



Cod. **80340B** / Edit. **05/04**

Italiano

TERMINALE OPERATORE PER LA GAMMA GEFLEX - *Manuale d'uso* 2

English

PROGRAMMING TERMINAL FOR GEFLEX RANGE - *User's Manual* 10

Deutsch

BEDIENTERMINAL FÜR DIE MODELLREIHE GEFLEX - *Bedienungsanleitung* 18

Français

INTERFACE OPERATEUR POUR LA GAMME GEFLEX - *Manuel d'Utilisation* 26

Español

TERMINAL OPERADOR PARA LA GAMMA GEFLEX - *Manual de Uso* 34

Portuguese

TERMINAL OPERADOR PARA A GAMA GEFLEX - *Manual do Usuário* 42

Principali applicazioni

- Estrusori materie plastiche
- Presse ad iniezione plastica
- Soffiatrici
- Macchine per la trasformazione della plastica e della gomma
- Confezionatrici
- Macchine per l'imballaggio
- Processi termici con riscaldamento elettrico



Utilizzabile con GEFLEX versione software 1.3x e precedenti

Principali caratteristiche

- Triplo Display
- Sei tasti funzionali
- Quattordici led
- Alimentazione 24Vdc
- Memoria interna per caricare/scaricare la configurazione dei Geflex max.10

PROFILO

Terminale per la configurazione e diagnosi di tutta la gamma Geflex.

È composto da una membrana lexan (che garantisce una protezione frontale IP65).

Tre display, di cui due per la visualizzazione delle variabili (PV variabile di processo, SP set point) a quattro cifre ed uno a due cifre per l'identificazione del nodo Geflex interrogato.

Sei tasti funzionali per accedere ai menù software ed eseguire le impostazioni.

Quattordici led, di cui: sei per la diagnosi dello stato uscite, otto per lo status strumento.

È dotato di una memoria interna in grado di salvare la configurazione completa di ogni Geflex, per un massimo di dieci.

Quest'ultima caratteristica lo rende particolarmente adatto alla manutenzione degli impianti effettuando la configurazione dei Geflex direttamente sul campo ed archiviando successivamente i dati sul PC.

Inoltre, è possibile effettuare l'operazione inversa: scaricare i dati da PC nel terminale GFX_OP, intervenire sull'impianto e configurare i Geflex.

Due le versioni proposte:

da retroquadro è possibile fissare il terminale direttamente sull'elemento di dissipazione del Geflex o fissarlo sulla guida DIN;

da frontepannello è possibile fissare il terminale direttamente sul quadro di comando dell'impianto.

In entrambe le soluzioni il terminale non necessita di alimentazione esterna poiché la preleva direttamente dal Geflex.

Per un uso con il PC è fornito un kit completo di alimentatore 24Vdc e cavo di collegamento.

DATI TECNICI

FRONTALE

Display 4+4+2 digit, 7 segmenti, colore verde, altezza 7 mm

14 led colore rosso

6 tasti di tipo meccanico

Protezione frontale con lexan.

Installazione

A pannello frontale.

Con fissaggio a barra DIN.

LINEA SERIALE

- Interfaccia RS485 per collegamento ai moduli GEFLEX.

- Interfaccia RS232 per collegamento con PC per software WINSTRUM (vedi accessori Geflex).

ALIMENTAZIONE

24V \pm 25%, max. 80mA.

È disponibile come accessorio un alimentatore da rete 90...260Vac, 50...60Hz.

Non è richiesta quando il terminale è connesso ad un modulo GEFLEX già alimentato.

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura di lavoro: 0...50°C

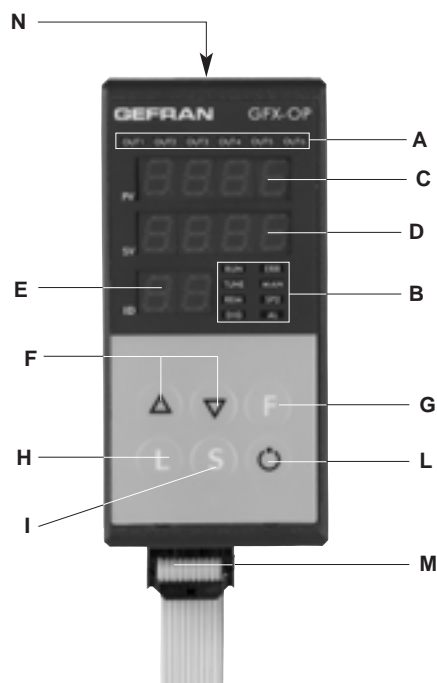
Temperatura di stoccaggio: -20...70°C

Umidità: 20...85%Ur non condensante

PESO

90g.

1 • DESCRIZIONE FRONTALE



- A** - Led stato uscite - Visualizzazione stato Out1,...,Out6
- B** - Led stato strumento
RUN, ERR ripetizione dello stato dei led presenti su Geflex
TUNE acceso se selftuning o autotuning attivo
MAN acceso e controllo in stato manuale
REM acceso se abilitazione set point remoto
SP2 acceso se setpoint 2 selezionato
DIG acceso se ingresso digitale attivo
AL acceso se almeno un allarme é attivo
- C** - Display variabile di processo / sigla del parametro
- D** - Display setpoint / valore del parametro
- E** - Display indicazione nodo interrogato
Significato lampeggio punti decimali del display ID:
Lampeggio di entrambi i punti decimali = colloquio seriale in atto
Lampeggio del solo punto unità = trasferimento dati al Geflex a seguito comando di "Load"
Lampeggio del solo punto decine = prima lettura dati dal Geflex alla prima selezione
Entrambi i punti decimali spenti = comunicazione seriale non presente (per mancanza collegamento o indirizzo ID non corretto), in questo caso i valori PV e SV sono sostituiti da quattro segmenti " - - - - "
- F** - Pulsanti "decrementa" e "incrementa"
Permettono di realizzare un'operazione di incremento (decremento) di un qualsiasi parametro numerico •• La velocità di incremento (decremento) è proporzionale alla durata della pressione del tasto •• L'operazione non è ciclica ovvero una volta raggiunto il max. (min.) di un campo di impostazione, pur mantenendo premuto il tasto, la funzione incremento (decremento) viene bloccata
- G** - Pulsante "Funzione"
Permette di accedere alle diverse fasi di configurazione
Conferma la modifica dei parametri impostati con passaggio al successivo
- H** - Pulsante "Load", legge una configurazione (carica la configurazione dal GFX_OP nel Geflex)
- I** - Pulsante "Store", salva la configurazione
- L** - Pulsante configurabile
- M** - Cavo Seriale Geflex
- N** - Cavo Seriale Winstrum

2 • NOTE OPERATIVE

N.B.: il terminale GFX_OP assume la condizione di master quando è collegato ai Geflex, mentre assume la condizione di slave quando è collegato a Winstrum.

Il riconoscimento avviene all'accensione se è connesso rispettivamente a uno dei due cavi seriale.

All'accensione il terminale GFX_OP si attiva cercando il collegamento con il Geflex ad indirizzo ID visualizzato.

In mancanza del collegamento a display PV e SV appare l'indicazione " - - - - ".

I parametri che possono essere visualizzati e/o impostati (Cod, BAu, PAr, Pro, but) risiedono nella memoria eeprom del terminale.

Quando il collegamento é attivo (punti decimali del display ID entrambi lampeggianti) i dati si aggiornano automaticamente a quelli contenuti nel Geflex connesso.

Con i tasti "up" e "down" si imposta direttamente il campo ID, se questo corrisponde ad un Geflex presente in linea si attiva il collegamento con la visualizzazione della variabile di processo e del setpoint, unitamente all'aggiornamento dello stato tramite i led a frontale.

N.B.: le funzioni "LoAd" e "Stor" sono attive solo in visualizzazione livello 1 quando è visualizzato la variabile di processo "PV" e il setpoint attivo "SP".

Descrizione della funzione “LoAd” (GFX_OP -----> Geflex)

Si attiva premendo il tasto “L”, propone per conferma il numero della configurazione, una delle 10 possibili (codici 0-9) che si desidera caricare nel Geflex; impostando il codice 10 = exit.

A display appare la scritta “LoAd” con il numero proposto corrispondente alla cifra meno significativa del campo ID, per esempio se ID é 15, il numero della configurazione proposto é 5.

