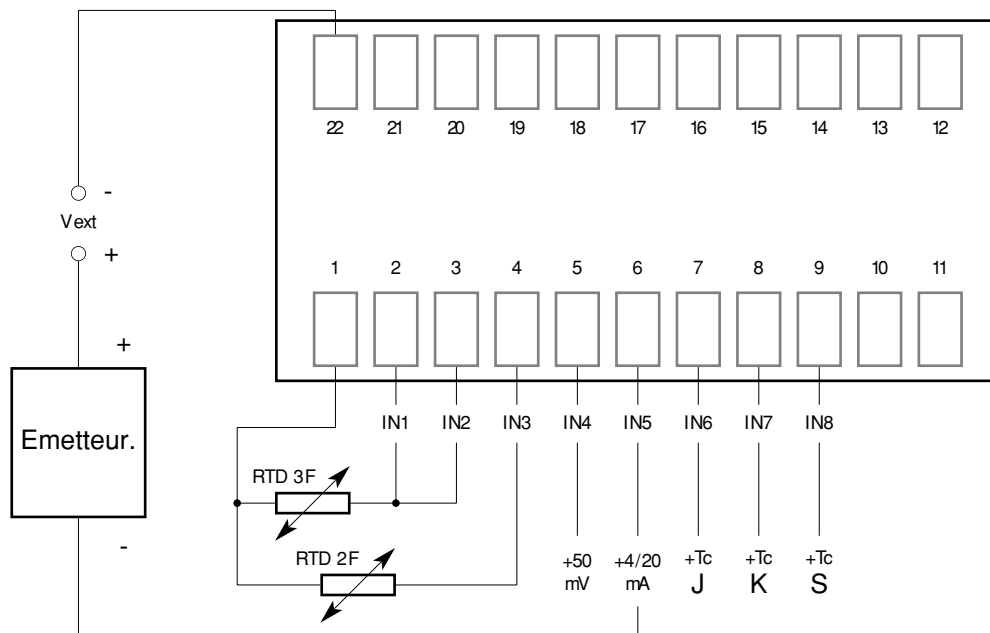
Exemple de connexion 1



N. entrée	Type d'entrée	Configuration HW barrettes de connexion fermées (on)	Configuration SW t = type de sonde
1	Potentiomètre	SV1-N1	16
2	Potentiomètre	SV2-N2	16
3	Thermocouple J	S3-ST3	0
4	Thermocouple K	S4-ST4	1
5	Thermocouple S	S5-ST5	3
6	0...10V	SV6-N6	11
7	4...20mA	S7-SI7	6
8	0...50mV	S8-N8	9

La borne 1 (commune à toutes les entrées) est la référence pour les entrées en mV et TC.
S11 - S12 - S14 - S15B - S19 = ON

Exemple de connexion 2



N. entrée	Type d'entrée	Configuration HW barrettes de connexion fermées (on)	Configuration SW t = type de sonde
1	RTD 3 fils	S1-N1	14 (15)
2	(3eme fil RTD)	S2-N2	-1
3	RTD 2 fils	S3-N3	12 (13)
4	0...50mV	S4-N4	9
5	4...20mA	S5-SI5	6
6	Thermocouple J	S6-NT6	0
7	Thermocouple K	S7-ST7	1
8	Thermocouple S	S8-ST8	3

La borne 1 (commune à toutes les entrées) est la référence pour les entrées en mV et TC.
S11 - S12 - S14 - S15B - S19 = ON

10 • ACCESSOIRES

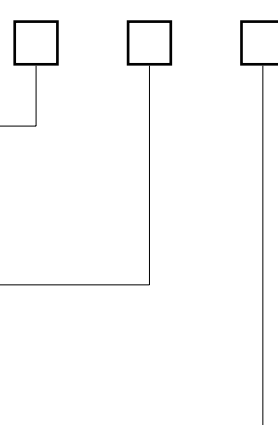
• MD8 - Module d'expansion 8 relais alarme -



Reference de commande

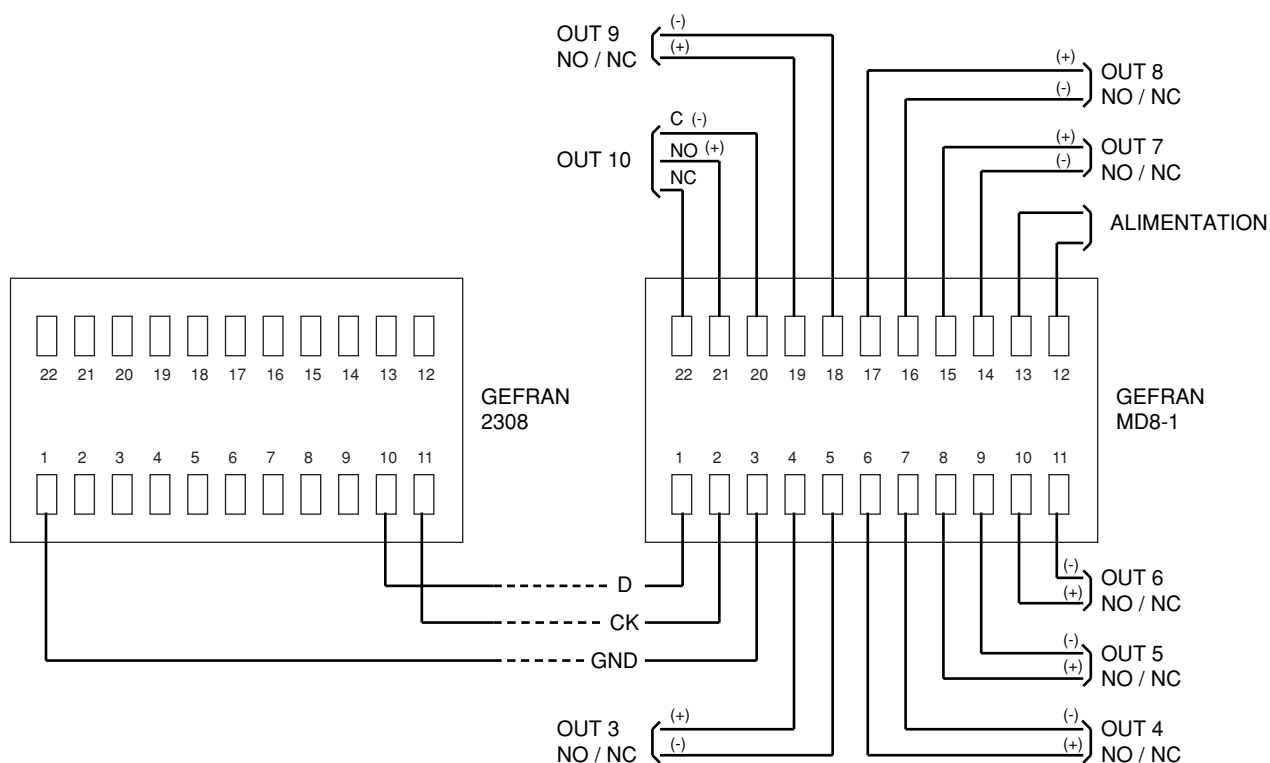
Version	
Pour modèle 2300	0
Pour modèles 3500/4500 - 2308	1
Sortie	
Relais	R0*
Statique	D2
Alimentation	
10/30 Vc.a./Vc.c.	0
90/260 Vc.a./Vc.c.	1

MD8



* Version standard

CONNEXIONS



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Signalisations

- Huit LED rouges s'allument lorsque les relais sont excités et clignotent lors de la programmation des seuils d'alarme sur l'instrument "maître"
- LED rouge de présence alimentation

Sorties

- Sorties à relais avec contact NO o NF sélectionnable à l'aide des barrettes de connexion. Débit des contacts 5A/220Vc.a. à $\cos\varphi=1$ (1,5A à $\cos\varphi=0,2$). Protection par MOV 275V anti-étincelles
- En alternative, sorties logiques du type D2 PNP 24V/15mA maxi

Alimentation

Standard 90/260Vc.a./Vc.c. - 10/30Vc.a./Vc.c.

Puissance absorbée: 4VA

Température de travail: 0...50 °C

Boîtier

- Polycarbonate à auto-extinction V0; dimensions frontales 96x48; profondeur d'encastrement 152 mm; perçage 92x45 mm
- Fixation à l'arrière du tableau à l'aide des brides livrées avec l'instrument
- Partie électronique extractible par l'avant
- Disponibilité de caches frontaux munis de joints jusqu'à un degré de protection maximum IP65.

Connexions électriques

- Terminaux dédoublés pour l'utilisation d'un faston de 6,35 mm ou de deux fastons de 2,8 mm
- Terminaux entièrement encastres pour la protection contre les accidents

Poids: environ 600 gr

11 • ACCESSOIRES



Caches en polycarbonate
Degré de protection **IP54**
(cadre) couleur gris / (volet) transparent

Pour instruments dim. 96x96mm (1/4 DIN)
Code de commande **51065**

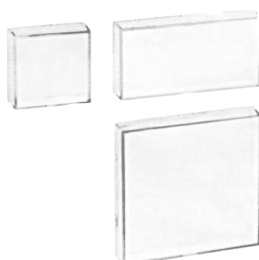
Pour instruments dim. 48x96mm (1/8 DIN)
Code de commande **51066**



Cache en polycarbonate avec joint en caoutchouc
Degré de protection **IP65**
(cadre) couleur gris / (volet) transparent

Pour instruments dim. 96x96mm (1/4 DIN)
Code de commande **51064**

Pour instruments dim. 48x96mm (1/8 DIN)
Code de commande **51067**



Cache-poussière en polycarbonate (transparents)

Mod. **CFA110**
48x48mm (1/16 DIN) - code de commande **51060**

Mod. **CFA120**
48x96mm (1/8 DIN) - code de commande **51061**

Mod. **CFA220**
96x96mm (1/4 DIN) - code de commande **51062**

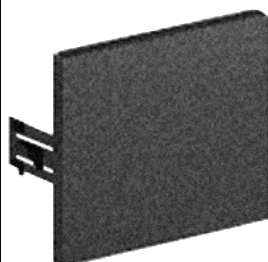


Protection en caoutchouc à la silicone
Degré de protection **IP65** (transparents)

48x48mm (1/16 DIN) - code de commande **51183**

48x96mm (1/8 DIN) - code de commande **51185**

96x96mm (1/4 DIN) - code de commande **51186**



Bouchon cache-trou instruments en polycarbonate à auto-extinction V0 (couleur gris)

mod. **Q48**, pour trou 45x45mm pour instruments dim. 48x48mm (1/16 DIN) - code de commande **51177**
mod. **Q94**, pour trou 45x93mm pour instruments dim. 48x96mm (1/8 DIN) - code de commande **51178**
mod. **Q96**, pour trou 93x93mm pour instruments dim. 96x96mm (1/4 DIN) - code de commande **51179**

REFERENCE DE COMMANDE

2308

COMMUNICATION NUMERIQUE	
Boucle de courant série	1*
Série RS485	2

SORTIE ALARMES	
Relais	R0*
Statique	D2

ALIMENTATION	
90...260Vc.a./Vc.c.	1*
10...30Vc.a./Vc.c.	0

* Modèle standard

CONFIGURATION STANDARD Matériel et Logiciel
CH1...CH8 - Entrées thermocouple J 0...800°C
Alarmes - Programmation 500 - Hystérésis -1 - Relais excité au-dessus du seuil de programmation - Contacts relais NO
Sortie alimentation pour capteur extérieur 10Vc.c.
Habilitation pour balayage automatique des canaux
Configuration et programmation habilitées
Etalonnage désactivé
Connexion parallèle pour ligne série

Attention certaines fonctions ne sont pas cumulables ou dissociables, nous contacter pour connaître les modèles réalisables

• AVERTISSEMENTS



ATTENTION: ce symbole signale un danger.

Il est visible à proximité de l'alimentation et des contacts des relais qui peuvent être soumis à la tension du réseau.