Per procedere premere il tasto “F”. Durante la fase di aggiornamento dei dati nel Geflex avviene il lampeggio del solo punto delle unità nel display ID.

Nella funzionalità master (collegato a Geflex), quando appare la scritta “LoAd” e viene selezionata una configurazione salvata, viene controllata la corrispondenza della versione software, se questa è diversa da quella del Geflex in colloquio lampeggia il n° della configurazione, se è uguale il numero non lampeggia.

Il numero della configurazione lampeggia anche se non è mai stata utilizzata per un salvataggio.

Nella funzionalità slave (collegato a Winstrum) il numero della configurazione non lampeggia.

Descrizione della funzione “Stor” (Geflex -----> GFX_OP)

Si attiva premendo il tasto “S”, propone per conferma il numero della configurazione, una delle 10 possibili (codici 0-9) in cui si desidera salvare la configurazione; impostando il codice 10 = exit.

A display appare la scritta “Stor” con il numero proposto corrispondente alla cifra meno significativa del campo ID, per esempio se ID é 23, il numero della configurazione proposto é 3.

Per procedere premere il tasto “F”.

3 • FUNZIONE “SCROLLING AUTOMATICO”

1. Descrizione funzionalità

Se la funzione è abilitata (parametro OP.t = 1), il terminale operatore esegue in automatico lo “scrolling” dei Geflex collegati, da un codice ID di inizio “FST” ad un codice finale “LST”, impostati.

Raggiunto il codice “LST”, la scansione riparte dall’inizio.

Ad ogni nuovo codice ID avviene la lettura iniziale dei parametri di configurazione, seguita dalla lettura continua delle variabili di stato (PV, SSP, POWER, stato funzioni principali).

Il monitoraggio di un singolo Geflex permane per un tempo impostabile “CYC”.

Qualora un Geflex (ID) non sia presente, oppure non cominichi in Modbus, avviene il passaggio quasi immediato al successivo (dopo un breve tempo di attesa necessario per la conferma dello stato di non comunicazione).

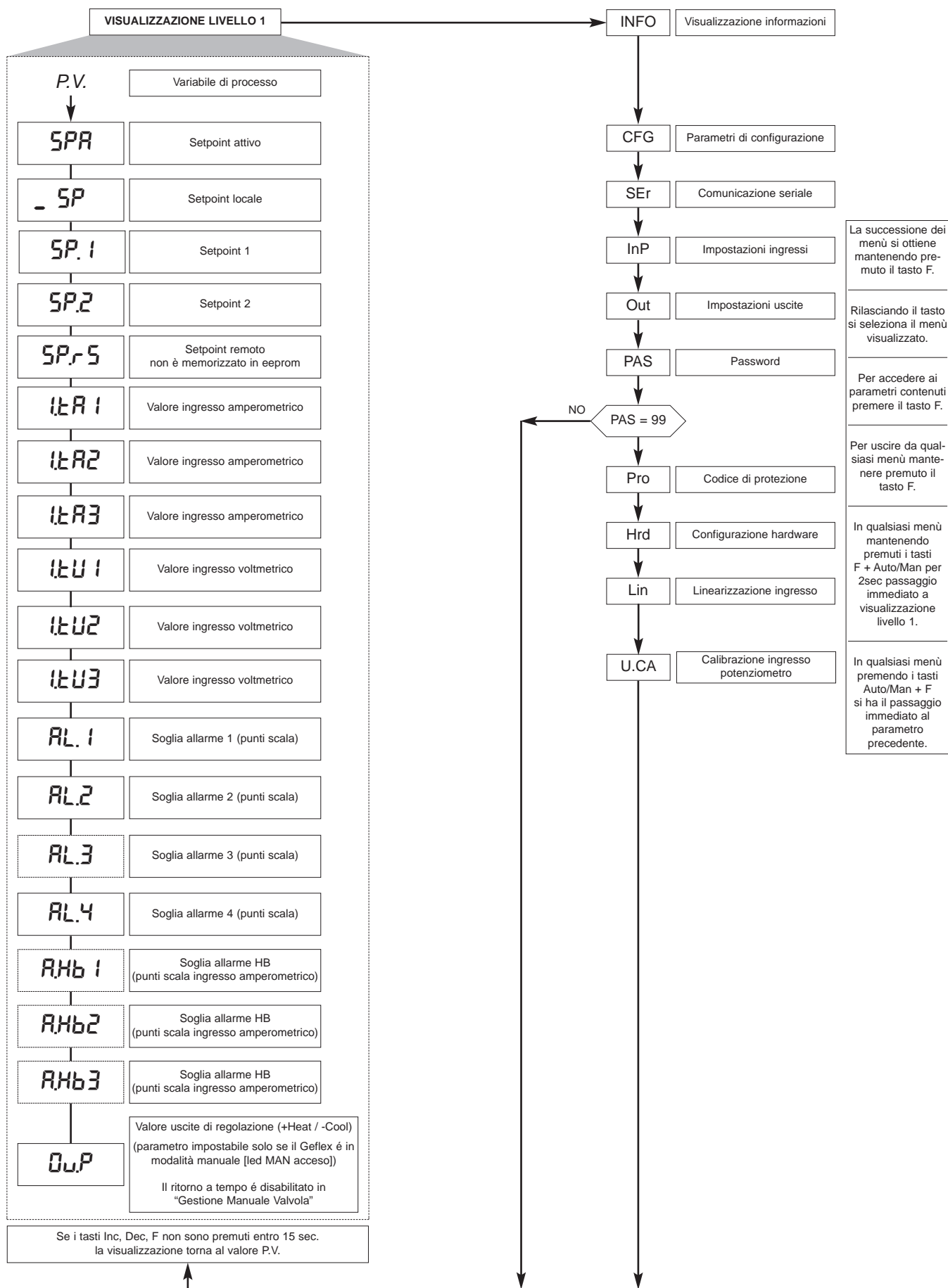
Durante lo scrolling è possibile passare in ogni istante, manualmente, ad un altro codice ID con i tasti Incrementa e decrementa.

Lo scrolling riprende dopo il tempo CYC dal nuovo codice impostato.

La pressione di un qualsiasi tasto determina la sospensione dello scrolling. In questo modo è possibile visualizzare o cambiare la configurazione di un singolo Geflex, eseguire operazioni di LOAD e SAVE, oppure attivare funzioni abilitate tramite il tasto configurabile.

Al passare del tempo CYC, senza che sia stato attivato un tasto, il ciclo riprende dal codice ID attuale.

4 • PROGRAMMAZIONE e MENÙ DI CONFIGURAZIONE

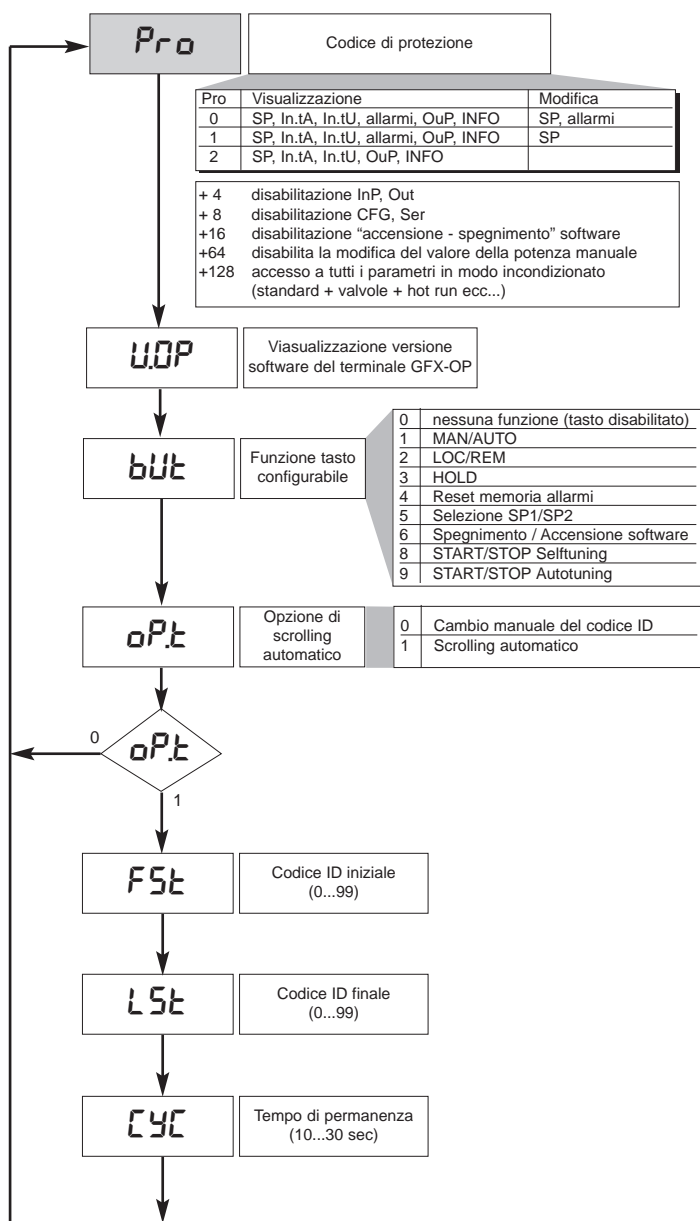


Nota: Tutti i parametri che non sono necessari, a seguito della particolare configurazione, non sono visualizzati

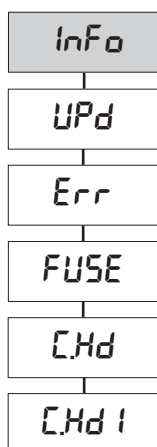
I parametri visualizzati dipendono dalla versione firmware del Geflex selezionato.

Per l'elenco ed il significato dei parametri contenuti nei differenti menù, fare riferimento al manuale dei Geflex

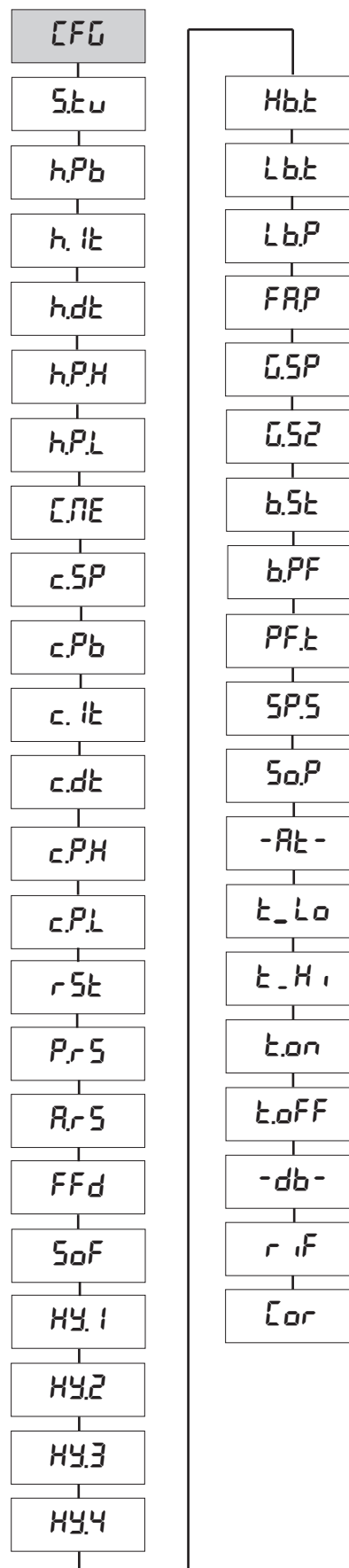
4.1 • Codice di protezione (Pro)



4.2 • Registri di informazione (InFo)



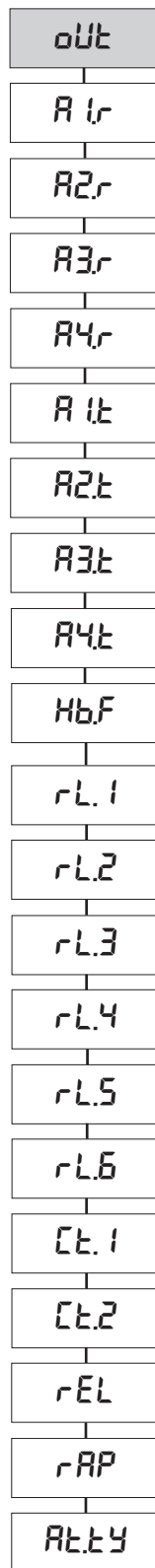
4.3 • Parametri di configurazione regolatore (CFG)



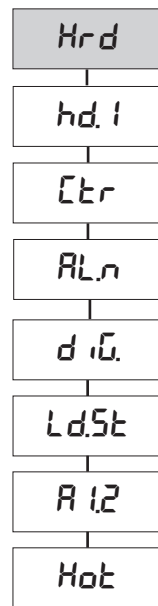
4.4 • Parametri di configurazione interfaccia seriale (Ser)



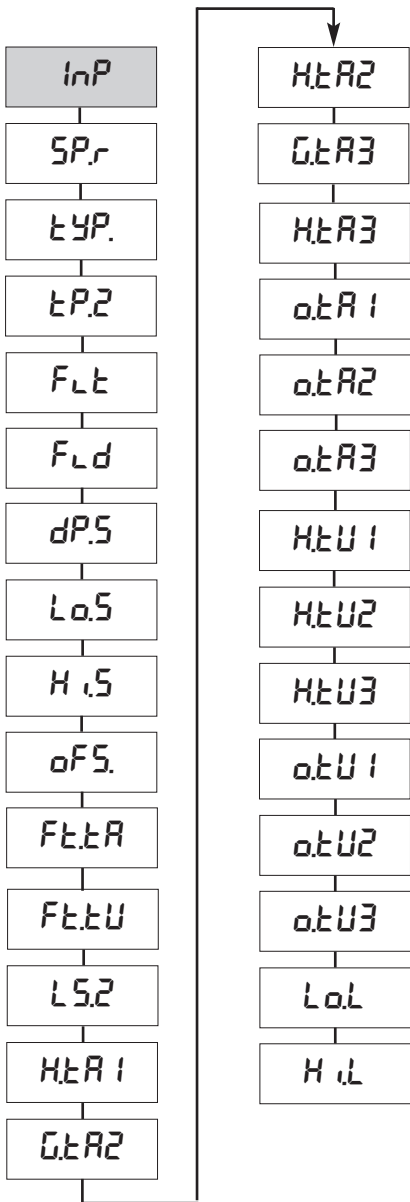
4.6 • Parametri di configurazione uscite (Out)



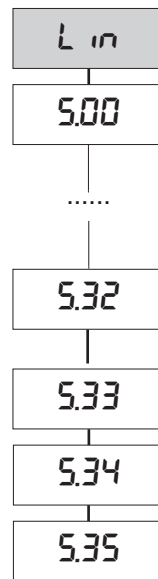
4.7 • Parametri di configurazione hardware (Hrd)



4.5 • Parametri di configurazione ingressi (InP)



4.8 • Linearizzazione custom per ingresso principale PV (Lin)



4.9 • Procedura di calibrazione ingresso potenziometro

Valido solo per modelli Multifunzione o Valvole ove presente l'opzione "P0".