Avant d'installer, de raccorder ou d'utiliser l'appareil, lire les instructions suivantes:

- Raccorder l'appareil en suivant scrupuleusement les indications du manuel.
- Effectuer les connexions en utilisant toujours des types de câble adaptés aux limites de tension et de courant indiquées dans les caractéristiques techniques.
- L'appareil N'EST PAS équipé d'un interrupteur M/A, par conséquent il s'allume immédiatement une fois l'alimentation appliquée. Pour des exigences de sécurité, les appareillages raccordés en permanence à l'alimentation nécessitent: un disjoncteur sectionneur biphasé marqué du symbole spécifique, qui doit être placé à proximité de l'appareil et pouvoir être facilement atteint par l'opérateur. Un seul disjoncteur peut commander plusieurs appareils.
- Si l'appareil est raccordé à des éléments NON isolés électriquement (par ex. thermocouples), on doit effectuer le raccordement de terre avec un conducteur spécifique afin d'éviter que ce raccordement ne se fasse directement à travers la structure même de la machine.
- Si l'appareil est utilisé dans des applications comportant un risque de dommages pour les personnes, les machines ou les matériels, il est indispensable de l'associer à des appareils auxiliaires d'alarme. Il est également conseillé de prévoir la possibilité de vérifier l'intervention des alarmes même pendant le fonctionnement régulier.
- L'utilisateur est tenu de vérifier, avant l'emploi, la programmation correcte des paramètres de l'appareil, afin d'éviter tout dommage pour les personnes et les biens.
- L'appareil NE peut PAS fonctionner dans des milieux dont l'atmosphère est dangereuse (inflammable ou explosive). Il peut être raccordé à des éléments qui travaillent dans une telle atmosphère uniquement par l'intermédiaire d'interfaces appropriés et opportuns, conformes aux normes locales de sécurité en vigueur.
- L'appareil contient des composants sensibles aux charges électrostatiques, raison pour laquelle la manipulation des cartes électroniques qu'il contient doit se faire en prenant les précautions nécessaires afin de ne pas endommager de manière permanente lesdits composants.

Installation: catégorie d'installation II, degré de pollution 2, double isolement.

- Les lignes d'alimentation doivent être séparées de celles d'entrée et de sortie des instruments. Contrôler toujours que la tension d'alimentation correspond à celle qui est indiquée dans le sigle figurant sur l'étiquette de l'appareil.
- Regrouper l'instrumentation séparément de la partie de puissance et des relais.
- Éviter que ne coexistent dans le même tableau des télérupteurs haute puissance, des contacteurs, des relais; des groupes de puissance à thyristors, notamment «en angle de phase»; des moteurs, etc.
- Éviter la poussière, l'humidité, les gaz corrosifs, les sources de chaleur.
- Ne pas boucher les fentes d'aération. La température de travail doit se situer dans la plage 0 - 50°C.
- Si l'appareil est équipé de cosses type faston, celles-ci doivent être d'un type protégé et isolé; s'il est équipé de contacts à vis, il est nécessaire de fixer les câbles au moins par paires.
- **Alimentation:** provenant d'un dispositif de sectionnement avec fusible pour la partie instruments; l'alimentation des appareils doit être la plus directe possible à partir du sectionneur et de plus elle ne doit pas être utilisée pour commander des relais, des contacteurs, des électrovannes, etc. Quand elle est fortement perturbée par la commutation de groupes de puissance à thyristors ou par des moteurs, il convient d'installer un transformateur d'isolement pour les seuls appareils, en raccordant le blindage à la terre. Il est important que l'installation ait une bonne mise à la terre, que la tension entre neutre et terre ne soit pas supérieure à 1 V et que la résistance ohmique soit inférieure à 6 Ohms. Si la tension de réseau est fortement variable, alimenter avec un stabilisateur de tension. À proximité de générateurs à haute fréquence ou de soudeuses à l'arc, employer des filtres de réseau. Les lignes d'alimentation doivent être séparées de celles d'entrée et de sortie des appareils. Contrôler toujours que la tension d'alimentation correspond à celle qui est indiquée dans le sigle figurant sur l'étiquette de l'appareil.
- **Raccordement entrées et sorties:** les circuits extérieurs raccordés doivent respecter le double isolement. Pour raccorder les entrées analogiques (TC, RTD), il est nécessaire de séparer physiquement les câbles des entrées des câbles d'alimentation, des sorties et des raccordements de puissance et d'utiliser des câbles torsadés et blindés, avec blindage raccordé à la terre en un seul point. Pour raccorder les sorties de régulation, d'alarme (contacteurs, électrovannes, moteurs, ventilateurs, etc.), monter des circuits RC (résistance et condensateur en série) en parallèle avec les charges inductives qui travaillent en courant alternatif (*Nota: tous les condensateurs doivent être conformes aux normes VDE [classe x2] et supporter une tension d'au moins 220 V c.a. Les résistances doivent être d'au moins 2 W*). Monter une diode 1N4007 en parallèle avec la bobine des charges inductives qui travaillent en continu.

GEFRAN spa ne pourra en aucun cas être tenue pour responsable des dommages causés à des personnes ou des biens dus à des dérèglages, une utilisation incorrecte, anormale ou dans tous les cas non conforme aux caractéristiques de l'appareil.

MANUAL DE USO

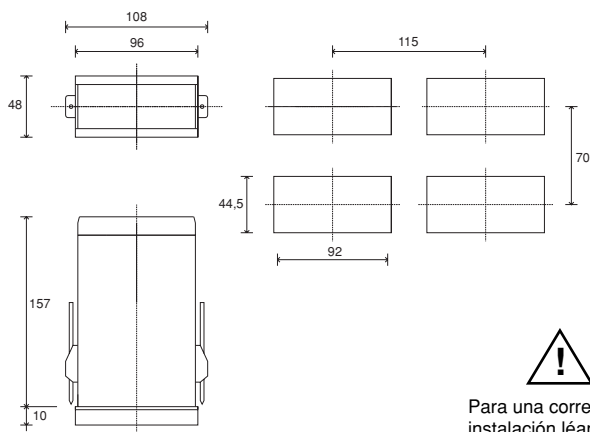
VERSIÓN SOFTWARE 4.x
Código 80330 / Edición 0.6 – 04/02



GEFRAN spa via Sebina, 74
25050 Provaglio d'Iseo (BS) ITALIA
Tel. 0309888.1 - Fax 0309839063
Internet: <http://www.gefran.com>

1 • INSTALACIÓN

- Dimensiones exteriores y de perforación; colocación y fijación al panel



Para una correcta instalación léanse las advertencias presentes en el manual.

Montaje en el cuadro

Para fijar los instrumentos, colocar el respectivo bloque en los alojamientos presentes en los lados de la caja. Para montar conjuntamente dos o más instrumentos, tener presente para la perforación las medidas que se indican en el dibujo.

2 • CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Resolución	4000 puntos
Precisión	0,1% fs TC - RTD - entradas cc 0,55 fs entradas ca - RTD (-99,9...100,0°C)
Velocidad de adquisición	160 ms por canal.
Termopares	J, K, S, R, T
Termorresistencia	RTD Pt100 2 hilos RTD Pt100 3 hilos
Alimentación	90...260 Vca/cc, 48...62 Hz potencia absorbida 4 W (bajo pedido 10...30 V ca/cc).
Salida relé	NC/NA seleccionable mediante puentes (5 A/220 Vca cosφ = 1) (1,5A cosφ = 0,2)
Salida lógica	24V/15mA máx
Protecciones	- Circuito "watch-dog" de protección para reinicialización del instrumento en caso de interferencias. - 3 niveles de protección SW. - jumper para habilitar el acceso a la calibración desde teclado.
Temperatura de trabajo	0...50°C
Funcionamiento	Microprocesador de 8 bits

MARCA CE: Conformidad EMC (compatibilidad electromagnética) en el respeto de lo establecido por la Directiva 89/336/CEE con referencia a las Normas genéricas EN50082-2 (inmunidad en ambiente industrial) y EN50081-1 (emisiones en ambiente residencial).

Conformidad BT (baja tensión) según lo establecido por la Directiva 73/23/CEE modificada por la Directiva 93/68.

MANTENIMIENTO: Las reparaciones deben ser efectuadas sólo por personal especializado y adecuadamente capacitado. Interrumpir la alimentación del instrumento antes de intervenir en su parte interna. No limpiar la caja con disolventes derivados de hidrocarburos (trielina, bencina, etc.). El uso de dichos disolventes reducirá la fiabilidad mecánica del instrumento. Para limpiar las partes externas de plástico, utilizar un paño limpio humedecido con alcohol etílico o con agua.

ASISTENCIA TÉCNICA. El departamento de asistencia técnica GEFran se encuentra a disposición del cliente. Quedan excluidos de la garantía los desperfectos derivados de un uso no conforme con las instrucciones de empleo.

La conformidad de EMC ha sido verificada con las siguientes conexiones

FUNCIÓN	TIPO DE CABLE	LONGITUD UTILIZADA
Cable de alimentación	1 mm ²	1 m
Hilos salida relé	1 mm ²	3,5 m
Hilos de conexión serie	0,35 mm ²	3,5 m
Sonda entrada termopar	0,8 mm ² compensado	5 m
Sonda entrada termorresistencia "PT100"	1 mm ²	3 m