1. Impostare parametro AI.2 = 4 (per valvole tP.2 = 5)
2. Portarsi nel menù U.CA
3. Selezionare codice 1 (0 per NON eseguire la calibrazione)
4. Premere F, sul display appare la scritta C.LO (calibrazione di minima)
5. Premere i tasti UP o DOWN associati alle uscite di APRI e CHIUDI per raggiungere la posizione di minima della valvola, posizionare il potenziometro al minimo
6. Premere F, sul display appare la scritta C.HI (calibrazione di massima)
7. Premere i tasti UP o DOWN associati alle uscite di APRI e CHIUDI per raggiungere la posizione di massima della valvola, posizionare il potenziometro al massimo
8. Premere F per tornare al menù principale (livello 1)

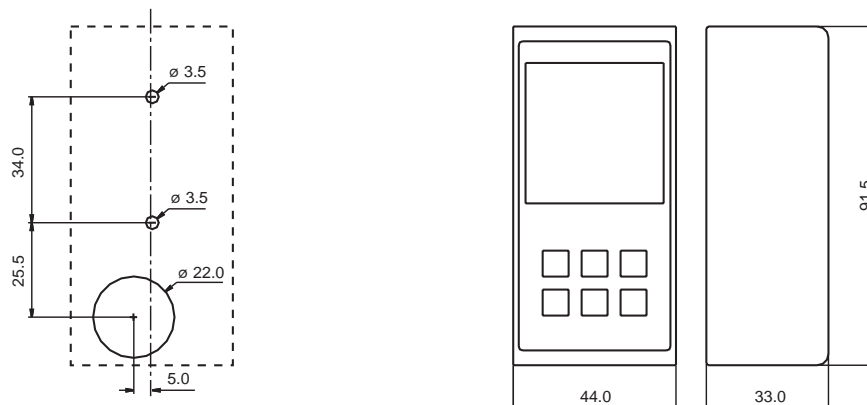
4.10 • Procedura gestione in manuale della valvola

Configurare i parametri: "hd.1 = +16" (apri/chiudi in gestione valvole)
"At.ty = +8" (gestione in manuale della valvola)
"diG = 1" oppure "but = 1" (condizione Man/Auto controllore)

La gestione in manuale della valvola con i tasti incrementa/decrementa viene attivata e poi disattivata correttamente solamente nel seguente modo:

1. Attivare la condizione strumento in MANUALE.
2. Posizionare lo strumento nella videata "Out P" (in visualizzazione livello 1).
3. Con tasti incrementa/decrementa si esegue l'apri/chiudi della valvola indicato rispettivamente da led Out 1 e led Out 6.
(**N.B.**: l'eventuale passaggio in "Auto" e poi in "Man" richiede il ripristino della condizione uscendo e poi rientrando nella videata "Out P").
4. Per terminare, uscire dalla videata "Out P".
5. Disattivare la condizione strumento in MANUALE.

DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI FORATURA



ESEMPI DI COLLEGAMENTO



Terminale di programmazione per Geflex (montaggio su guida DIN o su dissipatore), completo di cavo per collegamento al Geflex (L=0,2m) **GFX-OP-D**
 Nota: per lunghezze diverse cavo di collegamento, vedi sezione cavi

Terminale di programmazione per Geflex (montaggio a pannello) **GFX-OP-P**
 Nota: per cavo di collegamento vedi sezione cavi

Kit composto da:

alimentatore, cavo per collegamento PC <--> GFX-OP-D (L=1,5 m), adattatore per alimentazione Geflex **GFX-OP-K**

ACCESSORI

Cavo collegamento per GFX-OP <-> Geflex o per Geflex Slave <-> Geflex Slave completo di connettori lunghezza 1m **CV-1**

Cavo collegamento per GFX-OP <-> Geflex o per Geflex Slave <-> Geflex Slave completo di connettori lunghezza 2,5m **CV-2**

Cavo collegamento per GFX-OP <-> Geflex o per Geflex Slave <-> Geflex Slave completo di connettori lunghezza 5m **CV-5**

Alimentatore stabilizzato (24 Vdc, 12W) completo di adattatore per alimentazione Geflex **PWS24**

Connettore a tre morsetti (J2) per Geflex Slave ad una uscita **CSIG-3**

Connettore a sette morsetti (J1) per Geflex Master/Slave ingressi/alimentazione **CSIG-7**

Connettore a otto morsetti (J2) per Geflex Master/Slave a tre uscite **CSIG-8**

• AVVERTENZE



ATTENZIONE: Questo simbolo indica pericolo.

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

- collegare lo strumento seguendo scrupolosamente le indicazioni del presente manuale
 - lo strumento deve essere utilizzato esclusivamente in abbinamento al prodotto Geflex come indicato nello schema di collegamento
 - lo strumento NON è dotato di interruttore On/Off, quindi si accende immediatamente all'applicazione dell'alimentazione
 - 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
- Per le condizioni di installazione del prodotto Geflex leggere le avvertenze contenute nel relativo manuale d'uso.

La GEFTRAN 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.

MARCATURA CE: Conformità EMC (compatibilità elettromagnetica) nel rispetto della Direttiva 89/336/CEE con riferimento alle Norme generiche CEI- EN61000-6-2 (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 GEFTRAN è disponibile un reparto di assistenza tecnica. Sono esclusi da garanzia i difetti causati da un uso non conforme alle istruzioni d'uso.



Main applications

- Plastic extruders
- Plastic injection presses
- Blowers
- Plastic and rubber processing machines
- Wrapping machines
- Packaging machines
- Thermal processes with electric heating

Can be used with GEFLEX software release 1.3x and previous releases

Main features

- Triple Display
- 6 function keys
- 14 LEDs
- Power supply 24Vdc
- Built-in memory to load/download Geflex configuration up to 10 units

PROFILE

Terminal for configuration and diagnosis of the whole Geflex series.

It is composed of a lexan membrane (ensuring an IP65 front protection).

Three 4-digit displays, two of which to display variables (PV process variable, SP set point), and a 2-digit display to identify Geflex queried node.

Six function keys to access the software menus and make settings.

Fourteen LEDs: six for the output status diagnosis, and eight for the status instrument.

It comes with a built-in memory able to save the complete configuration of each Geflex, up to ten units.

This feature makes it particularly suitable for plant maintenance, as Geflex units can be configured directly on site and data can then be stored on a PC.

Moreover, the opposite operation is also available: download data from a PC to the GFX_OP terminal, operate on the plant and configure Geflex units.

Two versions are available:

back-of-board mounting: the terminal can be installed directly on Geflex heat sink or on a DIN rail;

front-of-board mounting: the terminal can be fixed directly on the control board of the plant.

In both cases the terminal does not need any external power supply, as this is provided directly by Geflex.

A complete 24Vdc power supply and a connection cable kit is provided for use with a PC.

TECHNICAL DATA

FACEPLATE

4+4+2 digit display,
7 green segments, height 7 mm
14 red LEDs,
6 mechanical keys
Faceplate protection with lexan.

Installation

To faceplate panel.
Installed on DIN guide.

SERIAL LINE

- RS485 interface for connection to the GEFLEX modules.
- RS232 interface for connection with PC for WINSTRUM software.
(see Geflex accessories)

POWER SUPPLY

24V $\pm 25\%$, max. 80mA.
A 90...260Vac, 50...60Hz mains power supply is available as accessory.
It is not necessary when the terminal is connected to an already powered GEFLEX module.

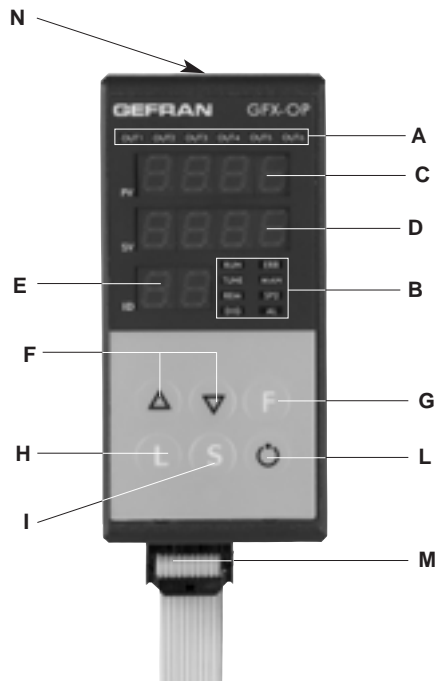
AMBIENT WORKING

Working temperature range: 0...50°C
Storage temperature range: -20...70°C
Humidity: 20...85% Ur non condensing

WEIGHT

90g.

1 • DESCRIPTION FACEPLATE



- A** - Indication of active outputs - Display state Out1,....,Out6
- B** - Indication of status instrument
 RUN, ERR repetition of state of LEDs on Geflex
 TUNE on if selftuning or autotuning is active
 MAN on and control in manual state
 REM on if remote set point is enabled
 SP2 on if setpoint 2 is selected
 DIG on if digital input is active
 AL on if at least one alarm is active
- C** - PV Display: indication variable / parameter code
- D** - SV Display: indication variable value
- E** - Display of queried node
 Meaning of flashing decimal points on ID display:
 Both decimal points flash = serial dialog running
 Only "ones" point flashes = data transfer to Geflex after "Load" command
 Only "tens" point flashes = first data read from Geflex at first selection
 Both decimal points off = serial communication absent (due to lack of connection or incorrect ID address). In this case, the PV and SV values are replaced by four segments " - - - - "
- F** - "Lower" and "Raise" keys
 Press to increment (decrement) any numerical parameter ••
 Increment (decrement) speed is proportional to time key stays pressed •• The operation is not cyclic: once the maximum (minimum) value of a field is reached, the value will not change even if the key remains pressed
- G** - "Function" key
 Gives access to the various configuration phases
 Confirms change of set parameters and browses next or previous parameter (if Auto/Man key is pressed)
- H** - "Load" button, reads a configuration (loads the configuration from GFX_OP in Geflex)
- I** - "Store" button, saves the configuration
- L** - Configurable key
- M** - Geflex Serial Cable
- N** - Winstrum Serial Cable

2 • OPERATING NOTES

N.B.: the GFX_OP terminal becomes the master when connected to Geflexes, and becomes the slave when connected to the Winstrum.

Recognition is at switch-on if it is connected to one of the two serial cables.

At power-up, the GFX_OP terminal turns on and tries to connect with the Geflex at the displayed ID address.

In the absence of a connection to display PV and SV, the indication " - - - - " appears.

The parameters that can be displayed and/or set (Cod, BAu, PAr, Pro, but) reside in the terminal's EEPROM memory.

When the connection is active (both decimal points on the ID display flashing), the data is automatically updated with those contained in the connected Geflex.

Set the ID field with the "up" and "down" keys; if this corresponds to a Geflex in line, the connection will activate with display of the process variable and setpoint, together with updating of the state by means of the faceplate LEDs.

N.B.: the "LoAd" and "Stor" functions are active only in level 1 display when the process variable "PV" and active setpoint "SP" are displayed.

Description of "LoAd" function (GFX_OP -----> Geflex)

It activates when the "L" key is pressed, and asks confirmation of the configuration number, one of the 10 possible numbers (codes 0-9) that you want to load in the Geflex; code 10 = exit.

The display will show the message "LoAd" with the proposed number corresponding to the least significant digit in the ID field: for example, if the ID is 15, the number of the proposed configuration is 5.

Press key "F" to proceed.

During updating of the data in Geflex, only the "ones" point will flash on the ID display.

In master mode (connected to Geflex), correspondence of the software version is checked when the message "LoAd" appears and a saved configuration is selected. If the version differs from that in the Geflex in dialog, the configuration number will flash; if it is the same, the number will not flash.

The configuration number also flashes if it has never been used to save data.

In slave mode (connected to Winstrum), the configuration number does not flash.

Description of "Stor" function (Geflex -----> GFX_OP)

It activates when the "S" key is pressed, and asks confirmation of the configuration number, one of the 10 possible numbers (codes 0-9) that you want to save the configuration; code 10 = exit.

The display will show the message "Stor" with the proposed number corresponding to the least significant digit in the ID field: for example, if the ID is 23, the number of the proposed configuration is 3.

Press key "F" to proceed.

3 • AUTOMATIC SCROLLING" FUNCTION

1. Description

If the function is on (parameter OP.t = 1), the operator terminal automatically runs "scrolling" of the connected Geflexes from a set first ID code "FST" to a set last code "LST".

When the "LST" code is reached, the scan restarts.

The initial reading of configuration parameters takes place with each new ID code, followed by continuous reading of state variables (PV, SSP, POWER, main function state).

A single Geflex is monitored for a settable time "CYC."

If a Geflex (ID) is not present, or does not communicate in Modbus, switching to the next one is almost immediate (after a brief wait needed to confirm non-communication state).

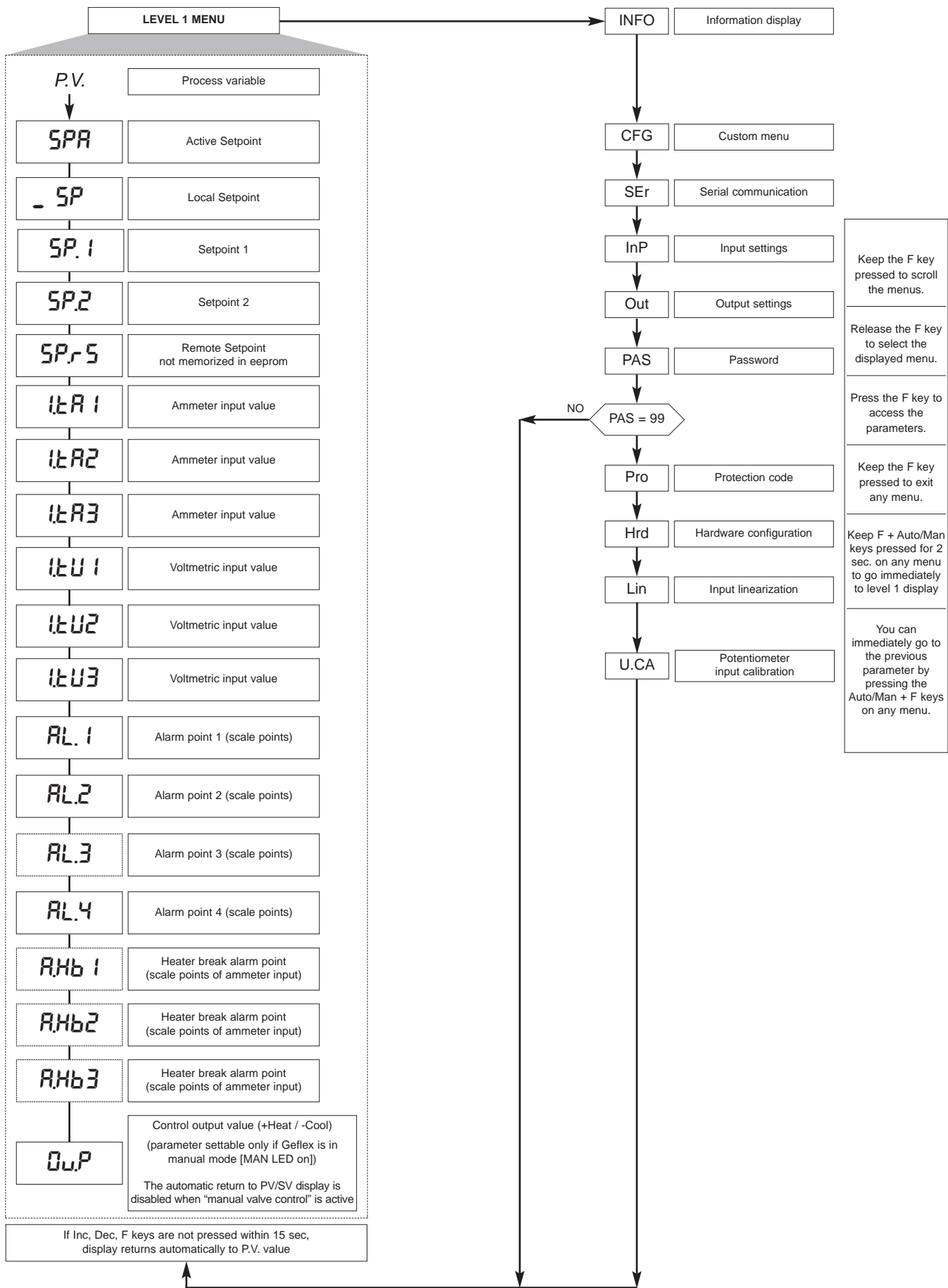
During scrolling, you can manually switch to another ID code at any time with the Raise and Lower keys.

Scrolling resumes after time CYC from the newly set code.

Press any key to suspend scrolling. In this way, you can display or change the configuration of a single Geflex, run LOAD and SAVE procedures, or activate enabled functions with the configurable key.

After time CYC has lapsed without any key having been activated, the cycle resumes from the current ID code.