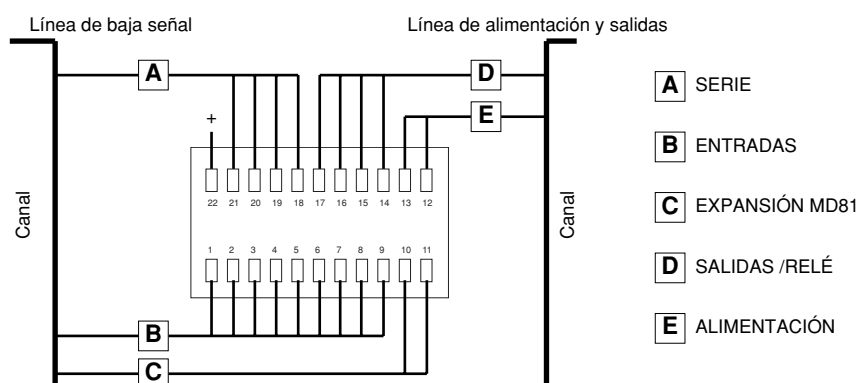
3 • TERMINALES

VERSIÓN ESTÁNDAR CON TERMINAL DE TORNILLO

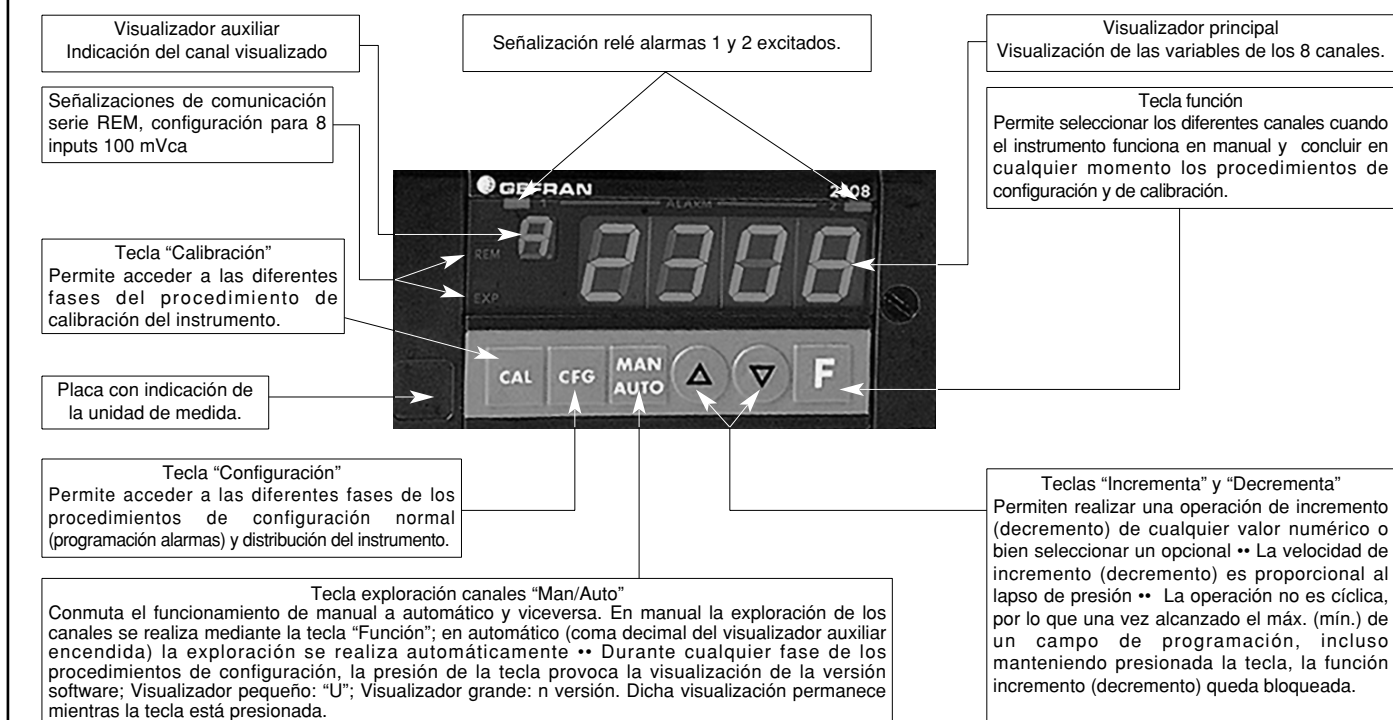


Con terminal de horquilla;
con hilo estañado;
con terminal de anillo

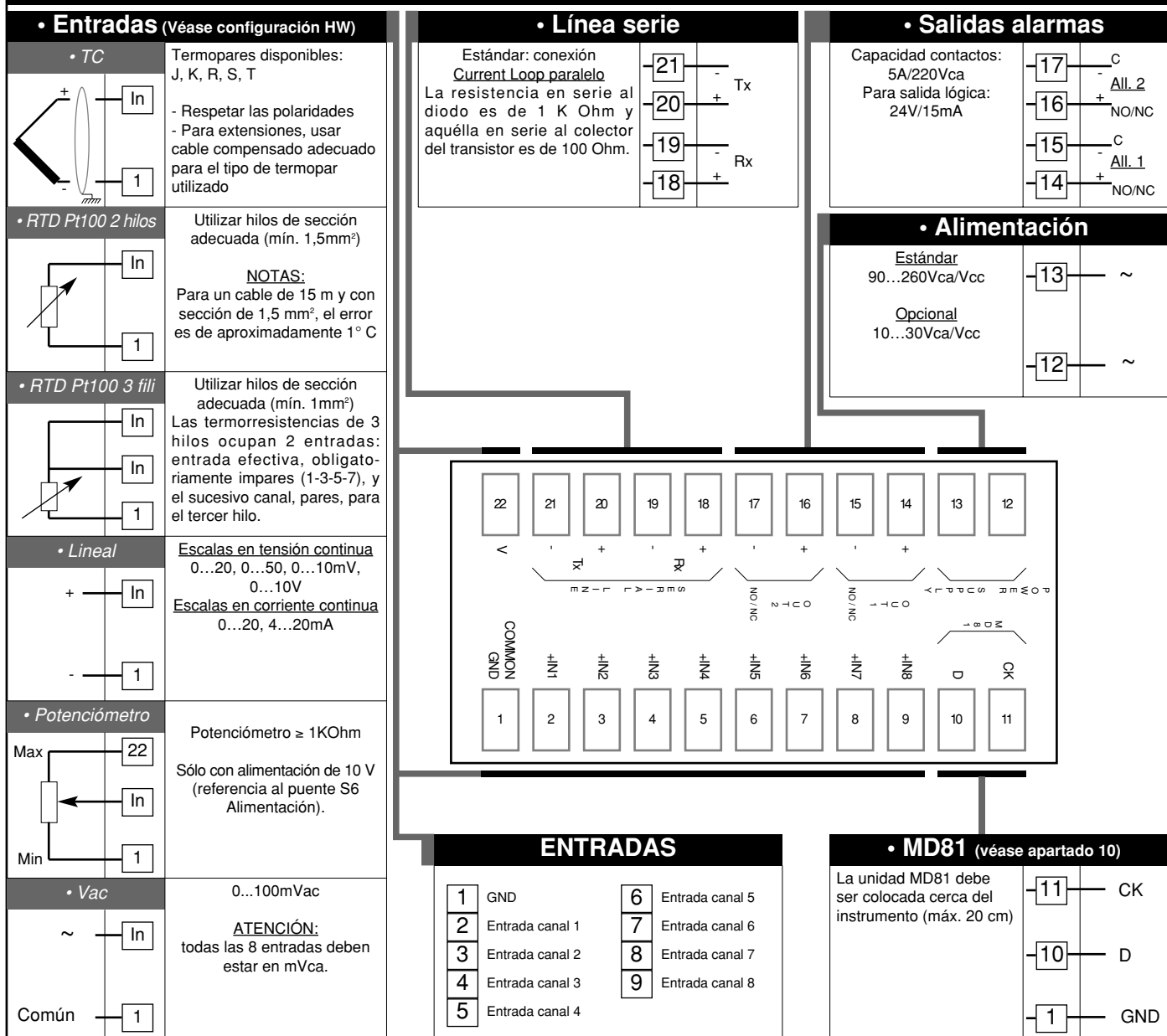
4 • CONEXIONES ACONSEJADAS



5 • DESCRIPCIÓN PARTE FRONTAL INSTRUMENTO

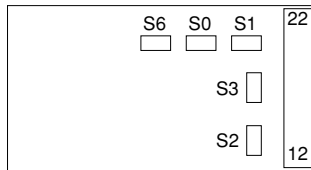


6 • CONEXIONES



7 • CONFIGURACIÓN HARDWARE

Ficha alimentación



Alimentación sensor / transmisor (faston 1-22)

S6 15V
S6 10V

Conexión comunicación digital (Rx)

S1 Conexión paralelo
S1 Conexión serie

Alarma 1 (faston 14-15)

S2 Contacto NO S2 Contacto NC

Alarma 2 (faston 16-17)

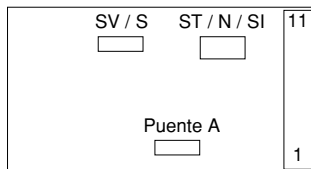
S3 Contacto NC S3 Contacto NO

Polarización borne 22

S0 Borne 22 = positivo alimentación sensor
A

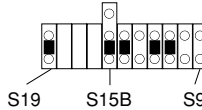
S0 Borne 22 = negativo alimentación sensor
B

Ficha CPU

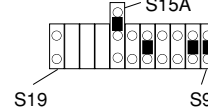


PUENTE A

Entradas TC, RTD, Vcc, Pot., mA



Entradas Vca



Temperatura (°F - °C)

S18 °C
S18 °F

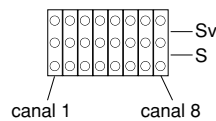
Acceso calibración

S17 Inhabilitado
S17 Habilitado

Predisposición línea serie para conexión Paralelo/Serie (TX)

S16 Conexión serie
S16 Conexión paralelo

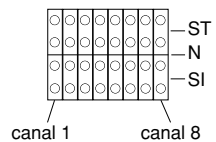
PUENTE SV / S



Tipo entrada canal individual

Sx TC; RTD; mV; mA; Vac SVx Potenc.; 0...10 Vcc

PUENTE ST / N / SI

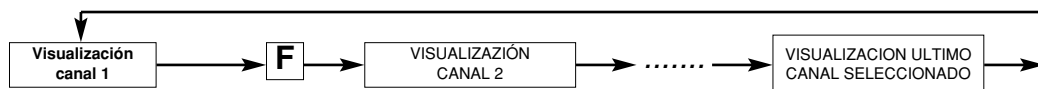


Tipo entrada canal individual

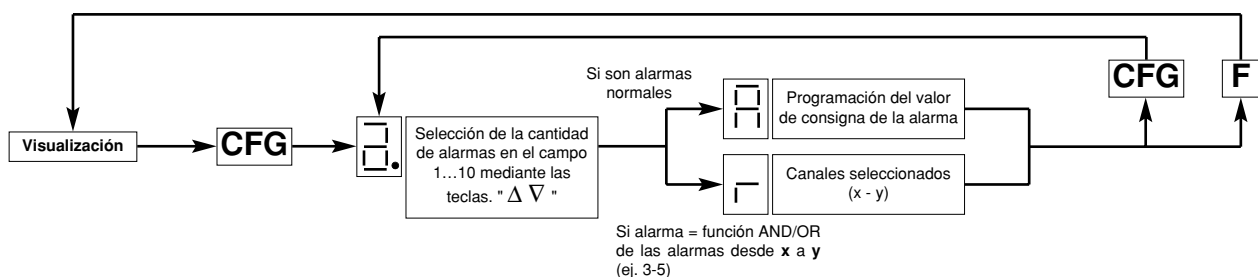
STx TC Nx Vac/Vdc; RTD; Pot. S1x 0...20mA 4...20mA

8 • CONFIGURACIÓN SOFTWARE

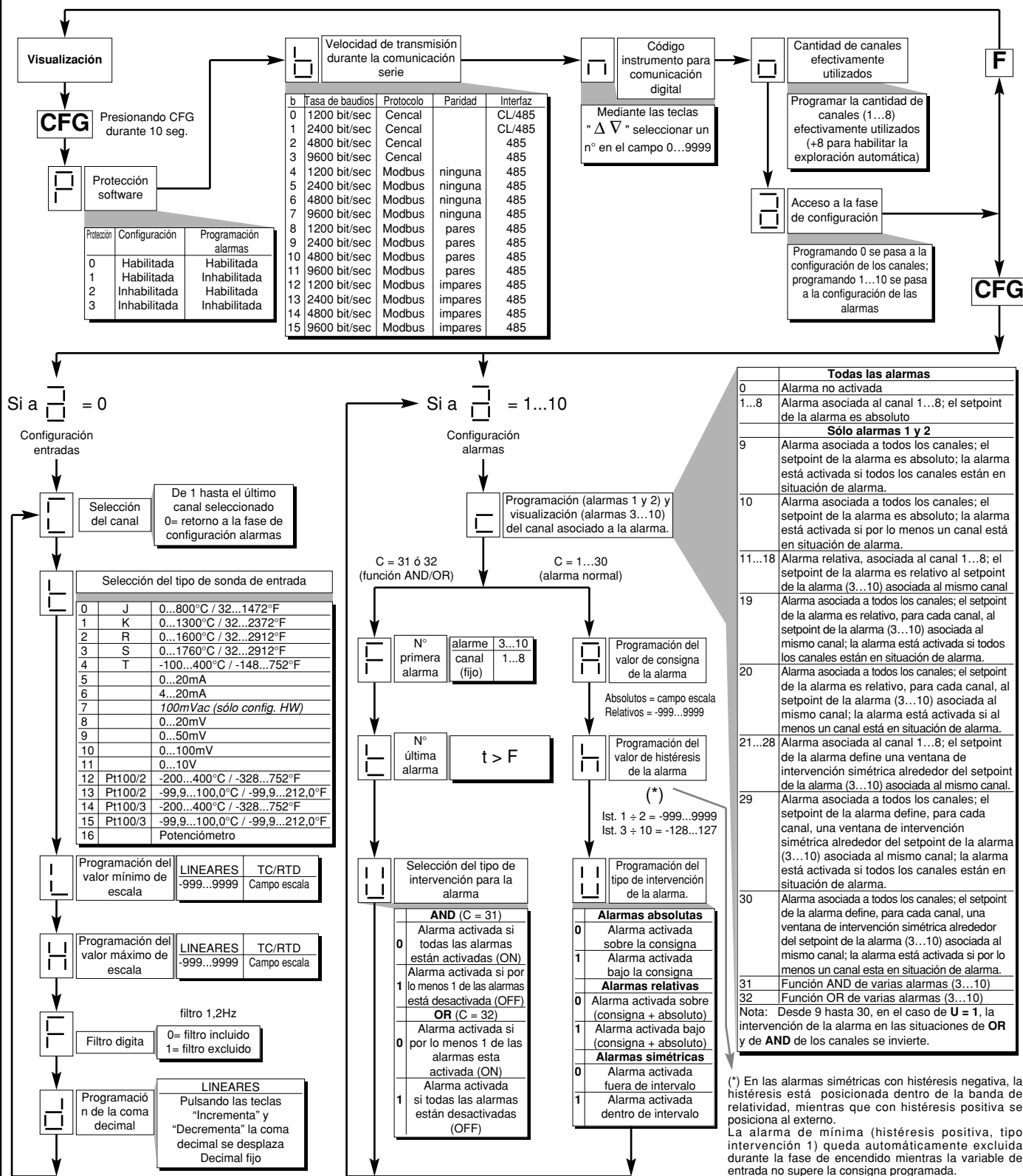
8a • Visualización



8b • Programación alarmas

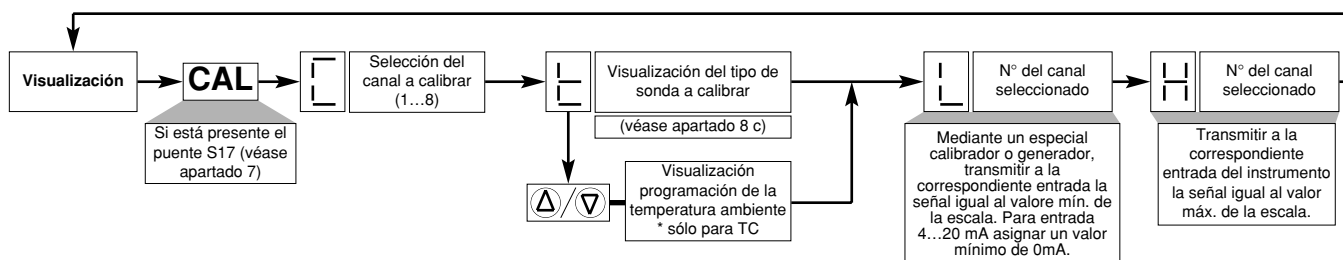


8c • Configuración



El paso entre las fases de configuración se realiza mediante la tecla CFG; presionando la tecla F se retorna siempre a visualización.

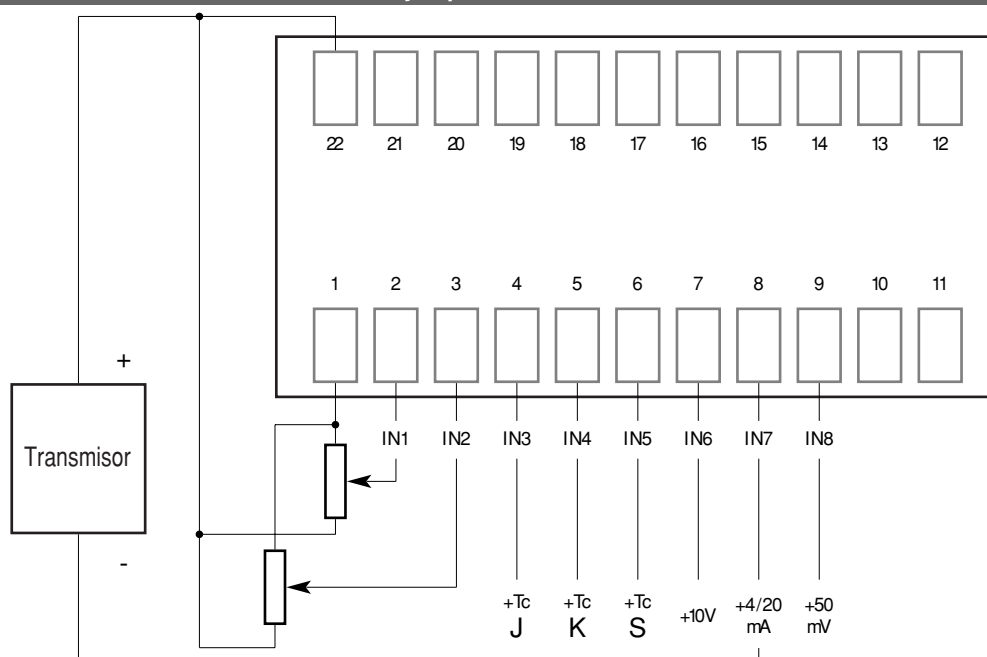
8d • Calibración



ATENCIÓN: El instrumento se suministra calibrado; una eventual sucesiva calibración deberá ser realizada por un técnico competente equipado con las herramientas necesarias. Esta operación es irreversible.

9 • EJEMPLOS DE CONEXIÓN

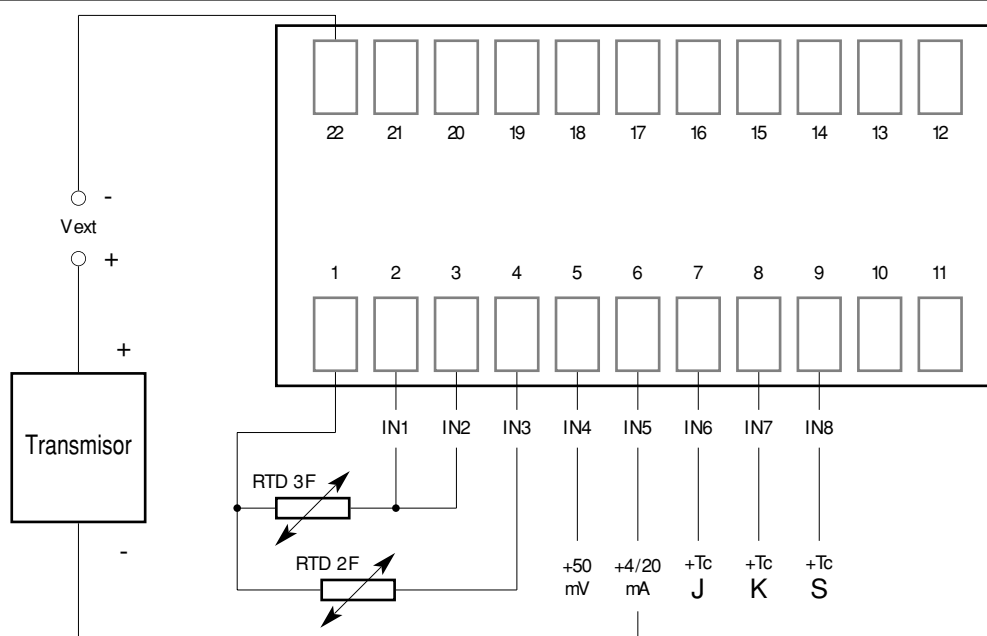
Ejemplo de conexión 1



Nº entrada	Tipo de entrada	Configuración HW puentes cerrados (ON)	Configuración SW t = tipo sonda
1	Potenciometro	SV1-N1	16
2	Potenciometro	SV2-N2	16
3	Termopar J	S3-ST3	0
4	Termopar K	S4-ST4	1
5	Termopar S	S5-ST5	3
6	0...10V	SV6-N6	11
7	4...20mA	S7-SI7	6
8	0...50mV	S8-N8	9

Las referencias para entradas en mV y TC es el borne 1.
(común para todas las entradas) **S11 - S12 - S14 - S15B - S19 = ON**

Ejemplo de conexión 2



Nº entrada	Tipo de entrada	Configuración HW puentes cerrados (ON)	Configuración SW t = tipo sonda
1	RTD 3 hilos	S1-N1	14 (15)
2	(3º hilo RTD)	S2-N2	-1
3	RTD 2 hilos	S3-N3	12 (13)
4	0...50mV	S4-N4	9
5	4...20mA	S5-SI5	6
6	Termopar J	S6-NT6	0
7	Termopar K	S7-ST7	1
8	Termopar S	S8-ST8	3

Las referencias para entradas en mV y TC es el borne 1.
(común para todas las entradas) **S11 - S12 - S14 - S15B - S19 = ON**

10 • ACCESORIOS

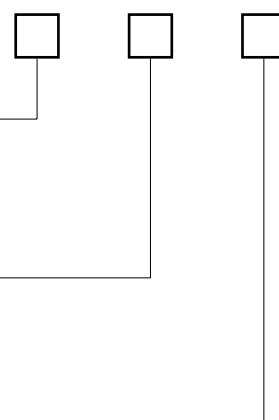
• MD8 - Módulo expansión 8 relés alarmas -



Código para efectuar el pedido

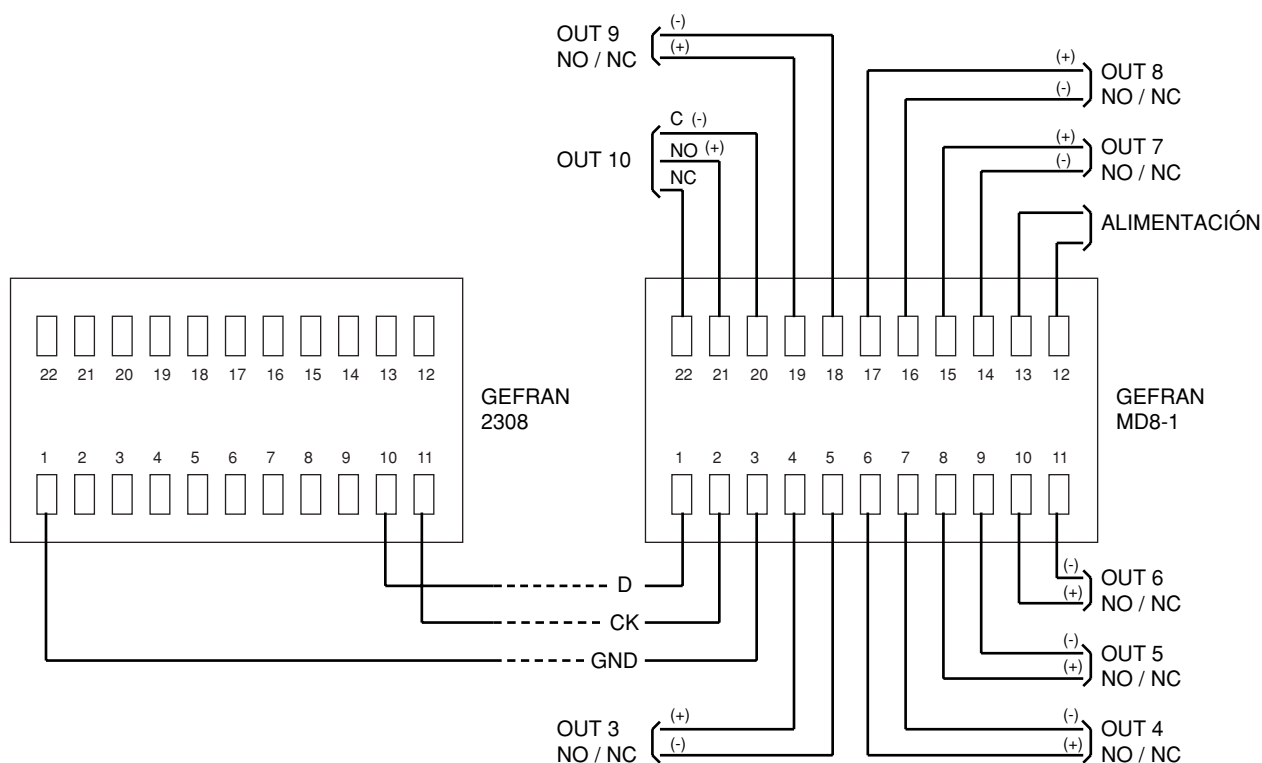
Versión	
Para modelo 2300	0
Para modelos 3500/4500 - 2308	1
Salida	
Relé	R0*
Lógica	D2
Alimentación	
10/30 Vca/Vcc	0
90/260 Vca/Vcc	1

MD8



* Versión estándar

CONEXIONES



DATOS TÉCNICOS

Señalizaciones

- Ocho leds rojos se encienden en situación de relés excitados y destellan durante la programación de las consignas de alarma en el instrumento "máster"
- Led rojo de presencia alimentación

Salidas

- Salidas relé con contacto NA o NC seleccionable mediante puentes. Capacidad de los contactos 5 A/220 Vca a $\cos\varphi = 1$ (1,5 A a $\cos\varphi = 0,2$). Protección mediante MOV 275 V contacto del arco.
- En alternativa, salidas lógicas del tipo D2 PNP 24 V/15 mA máx.

Alimentación

Estándar 90/260 Vca/Vcc - 10/30 Vca/Vcc

Potencia absorbida: 4VA.

Temperatura de trabajo: 0÷50°C

Carcasa

- Policarbonato autoextinguible V0; dimensiones frontales 96 x 48; profundidad de empotrado 152 mm; perforación 92 x 45 mm.
- Fijación de retrocuadro mediante abrazaderas suministradas adjuntas.
- Amovilidad frontal de la parte electrónica
- Disponibilidad de casquetes frontales con juntas hasta con un grado máximo de protección igual a IP65.

Conexiones eléctricas

- Terminales divididos para el uso de faston de 6,35 mm o bien de dos faston de 2,8 mm
- Terminales completamente encajados para asegurar la protección contra accidentes.

Peso 600 gr. aproximadamente.