4 • PROGRAMMING and CONFIGURATION MENU

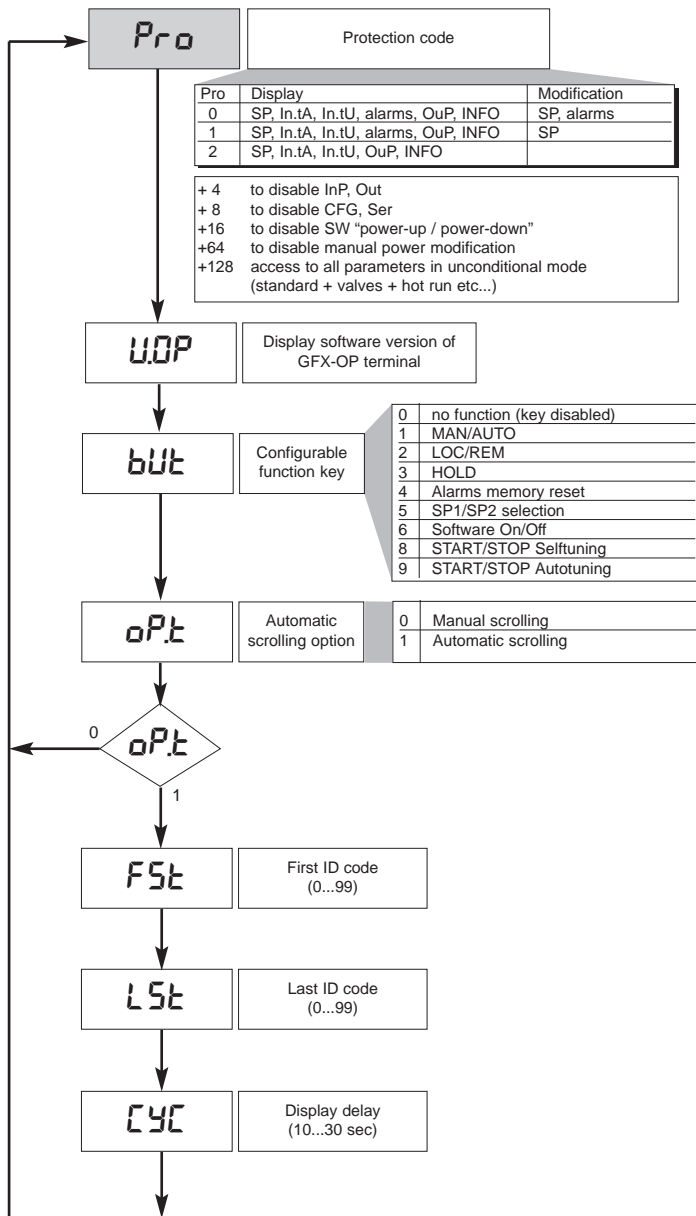


N.B.: Once a particular configuration is entered, all unnecessary parameters are no longer displayed

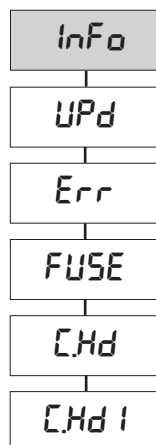
The displayed parameters depend on the firmware release of the selected Geflex.

For the list and meaning of parameters shown in different menus, please refer to the Geflex user manual.

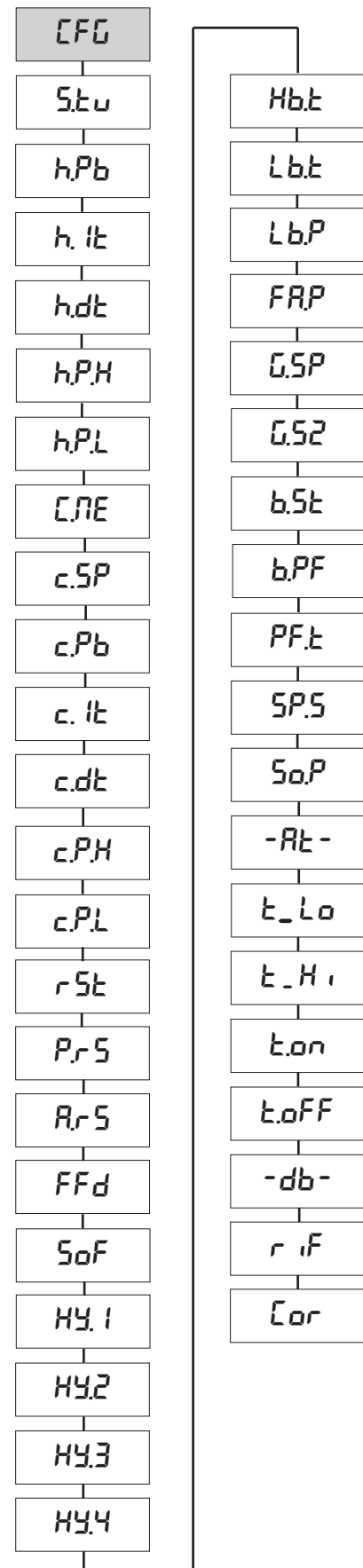
4.1 • Protection code (Pro)



4.2 • Information registers (InFo)



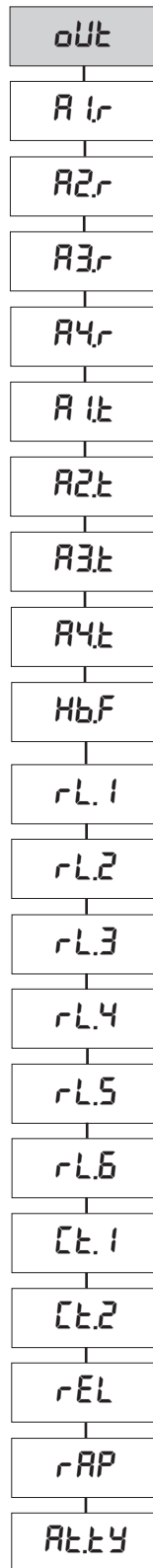
4.3 • Controller configuration parameters (CFG)



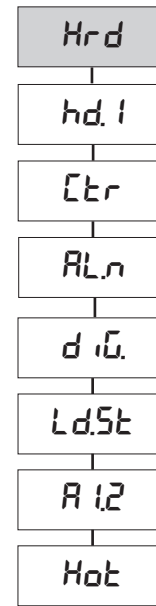
4.4 • Serial interface configuration parameters (Ser)



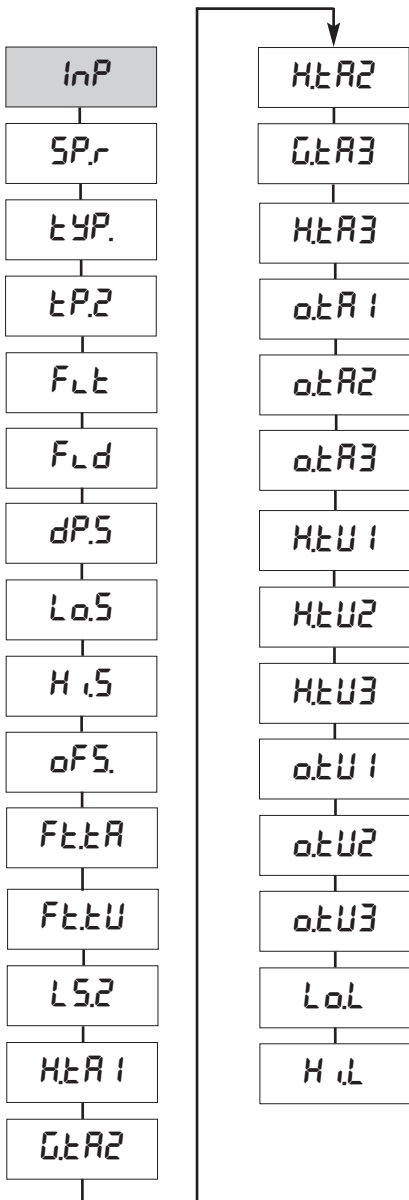
4.6 • Output configuration parameters (Out)



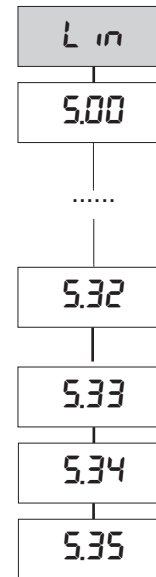
4.7 • Hardware configuration parameters (Hrd)



4.5 • Input configuration parameters (InP)



4.8 • Custom linearization for PV main input (Lin)



4.9 • Potentiometer input calibration procedure

Applicable only on Multifunction or Valve models with "P0" option.

1. Set parameter AI.2 = 4 (for valves tP.2 = 5)
2. Go to the U.CA menu
3. Select code 1 (0 if you DO NOT want to calibrate)
4. Press F: the message C.LO will appear on the display (minimum calibration)
5. Press the UP or DOWN keys assigned to the OPEN and CLOSE outputs to reach minimum valve position, position the potentiometer at minimum
6. Press F: the message C.HI will appear on the display (maximum calibration)
7. Press the UP or DOWN keys assigned to the OPEN and CLOSE outputs to reach maximum valve position, position the potentiometer at maximum
8. Press F to return to the main menu (level 1)

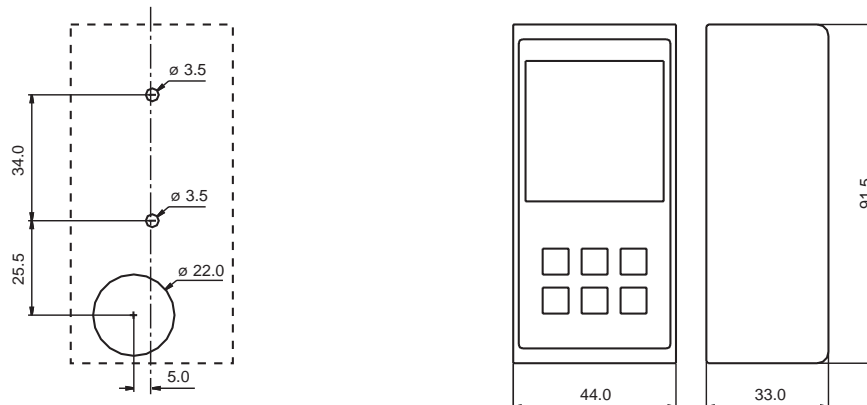
4.10 • Manual valve control procedure

Configure parameters: "hd.1 = +16" (open/close in valve control)
"At.ty = +8" (manual valve control)
"diG = 1" or "but = 1" (Man/Auto controller condition)

Manual valve control with the raise/lower keys is activated and then correctly deactivated only as follows:

1. Activate instrument state in MANUAL.
2. Position the instrument on the "Out P" video page (level 1 display).
3. With the raise/lower keys, open/close the valve as indicated by LED Out 1 and LED Out 6, respectively.
(**N.B.**: any switching to "Auto" and then to "Man" requires resetting of the state by quitting and then returning to the "Out P" video page).
4. To end, quit the "Out P" video page.
5. Deactivate the instrument state in MANUAL.

DIMENSIONS and CUT-OUT



CONNECTIONS



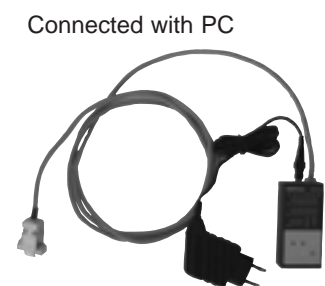
Installation
on heatsink



Installation on DIN guide



Faceplate GFX_OP
version



Connected with PC

ORDER CODE

Programming terminal for Geflex (installation on DIN guide or on heatsink),
complete with connection cable to Geflex (L=0,2m) **GFX-OP-D**
Note: see cable section for other cable lengths

Programming terminal for Geflex (installation on faceplate) **GFX-OP-P**
Note: see cable section for connection cable

Kit consists of:
power supply, connection cable PC <-> GFX-OP-D (L=1,5 m),
power adapter for the Geflex **GFX-OP-K**

ACCESSORIES

Connection cable for GFX-OP <-> Geflex or for Geflex Slave <-> Geflex Slave
complete with connectors, length 1m **CV-1**

Connection cable for GFX-OP <-> Geflex or for Geflex Slave <-> Geflex Slave
complete with connectors, length 2,5m **CV-2**

Connection cable for GFX-OP <-> Geflex or for Geflex Slave <-> Geflex Slave
complete with connectors, length 5m **CV-5**

Stabilized power supply (24 Vdc, 12W) complete with power adapter for Geflex **PWS24**

3-terminal connector (J2) for Geflex Slave to an output **CSIG-3**

7-terminal connector (J1) for Geflex Master/Slave inputs/power supply **CSIG-7**

8-terminal connector (J2) for 3-output Geflex Master/Slave **CSIG-8**

• WARNINGS



WARNING: this symbol indicates danger.

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

- follow instructions precisely when connecting the device.
 - the instrument must be used exclusively with the Geflex product as specified on the connection diagram.
 - the device has no ON/OFF switch: it switches on immediately when power is turned on.
 - 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.
- Read the warnings in the instruction manual regarding installation conditions for the Geflex device.

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.

CE MARKING: EMC conformity (electromagnetic compatibility) with EEC Directive 89/336/CEE with reference to the generic Standard CEI- EN61000-6-2 (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: GEFRAN has a service department. The warranty excludes defects caused by any use not conforming to these instructions.



Verwendbar mit GEFLEX
Softwareversion 1.3x
und vorherigen Versionen

Hauptanwendungen

- Extruder
- Kunststoff-Spritzgießmaschinen
- Blasformmaschinen
- Maschinen für die Kunststoff- und Gummiumformung
- Abfüllmaschinen
- Verpackungsmaschinen
- Thermische Prozesse mit elektrischer Beheizung

Wichtigste Eigenschaften

- Drei Anzeigen
- Sechs Funktionstasten
- Vierzehn LEDs
- Spannungsversorgung 24Vdc
- Interner Speicher zum Herauf- und Herunterladen der Konfiguration des Geflex (max. 10)

BESCHREIBUNG

Bedienterminal für die Konfiguration und Diagnose der gesamten Geflex Modellreihe.

Die Frontfolie aus Lexan gewährleistet Schutzart IP65.

Drei Anzeigen: zwei vierstellige Anzeigen für die Variablen (Istwert PV, Sollwert SP) und eine zweistellige Anzeige für die Angabe des abgefragten Geflex-Knotens. Sechs Funktionstasten für den Zugriff auf die Software-Menüs und die Ausführung der Einstellungen.

Vierzehn LEDs mit folgenden Funktionen: sechs für die Diagnose der Ausgangszustände, acht für die Zustandsanzeige des Geräts.

Im internen Speicher des Geräts kann die vollständige Konfiguration jedes Geflex gespeichert werden (maximal 10).

Dank dieses Merkmals eignet sich das Gerät besonders für die Wartung der Anlagen, da es die Konfiguration der Geflex direkt im Feld und die anschließende Speicherung der Daten auf PC gestattet.

Darüber hinaus ist der umgekehrte Vorgang möglich: Man kann die Daten vom PC in das Bedienterminal GRX_OP laden und die Geflex konfigurieren.

Es sind zwei Versionen lieferbar:

In der Version für den rückseitigen

Schalttafeleinbau kann das Bedienterminal direkt auf dem Kühlelement des Geflex oder auf DIN-Hutschiene befestigt werden;

In der Version für den Schalttafelauflaufbau wird das Bedienterminal direkt auf der Steuertafel der Anlage befestigt.

In beiden Fällen bedarf das Bedienterminal keiner externen Spannungsversorgung, da es direkt vom Geflex gespeist wird.

Für den Gebrauch mit einem PC ist ein Satz mit 24-VDC-Netzgerät und Anschlusskabel lieferbar.

TECHNISCHE DATEN

VORDERSEITE

Anzeigen 4+4+2 Stellen, 7 Segment, grün, Höhe 7 mm
14 rote LEDs
6 mechanische Tasten
Frontschutz aus Lexan.

Einbau

Schalttafelauflaufbau.
Befestigung auf DIN-Hutschiene.

SERIELLE SCHNITTSTELLE

- Schnittstelle RS485 für den Anschluss an die Geflex Module.
- Schnittstelle RS232 für den Anschluss an PC mit Software WINSTRUM (siehe Zubehör für Geflex).

SPANNUNGSVERSORGUNG

24V \pm 25%, max. 80mA.
Als Zubehör ist ein Netzgerät 90...260 Vac, 50...60 Hz lieferbar. .
Es ist nicht erforderlich, wenn das Bedienterminal an ein gespeistes GEFLEX Modul angeschlossen wird.