Casquetes de policarbonato
Grado de protección **IP54**
(marco) color gris / (portezuela) transparente

Para instrumentos formato 96 x 96 mm (1/4 DIN)
Código de pedido **51065**

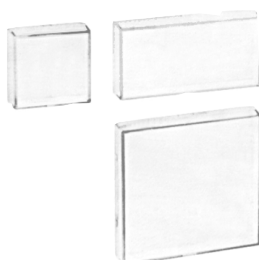
Para instrumentos formato 48x 96 mm (1/8 DIN)
Código de pedido **51066**



Casquete de policarbonato con junta de goma
Grado de protección **65**
(marco) color gris / (portezuela) transparente

Para instrumentos formato 96 x 96 mm (1/4 DIN)
Código de pedido **51064**

Para instrumentos formato 48x 96 mm (1/8 DIN)
Código de pedido **51067**



Casquetes antipolvo de policarbonato (color transparente)

Mod. **CFA110**
48x48mm (1/16 DIN) - código de pedido **51060**

Mod. **CFA120**
48x96mm (1/8 DIN) - código de pedido **51061**

Mod. **CFA130**
96x96mm (1/4 DIN) - código de pedido **51062**

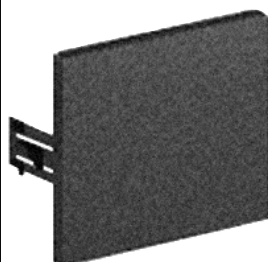


Protección de goma silicónica
Grado de protección **IP65** (color transparente)

48x48mm (1/16 DIN) - código de pedido **51183**

48x96mm (1/8 DIN) - código de pedido **51185**

96x96mm (1/4 DIN) - código de pedido **51186**



Tapón cubre orificio instrumentos de policarbonato
autoextinguible V0 (color gris)

Mod. **Q48**, para orificio 45x45mm para instrumentos
formato 48x48mm (1/16 DIN) - código de pedido **51177**

Mod. **Q94**, para orificio 45x93mm para instrumentos
formato 48x96mm (1/8 DIN) - código de pedido **51178**

Mod. **Q96**, para orificio 93x93mm para instrumentos
formato 96x96mm (1/4 DIN) - código de pedido **51179**

CÓDIGO DE PEDIDO

2308

COMUNICACIÓN DIGITAL	
Serial Current Loop	1*
Serie	2

SALIDA ALARMAS	
Relè	R0*
Lógica	D2

ALIMENTACIÓN	
90...260Vca/Vcc	1*
10...30Vca/Vcc	0

CONFIGURACIÓN ESTÁNDAR Hardware y Software
CH1...CH8 - Entradas termopar J 0...800°C
Alarmas - Programación 500 - Histéresis -1 - Relé excitado sobre la consigna de programación - Contactos relé NA
Salida alimentación para sensor externo 10 Vcc
Habilitación para exploración automática de los canales
Configuración y programación habilitadas
Calibración inhabilitada
Conexión paralela para línea serie

* Las posiciones con asterisco se refieren a un modelo estándar.

Se ruega contactar con el personal GEFRA para solicitar informaciones sobre disponibilidad de los códigos.

• ADVERTENCIAS



ATENCIÓN. Este símbolo indica peligro.

Es visible en proximidad de la alimentación y de los contactos de los relés que pueden estar sometidos a tensión de red.

Antes de instalar, conectar o usar el instrumento se deberán leer las siguientes advertencias:

- Conectar el instrumento aplicando escrupulosamente las instrucciones del manual.
- Efectuar las conexiones utilizando siempre tipos de cables adecuados para los límites de tensión y corriente indicados en los datos técnicos.
- El instrumento NO está provisto de interruptor ON/OFF, por lo que se enciende inmediatamente al aplicar la alimentación; por motivos de seguridad, los aparatos conectados permanentemente a la alimentación requieren un interruptor seccionador bifásico identificado con la marca correspondiente; debe estar situado en la proximidad del aparato, en posición de fácil acceso para el operador; un sólo interruptor puede controlar varios aparatos.
- Si el instrumento está conectado a aparatos NO aislados eléctricamente (por ejemplo termopares) se debe efectuar la conexión de tierra con un conductor específico, para evitar que ésta se efectúe directamente a través de la propia estructura de la máquina.
- Si el instrumento se utiliza en aplicaciones con riesgo de daños a personas, máquinas o materiales, es indispensable conectarlo a aparatos auxiliares de alarma. Se recomienda prever además la posibilidad de verificar la correcta intervención de las alarmas incluso durante el funcionamiento normal.
- A fin de evitar lesiones y/o daños a las personas ó cosas, es responsabilidad del usuario comprobar antes del uso la correcta predisposición de los parámetros del instrumento.
- El instrumento NO puede funcionar en ambientes con atmósferas peligrosas (inflamables ó explosivas); puede conectarse a dispositivos que actúen en dichos ambientes sólo a través de tipos apropiados de interfaz, que cumplan con lo establecido por las normas locales de seguridad vigentes.
- El instrumento contiene componentes sensibles a las cargas electrostáticas, por lo que la manipulación de sus fichas electrónicas debe efectuarse con las debidas precauciones, a fin de evitar daños permanentes a dichos componentes.

Instalación: categoría de instalación II, grado de contaminación 2, aislamiento doble.

- Las líneas de alimentación deben estar separadas de las de entrada y salida de los instrumentos; verificar siempre que la tensión de alimentación corresponda a la indicada en la respectiva etiqueta del instrumento.
- Reagrupar la instrumentación por separado de los dispositivos de la parte de potencia y de los relés.

Evitar que en el mismo cuadro coexistan telerruptores de alta potencia, contactores, relés, grupos de potencia de tiristores en particular "de desfase", motores, etc.

- Evitense el polvo, la humedad, los gases corrosivos y las fuentes de calor.

- No obstruir las aberturas de ventilación; la temperatura de servicio debe mantenerse dentro del rango de 0 ... 50 °C.

- Si el instrumento está equipado con contactos de tipo "faston", es necesario que éstos sean del tipo protegido aislado; en caso de utilizar contactos con tornillo, efectuar la fijación de los cables por pares, como mínimo.

• **Alimentación.** Debe provenir de un dispositivo de seccionamiento con fusible para la parte de instrumentos; la alimentación de los instrumentos debe ser lo más directa posible, partiendo del seccionador y además: no debe utilizarse para gobernar relés, contactores, electroválvulas, etc.; en caso de fuertes perturbaciones debidas a la conmutación de grupos de potencia a tiristores o de motores, será conveniente disponer un transformador de aislamiento sólo para los instrumentos, conectando su pantalla a tierra. Es importante que la instalación tenga una adecuada conexión de tierra, que la tensión entre neutro y tierra no sea > 1 V y que la resistencia óhmica sea < 6 Ohmios; si la tensión de red es muy variable se deberá utilizar un estabilizador de tensión; en proximidad de generadores de alta frecuencia o soldadoras de arco deben utilizarse filtros de red; las líneas de alimentación deben estar separadas de las de entrada y salida de los instrumentos; verificar siempre que la tensión de alimentación corresponda a la indicada en la respectiva etiqueta del instrumento.

• **Conexión de las entradas y salidas.** Los circuitos exteriores conectados deben respetar el doble aislamiento; para conectar las entradas analógicas (TC, RTD) es necesario: separar físicamente los cables de las entradas de los de alimentación, de las salidas y de las conexiones de potencia; utilizar cables trenzados y apantallados, con la pantalla conectada a tierra en un único punto; para conectar las salidas de regulación, de alarma (contactores, electroválvulas, motores, ventiladores, etc.) deben montarse grupos RC (resistencia y condensador en serie), en paralelo con las cargas inductivas que actúan en corriente alterna. (Nota. Todos los condensadores deben reunir los requisitos establecidos por las normas VDE (clase x2) y soportar una tensión de al menos 220 Vca. Las resistencias deben ser de 2 W., como mínimo); montar un diodo 1N4007 en paralelo con la bobina de las cargas inductivas que actúan con corriente continua.

GEFRAN spa declina toda responsabilidad por los daños a personas ó cosas, originados por alteraciones, uso erróneo, impropio o no conforme con las características del instrumento.

MANUAL DO USUÁRIO

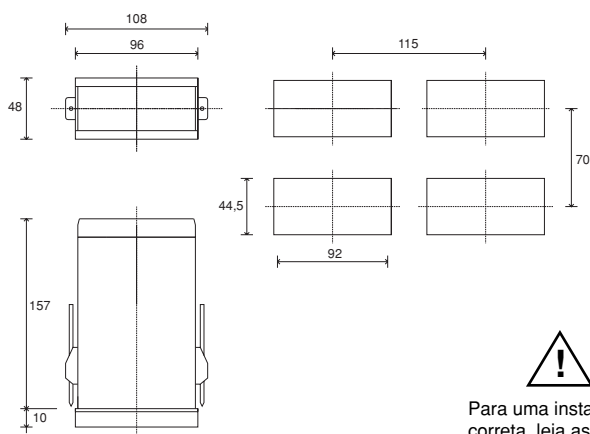
VERSÃO DE SOFTWARE 4.x
código 80330 / Edição 0.6 - 04/02



GEFRAN spa via Sebina, 74
25050 Provaglio d'Iseo (BS) ITALIA
Tel. 0309888.1 - Fax 0309839063
Internet: <http://www.gefran.com>

1 • INSTALAÇÃO

- Dimensões externas máximas e medidas para furação e montagem em painel



Para uma instalação correta, leia as advertências contidas neste manual

Montagem em quadro

Para fixar os instrumentos, introduza as presilhas apropriadas nas sedes existentes nas paredes laterais da caixa. Para montar dois ou mais instrumentos dispondo-os lado a lado, faça os furos respeitando as medidas indicadas na figura.

2 • CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Resolução	4000 pontos
Precisão	0,1% do fundo de escala TC - RTD - entradas CC. 0,5% do fundo de escala ca - RTD (-99,9...100,0°C)
Velocidade de aquisição	160 m/seg. por canal.
Termopares	J, K, S, R, T
Termorresistência	RTD Pt100 2 fios RTD Pt100 3 fios
Alimentação	90...260 VCA/CC, 48...62 Hz potência absorvida 4W (a pedido 10...30 VCA/CC).
Saída do relé	NC/NO passível de selecção mediante comutadores de derivação (5A/220 VCA cosφ = 1) (1,5A cosφ = 0,2)
Saída lógica	24V/15mA max
Protecções	- Circuito "Watch-dog" de protecção por Reset do instrumento em caso de distúrbios. - 3 níveis de protecção SW. - comutador de derivação para habilitar o acesso à calibragem mediante o teclado.
Temperatura de trabalho	0...50°C
Funcionamento	Microprocessador 8 bits.

MARCA DA CE: Conformidade EMC (compatibilidade eletromagnética) de acordo com a Diretiva 89/336/CEE com referência às Normas genéricas EN50082-2 (imunidade em ambiente industrial) e EN50081-1 (emissão em ambiente residencial). Conformidade BT (baixa tensão) de acordo com a Diretiva 73/23/CEE, modificada pela Diretiva 93/68.

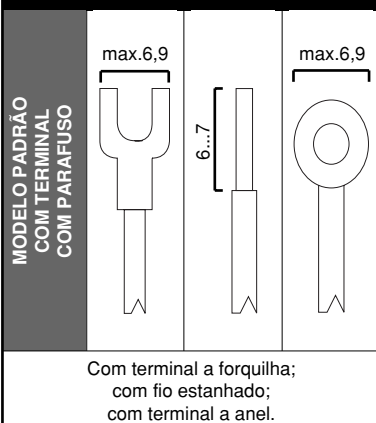
MANUTENÇÃO: Reparos devem ser realizados somente por técnicos especializados ou por pessoas devidamente treinadas neste tipo de trabalho. Antes de acessar às partes internas do instrumento, desligue-o da alimentação.
Não limpe a caixa com solventes derivados de hidrocarbonetos (tricloroetileno, gasolina, etc.). O emprego dos referidos solventes compromete a confiabilidade mecânica do instrumento. Para limpar as partes externas de plástico use um pano limpo umedecido com álcool etílico ou com água.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA: A GEFran tem um departamento de assistência técnica nas próprias instalações, que está à disposição do cliente.
Os defeitos provocados por uso inadequado e não conforme as instruções de utilização não estão cobertos pela garantia.

A conformidade com a EMC foi verificada usando as seguintes conexões

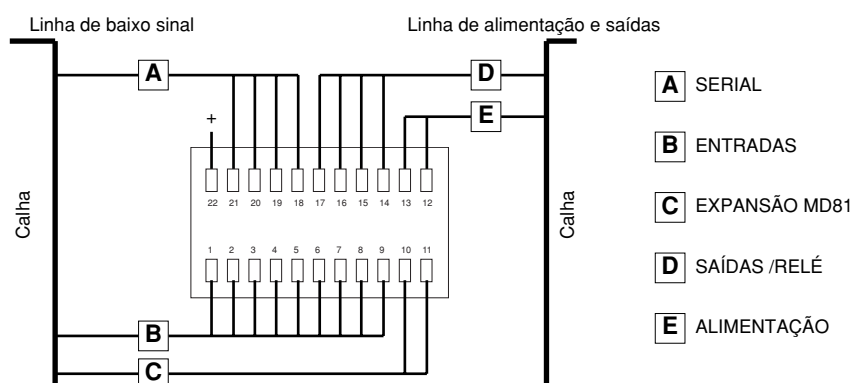
FUNÇÃO	TIPO DE CABO	COMPRIMENTO UTILIZADO
Cabo de alimentação	1 mm ²	1 m
Cabo de saída do relé	1 mm ²	3,5 m
Fios de conexão serial	0,35 mm ²	3,5 m
Entrada do termopar	0,8 mm ² compensado	5 m
Entrada da termorresistência "PT100"	1 mm ²	3 m

3 • TERMINAIS

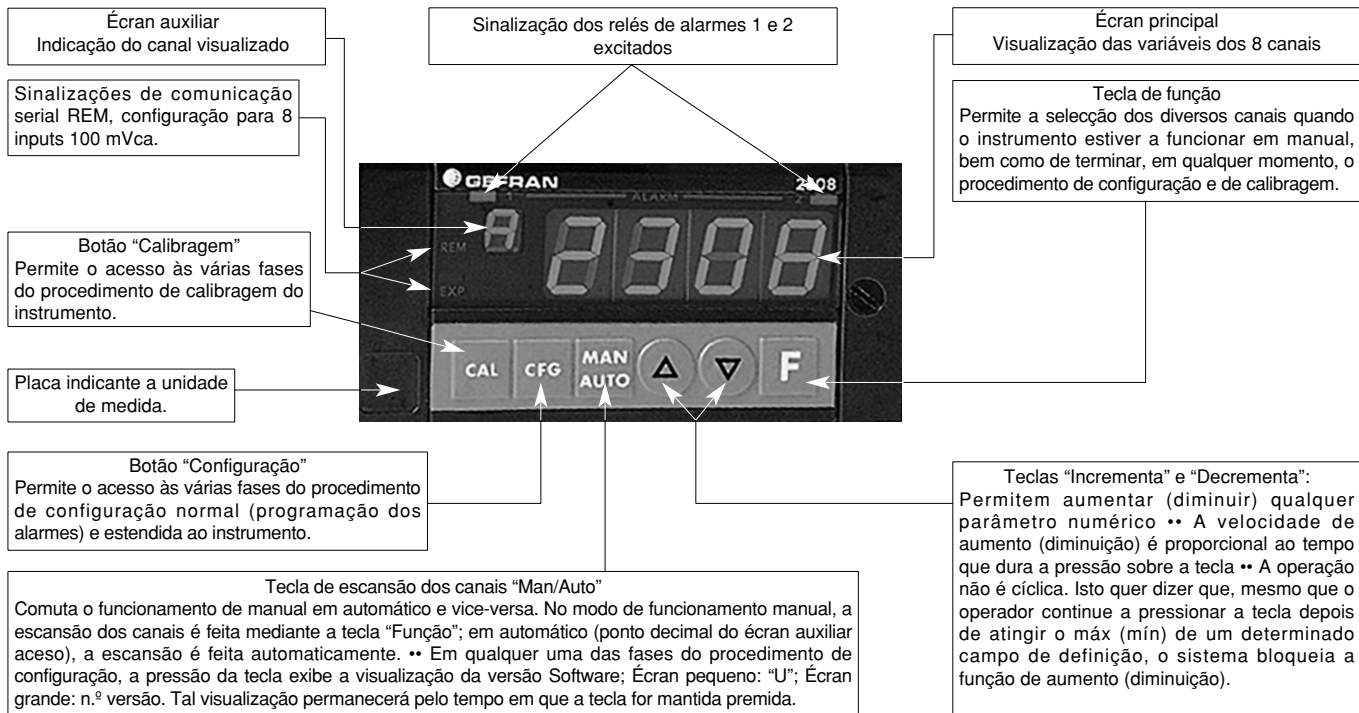


Com terminal a forquilha;
com fio estanhado;
com terminal a anel.

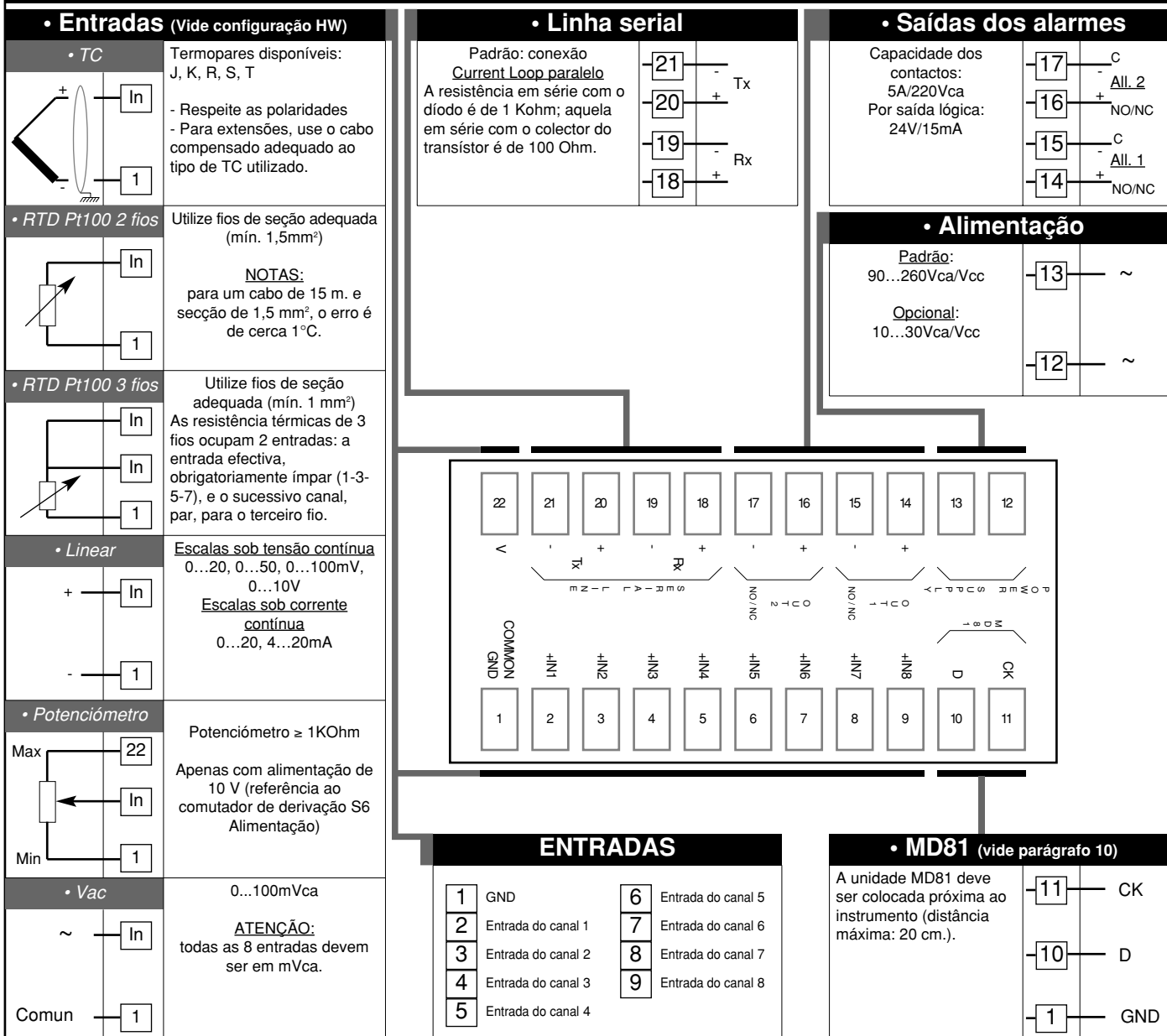
4 • CONEXÕES ACONSELHADAS



5 • DESCRIÇÃO FRONTAL DO INSTRUMENTO

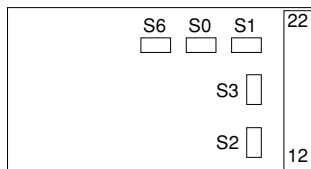


6 • CONEXÕES



7 • CONFIGURAÇÃO HARDWARE

Placa de alimentação



Alimentação do sensor / transmissor (Faston 1-22)

S6 ☐ 15V
S6 ☒ 10V

Conexão da comunicação digital (Rx)

S1 ☐ Conexão paralela
S1 ☒ Conexão serial

Alarme 1 (Faston 14-15)

S2 ☐ Contacto NO
S2 ☒ Contacto NC

S2 ☐ Contacto NO
S2 ☒ Contacto NC

Alarme 2 (Faston 16-17)

S3 ☐ Contacto NC
S3 ☒ Contacto NO

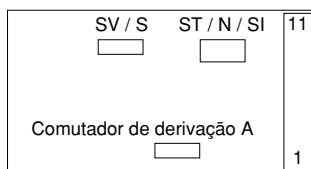
S3 ☐ Contacto NC
S3 ☒ Contacto NO

Polarização do terminal 22

S0 ☐ Terminal 22 = positivo de alimentação do sensor
S0 ☒ A

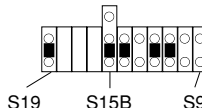
S0 ☐ Terminal 22 = negativo de alimentação do sensor
S0 ☒ B

Placa CPU

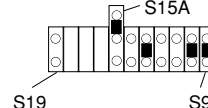


COMUTADOR DE DERIVAÇÃO A

Entradas TC, RTD, Vcc, Pot., mA



Entradas Vca



Temperatura (°F - °C)

S18 ☐ °C
S18 ☒ °F

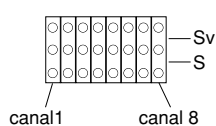
Acesso à calibragem

S17 ☐ Desactivado
S17 ☒ Activado

Predisposição da linha serial para a conexão Paralela / Serial

S16 ☐ Conexão serial
S16 ☒ Conexão paralela

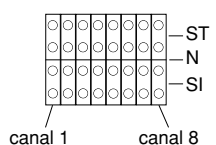
COMUTADOR DE DERIVAÇÃO SV / S



Tipo de entrada de cada canal

Sx ☐ TC; RTD; mV; mA; Vac
SVx ☒ Potenc. 0...10Vcc

COMUTADOR DE DERIVAÇÃO ST / N / SI

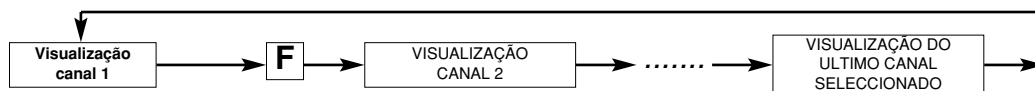


Tipo de entrada de cada canal

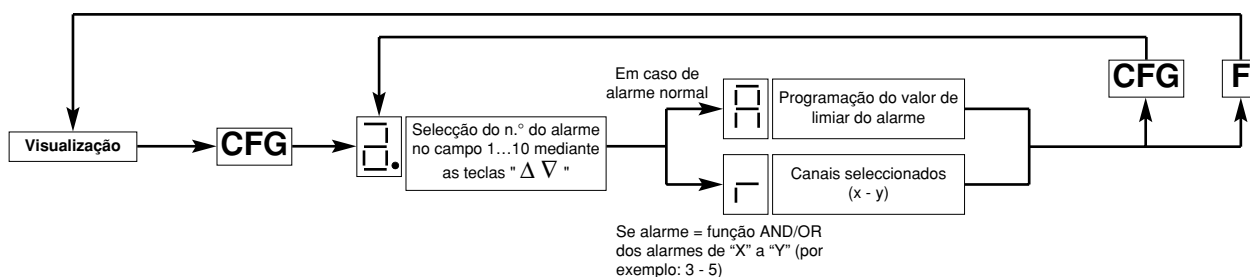
STx ☐ TC
Nx ☐ Vac/Vdc; RTD; Pot.
Slx ☐ 0...20mA
Slx ☒ 4...20mA

8 • CONFIGURAÇÃO SOFTWARE

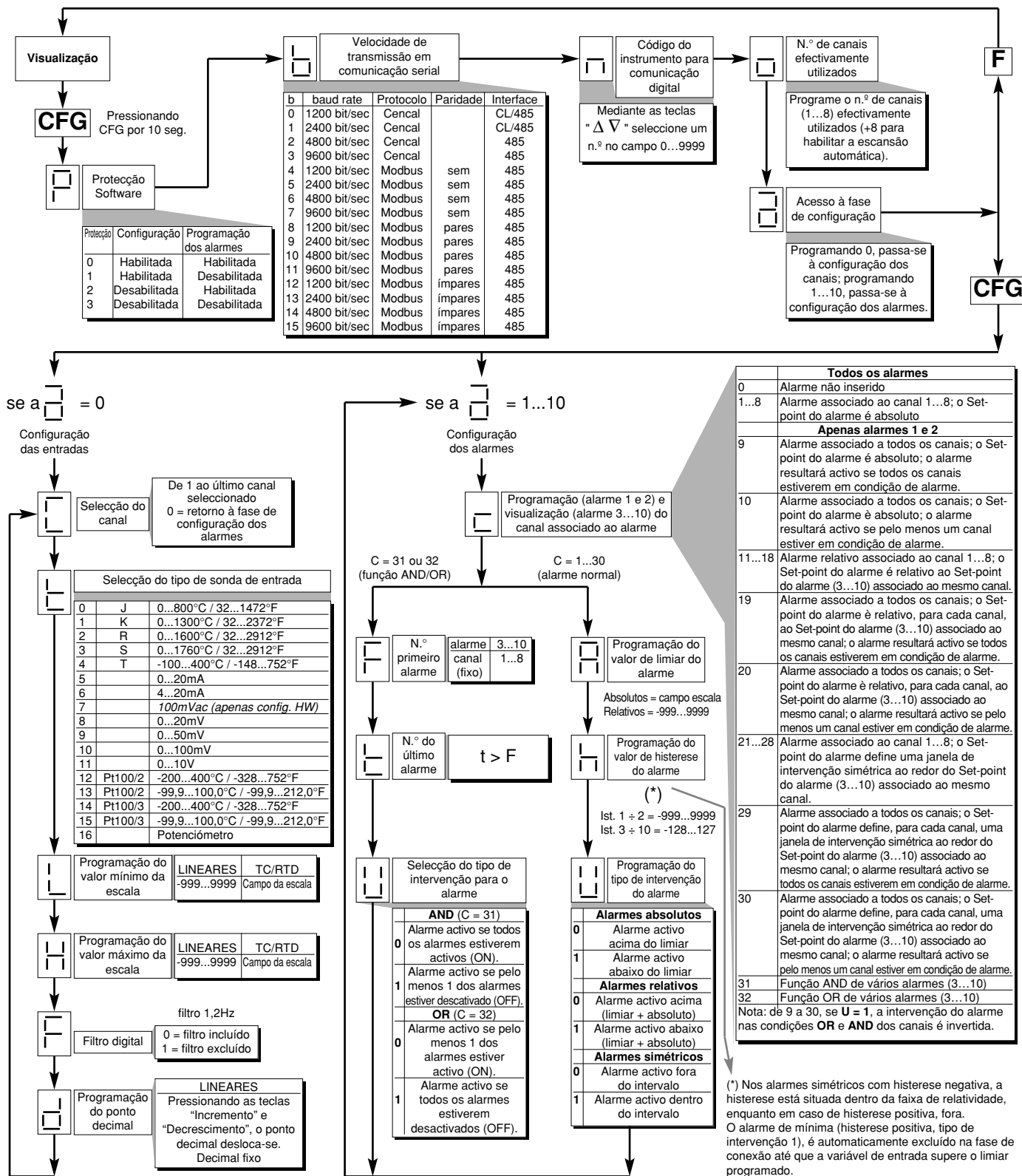
8a • Visualização



8b • Programação dos alarmes

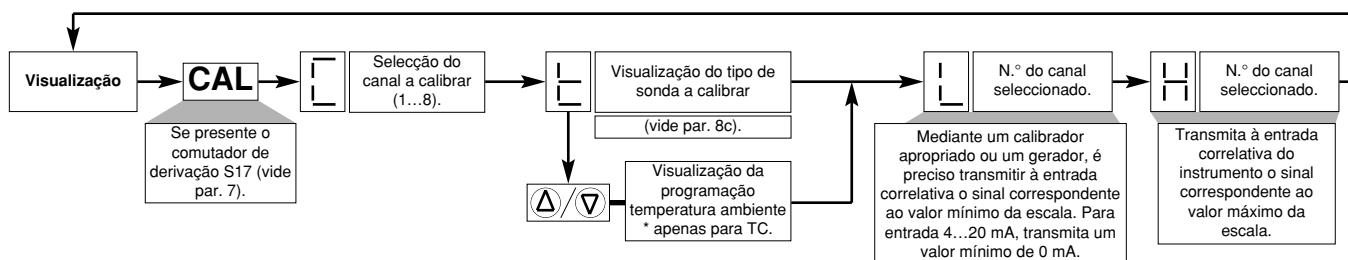


8c • Configuração



A passagem entre as fases de configuração é feita mediante a tecla CFG; pressionando a tecla F, retorna-se sempre ao modo de visualização.

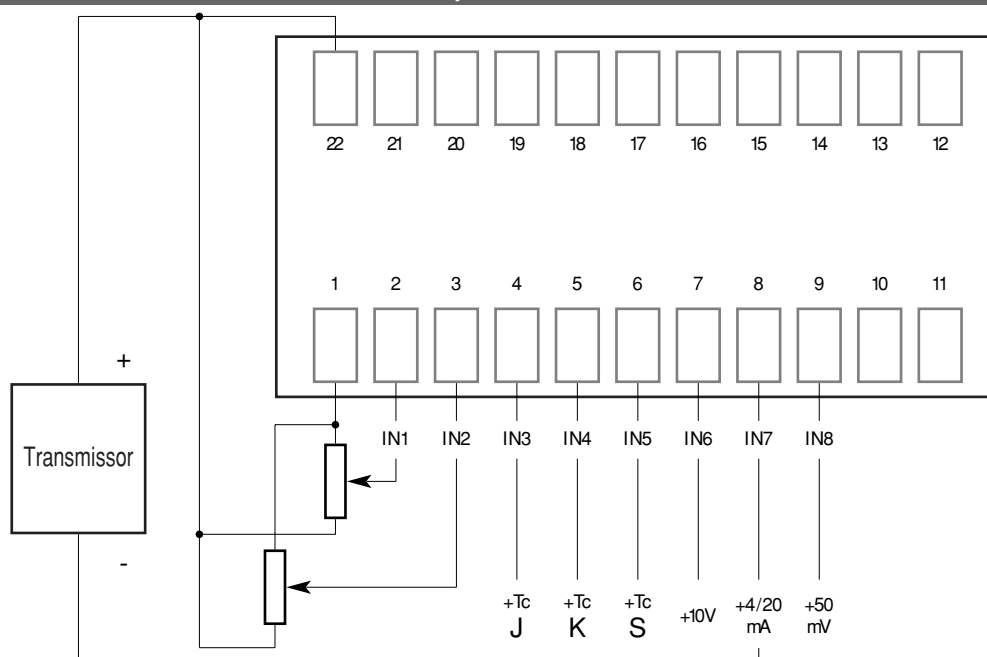
8d • Calibragem



ATENÇÃO: o instrumento é entregue calibrado; a eventual calibragem no local de instalação deverá ser confiada a um Técnico especializado; recordamos que o procedimento requer instrumentos específicos e que a operação é irreversível.

9 • EXEMPLOS DE CONEXÃO

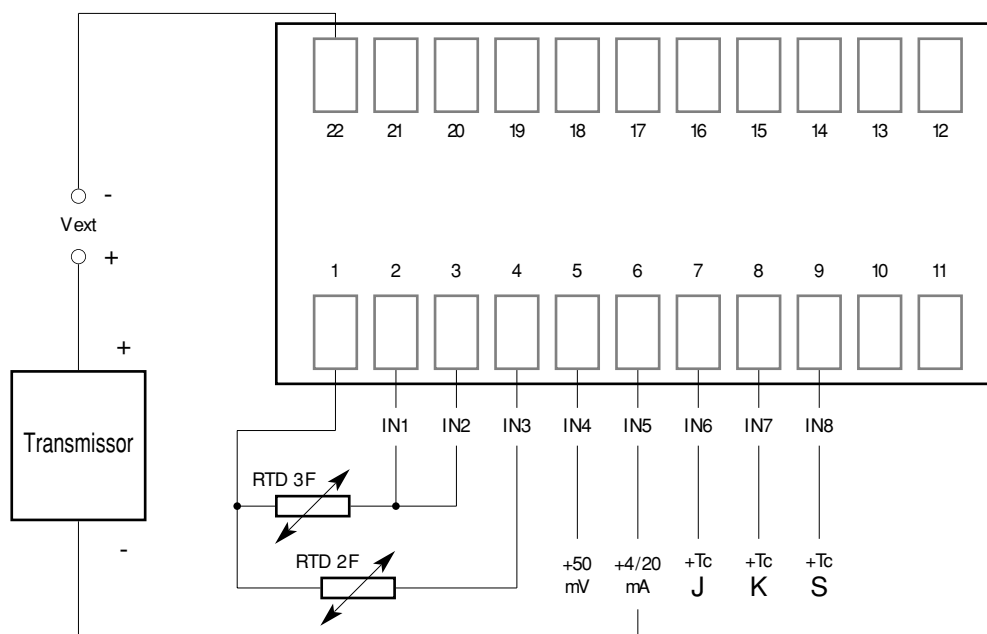
Exemplo de conexão 1



N.º da entrada	Tipo de entrada	Configuração HW comutadores de derivação fechados (on)	Configuração SW t = tipo sonda
1	Potenciômetro	SV1-N1	16
2	Potenciômetro	SV2-N2	16
3	Termopar J	S3-ST3	0
4	Termopar K	S4-ST4	1
5	Termopar S	S5-ST5	3
6	0...10V	SV6-N6	11
7	4...20mA	S7-SI7	6
8	0...50mV	S8-N8	9

A referência para as entradas em mV e TC é constituída pelo terminal 1.
(comum a todas as entradas). **S11 - S12 - S14 - S15B - S19 = ON**

Exemplo de conexão 2



N.º da entrada	Tipo de entrada	Configuração HW comutadores de derivação fechados (on)	Configuração SW t = tipo sonda
1	RTD 3 fios	S1-N1	14 (15)
2	(3º fio RTD)	S2-N2	-1
3	RTD 2 fios	S3-N3	12 (13)
4	0...50mV	S4-N4	9
5	4...20mA	S5-SI5	6
6	Termopar J	S6-NT6	0
7	Termopar K	S7-ST7	1
8	Termopar S	S8-ST8	3

A referência para as entradas em mV e TC é constituída pelo terminal 1.
(comum a todas as entradas). **S11 - S12 - S14 - S15B - S19 = ON**

10 • ACESSÓRIOS

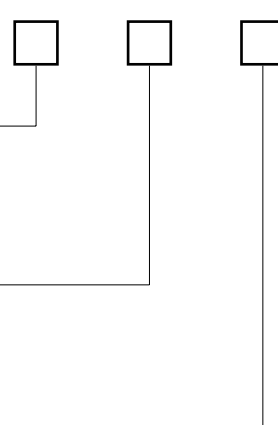
• MD8 - Módulo de expansão 8 relé de alarme -



Código de pedido

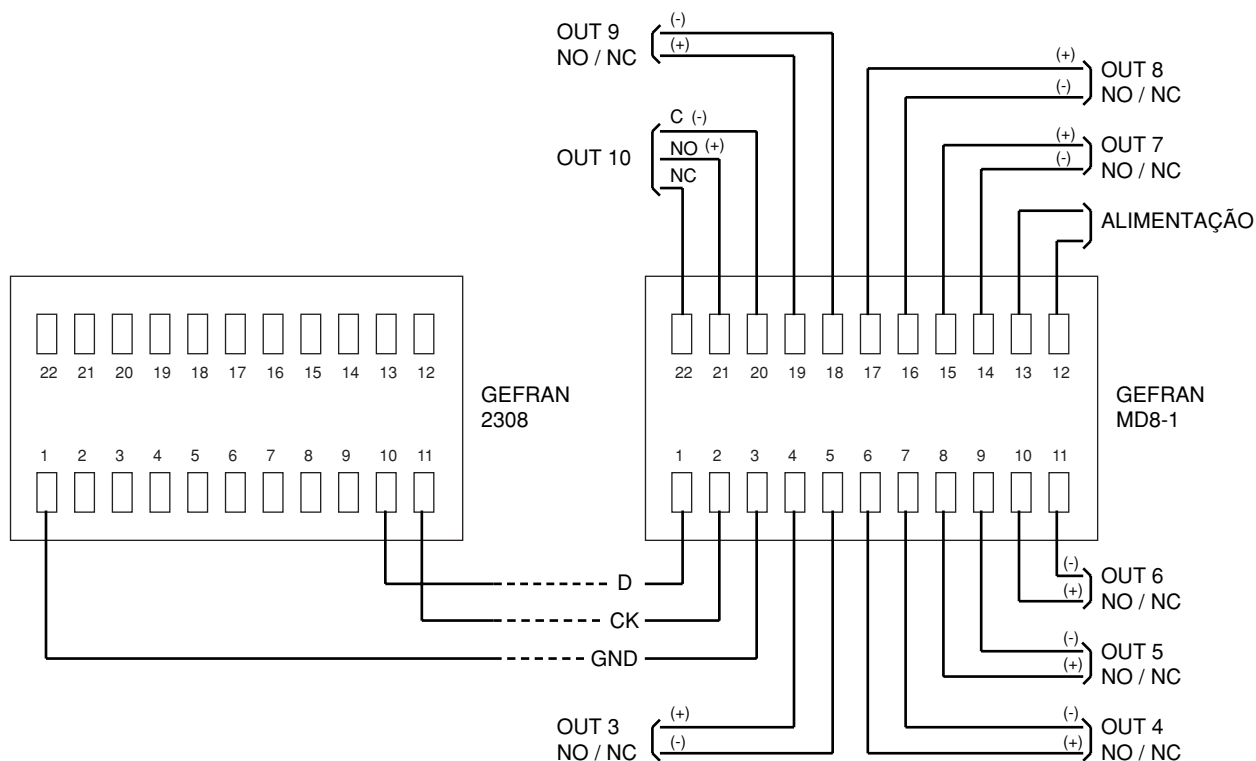
Versão	
Para o modelo 2300	0
Para os modelos 3500/4500 - 2308	1
Saída	
Relé	R0*
Lógica	D2
Alimentação	
10/30 Vca/Vcc	0
90/260 Vca/Vcc	1

MD8



* Modelo padrão

CONEXÕES



DADOS TÉCNICOS

Sinalizações

- Oito LEDs vermelhos acendem-se com a condição de excitação dos relés e piscam durante a fase de programação dos limiares de alarme no instrumento "Master".

- LED vermelho de presença alimentação.

Saídas.

- Saídas a relé com contacto NO ou NC passível de selecção mediante comutadores de derivação. Capacidade dos contactos 5A/220 VCA a $\cos\phi=1$ (1,5A a $\cos\phi=0,2$). Protecção mediante MOV 275V do contacto do arco

- Em alternativa, saídas lógicas tipo D2 PNP 24V/15 mA máx.

Alimentação

Padrão: 90/260 VCA/VCC – 10/30 VCA/VCC.

Potência absorvida: 4VA.

Temperatura de trabalho: 0÷50°C

Estojo

- Policarbonato auto-extinguente V0; dimensões frontais: 96x48; profundidade para encastrar: 152 mm.; furos: 92x45 mm.

- Fixação pela parte posterior do quadro com suportes incluídos no fornecimento.

- Parte electrónica amovível pela parte frontal.

- Disponibilidade de calotas frontais com guarnições até um grau máximo de protecção IP65.

Conexões eléctricas.

- Terminais duplicados para a utilização de Faston de 6,35 mm. ou de dois Fastons de 2,8 mm.

- Terminais inteiramente encastrados para protecção contra acidentes.

Peso: aproximadamente 600 gramas.



Calotas em policarbonato
Grau de protecção: **IP54**
(moldura) cinzento / (porta) transparente

Para instrumentos formato 96x96 mm. (1/4 DIN)
Código de pedido **51065**.

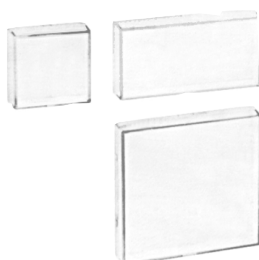
Para instrumentos formato 48x96 mm. (1/8 DIN)
Código de pedido **51066**



Calota em policarbonato com guarnição em borracha.
Grau de protecção: **IP65**
(moldura) cinzento / (porta) transparente

Para instrumentos formato 96x96 mm. (1/4 DIN)
Código de pedido **51064**.

Para instrumentos formato 48x96 mm. (1/8 DIN)
Código de pedido **51067**



Calotas de protecção contra o pó em policarbonato (transparente)

Mod. **CFA110**
48x48mm (1/16 DIN) - código de pedido **51060**

Mod. **CFA120**
48x96mm (1/8 DIN) - código de pedido **51061**

Mod. **CFA110**
96x96mm (1/4 DIN) - código de pedido **51062**

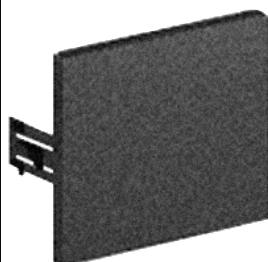


Protecção em borracha de silicone.
Grau de protecção: **IP65** (transparente)

48x48mm (1/16 DIN) - código de pedido **51183**

48x96mm (1/8 DIN) - código de pedido **51185**

96x96mm (1/4 DIN) - código de pedido **51066**



Tampa do furo dos instrumentos em policarbonato auto-extinguente V0 (cinzento)

Mod. **Q48** para furo 45x45mm para instrumentos formato 48x48mm (1/16 DIN) - código de pedido **51177**

Mod. **Q94** para furo 45x93mm para instrumentos formato 48x96mm (1/8 DIN) - código de pedido **51178**

Mod. **Q96** para furo 93x93mm para instrumentos formato 96x96mm (1/4 DIN) - código de pedido **51179**

CÓDIGO DE PEDIDO

2308

COMUNICAÇÃO DIGITAL	
Serial Current Loop	1*
Serial RS485	2

SAÍDA DOS ALARMES	
Relé	R0*
Lógica	D2

ALIMENTAÇÃO	
90...260Vca/Vcc	1*
10...30Vca/Vcc	0

CONFIGURAÇÃO PADRÃO Hardware e Software
CH1...CH8 - Entradas do termopar J 0...800°C
Alarmes - Programação 500 - Histerese -1 - Excitação do relé acima do limiar de programação. - Contactos do relé: NO
Saída de alimentação para sensor externo 10 VCC.
Habilitação para escansão automática dos canais.
Configuração e programação habilitadas.
Calibragem desabilitada.
Conexão paralela para linha serial.

* O asterisco identifica um modelo padrão.

Entre em contato com os técnicos da GEFTRAN para maiores informações acerca da disponibilidade dos códigos

• ADVERTÊNCIAS



ATENÇÃO! Este símbolo indica perigo.

Você irá encontrá-lo próximo da alimentação e dos contatos dos relés que podem ser conectados a tensão de rede.

Antes de instalar, ligar ou usar o instrumento, leia as advertências abaixo:

- ligue o instrumento seguindo rigorosamente as indicações do manual
- faça as conexões utilizando sempre os tipos de cabos adequados aos limites de tensão e corrente indicados nos dados técnicos
- o instrumento NÃO possui interruptor On/Off. Deste modo, assim que se liga à corrente acende imediatamente. Por motivo de segurança, todos os dispositivos conectados permanentemente à alimentação necessitam de: um interruptor selecionador bifásico marcado com a marca apropriada, colocado nas imediações do aparelho e facilmente acessível ao operador; um único interruptor pode comandar vários aparelhos.
- se o instrumento estiver ligado a aparelhos eletricamente NÃO isolados (ex. termopares), deve-se fazer a conexão ao terra com um condutor específico para evitar que esta ocorra diretamente através da própria estrutura da máquina.
- se o instrumento for utilizado em aplicações onde há risco de ferimento de pessoas, danos para máquinas ou materiais, é indispensável que seja usado com aparelhos de alarme auxiliares. É aconselhável contemplar a possibilidade de verificar a intervenção dos alarmes mesmo durante o funcionamento normal do equipamento
- antes de usar o instrumento, cabe ao usuário verificar se os seus parâmetros estão definidos corretamente, para evitar ferimentos nas pessoas ou danos a objetos
- o instrumento NÃO pode funcionar em ambientes onde a atmosfera seja perigosa (inflamável ou explosiva); só pode ser ligado a elementos que operem neste tipo de atmosfera através de interfaces de tipo apropriado que estejam em conformidade com as normas de segurança vigentes locais
- o instrumento contém componentes sensíveis às cargas eletrostáticas; assim, é necessário que o manuseio das placas eletrônicas nele contidas seja feito com as devidas precauções a fim de evitar danos permanentes aos próprios componentes

Instalação: categoria de instalação II, grau de poluição 2, isolamento duplo

- as linhas de alimentação devem ser separadas das de entrada e saída dos instrumentos; certifique-se sempre de que a tensão de alimentação corresponde à indicada na sigla indicada na etiqueta do instrumento
- reuna a instrumentação da parte de potência e de relés, separadamente
- não instale no mesmo quadro contadores de alta potência, contadores, relés, grupos de potência • com tiristores, sobretudo "com defasagem", motores, etc..

- evite pó, umidade, gases corrosivos, fontes de calor

- não feche as entradas de ventilação; a temperatura de trabalho deve estar compreendida entre 0 ... 50°C

- Se o instrumento estiver equipado com contatos tipo faston, é necessário que estes sejam do tipo protegido e isolados; se estiver equipado com contatos de parafuso, é necessário fixar os cabos solidamente e, pelo menos, dois a dois.

- **alimentação:** proveniente de um dispositivo de seccionamento com fusível para a parte de instrumentos; a alimentação dos instrumentos deve ser o mais direta possível, partindo do selecionador e, além disso, não deve ser utilizada para comandar relés, contadores, válvulas de solenóide, etc.. Quando for fortemente perturbada pela comutação de grupos de potência com tiristores ou por motores, é conveniente usar um transformador de isolamento só para instrumentos, ligando a blindagem destes à terra. É importante que a instalação elétrica tenha uma boa conexão à terra, que a tensão entre o neutro e a terra não seja >1V e que a resistência Ohmica seja <6 Ohms. Se a tensão de rede for muito variável, use um estabilizador de tensão para alimentar o instrumento. Nas imediações de geradores de alta frequência ou de arcos de solda, use filtros de rede. As linhas de alimentação devem ser separadas das de entrada e saída dos instrumentos. Certifique-se sempre de que a tensão de alimentação corresponde à indicada na sigla indicada na placa de identificação do instrumento

- **conexão das entradas e saídas:** os circuitos externos conectados devem respeitar o duplo isolamento. Para conectar as entradas analógicas (TC, RTD), é necessário separar, fisicamente, os cabos de entrada dos de alimentação, de saída e de conexão de potência. Utilize cabos trançados e blindados, com blindagem ligada à terra num único ponto. Para conectar as saídas de controle, de alarme (contadores, válvulas de solenóide, motores, ventoinhas, etc.) monte grupos RC (resistência e condensador em série) em paralelo com as cargas indutivas que trabalham em corrente alternada (Nota: todos os condensadores devem estar em conformidade com as normas VDE (classe x2) e suportar uma tensão de, pelo menos, 220Vca. As resistências devem ser, pelo menos, de 2W). Monte um diodo 1N4007 em paralelo com a bobina das cargas indutivas que trabalham em corrente contínua.

A GEFTRAN spa não se considera, de modo nenhum, responsável por ferimento de pessoas ou danos de objetos provocados por adulteração, uso errado, inadequado e não conforme as características do instrumento.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]



GEFRAN

GEFRAN spa

via Sebina, 74 - 25050 Provaglio d'Iseo (BS) - ITALIA

Tel. +39 0309888.1 - Fax +39 0309839063

www.gefran.com

www.gefranonline.com