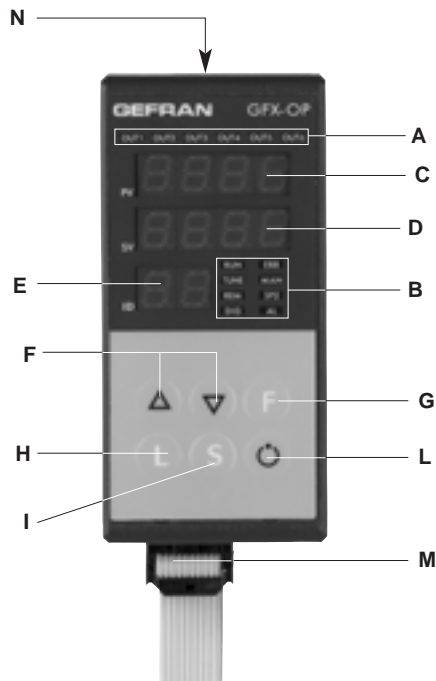
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Betriebstemperatur: 0...50°C
Lagertemperatur: -20...70°C
Feuchte: 20...85%r.H., nicht kondensierend

GEWICHT

90g.

1 • BESCHREIBUNG DER GERÄTEFRONT



- A** - Status-LED Ausgänge - Zustandsanzeige Out1, ..., Out6
- B** - Status-LED Gerät
 RUN, ERR Wiederholung des Zustands der LEDs des Geflex
 TUNE eingeschaltet, wenn die Selbst- oder Autooptimierung aktiviert ist
 MAN eingeschaltet und Regelung im Handbetrieb
 REM eingeschaltet, wenn der externe Sollwert freigegeben ist
 SP2 eingeschaltet, wenn Sollwert 2 gewählt ist
 DIG eingeschaltet, wenn der Digitaleingang aktiviert ist
 AL eingeschaltet, wenn ein Alarm aktiv ist
- C** - Anzeige Istwert / Kürzel des Parameters
- D** - Anzeige Sollwert / Parameterwert
- E** - Anzeige des abgefragten Knotens
 Bedeutung des Blinkens der Dezimalpunkte der Anzeige ID:
 Beide Dezimalpunkte blinken = serielle Kommunikation aktiv
 Nur der Dezimalpunkt der Einer blinkt = Datenübertragung an den Geflex im Anschluss an Befehl "Load"
 Nur der Dezimalpunkt der Zehner blinkt = erste Erfassung der Daten vom Geflex bei der ersten Wahl
 Beide Dezimalpunkte ausgeschaltet = keine serielle Kommunikation (wegen unterbrochener Verbindung oder falscher ID-Adresse). In diesem Fall erscheint an Stelle der Werte PV und SV vier Segmente " - - - - "
- F** - Tasten "Ab" und "Auf"
 Sie dienen zum Heraufsetzen (Herabsetzen) eines beliebigen numerischen Parameterwerts • Die Geschwindigkeit der Veränderung ist proportional zur Dauer der Betätigung der Taste • Der Vorgang ist nicht zyklisch, d.h. nach Erreichen des Mindest- bzw. Höchstwerts eines Parameters ändert sich dieser nicht mehr, auch wenn weiterhin die Taste gedrückt wird
- G** - Funktionstaste
 Für den Zugriff auf die verschiedenen Konfigurationsebenen
 Zum Bestätigen der vorgenommenen Änderungen an den Parametern und zum Weiterschalten zum nächsten Parameter
- H** - Taste "Load": zum Auslesen einer Konfiguration (zum Laden der Konfiguration vom GFX_OP in den Geflex)
- I** - Taste "Store": zum Speichern einer Konfiguration
- L** - Konfigurierbare Taste
- M** - Serielle Leitung Geflex
- N** - Serielle Leitung Winstrum

2 • ANMERKUNGEN ZUM BETRIEB

HINWEIS: Das Bedienterminal GFX_OP fungiert als Master, wenn es an die Geflex angeschlossen ist, und als Slave, wenn es an Winstrum angebunden ist.

Die Erkennung erfolgt bei der Einschaltung, wenn es an eine der beiden seriellen Leitungen angeschlossen ist. Bei der Einschaltung versucht das Bedienterminal GFX_OP eine Verbindung mit dem Geflex mit der angezeigten ID-Adresse herzustellen. Wenn diese Verbindung nicht hergestellt werden kann, erscheinen auf den Anzeigen PV und SV die Symbole " - - - - ".

Die Parameter, die angezeigt und/oder eingestellt (Cod, BAu, PAR, Pro, but) werden können, sind im EEPROM des Bedienterminals gespeichert. Wenn eine Verbindung hergestellt ist (beide Dezimalpunkte der Anzeige ID blinken), werden die Daten automatisch durch die Daten des angeschlossenen Geflex aktualisiert.

Mit den Tasten "Auf" und "Ab" stellt man direkt den Wert von Feld ID ein. Wenn er einem angeschlossenen Geflex entspricht, wird die Verbindung hergestellt und der Istwert und der Sollwert werden angezeigt. Zugleich wird die Zustandsanzeige durch die vorderseitigen LEDs aktualisiert.

HINWEIS: Die Funktionen "LoAd" und "Stor" werden auf der Anzeigeebene 1 angezeigt, wenn die Anzeigen des Istwerts "PV" und des aktiven Sollwerts "SP" aktiviert sind.

Beschreibung der Funktion "LoAd" (GFX_OP -----> Geflex)

Diese Funktion aktiviert man durch Drücken der Taste "L". Es wird eine der 10 möglichen Konfigurationen (Kodes 0-9) vorgeschlagen, die man bestätigen muss, wenn man sie ihn den Geflex laden will. Zum Beenden muss man hingegen den Kode 10 (= exit) eingeben. Auf der Anzeige erscheint die Meldung "LoAd" mit der vorgeschlagenen Nummer, die der niederwertigeren Ziffer von Feld ID entspricht. Wenn ID zum Beispiel 15 ist, dann ist die Nummer der Konfiguration 5. Zum Fortfahren die F-Taste drücken. Während der Aktualisierung der Daten im Geflex blinkt nur der Dezimalpunkt der Einer von Anzeige D.

Wenn im Masterbetrieb (Anschluss an Geflex) die Anzeige "LoAd" erscheint und man eine gespeicherte Konfiguration auswählt, wird die Entsprechung der Software-Version geprüft. Wenn sie von der Version des angeschlossenen Geflex verschieden ist, blinkt die Nummer der Konfiguration. Wenn die Versionen gleich sind, blinkt die Nummer hingegen nicht.

Der Nummer der Konfiguration blinkt auch dann, wenn sie noch nie zum Speichern verwendet wurde.

Im Slavebetrieb (Anbindung an Winstrum) blinkt die Nummer der Konfiguration nicht.

Beschreibung der Funktion "Stor" (Geflex -----> GFX_OP)

Diese Funktion aktiviert man durch Drücken der Taste "S". Es wird eine der 10 möglichen Konfigurationen (Kodes 0-9) in, welchem es gewünscht wird, um die Konfiguration zu speichern. Zum Beenden muss man hingegen den Kode 10 (= exit) eingeben.

Auf der Anzeige erscheint die Meldung "Stor" mit der vorgeschlagenen Nummer, die der niederwertigeren Ziffer von Feld ID entspricht. Wenn ID zum Beispiel 23 ist, dann ist die Nummer der Konfiguration 3.

Zum Fortfahren die F-Taste drücken.

3 • FUNKTION "AUTOMATISCHES SCROLLING"

1. Beschreibung der Funktionsweise

Wenn die Funktion freigegeben ist (Parameter OP.t = 1), führt das Bedienterminal automatisch das "Scrolling" der angeschlossenen Geflex aus und zwar ausgehend vom eingestellten Anfangskennkode (ID) "FST" bis zum Endkode "LST".

Nach Erreichen des Kodes "LST" beginnt die Abtastung von vorn.

Bei jedem neuen Kennkode ID erfolgt die anfängliche Erfassung der Konfigurationsparameter und anschließend die kontinuierliche Erfassung der Zustandsvariablen (PV, SSP, POWER, Zustand der Hauptfunktionen).

Die Überwachung eines einzelnen Geflex dauert die einstellbare Zeit "CYC".

Wenn ein Geflex (ID) fehlt oder nicht über Modbus kommuniziert, wird fast unverzüglich zum Nächsten umgeschaltet (nach einer kurzen Wartezeit, die zur Bestätigung des Zustands "Keine Verbindung" benötigt wird).

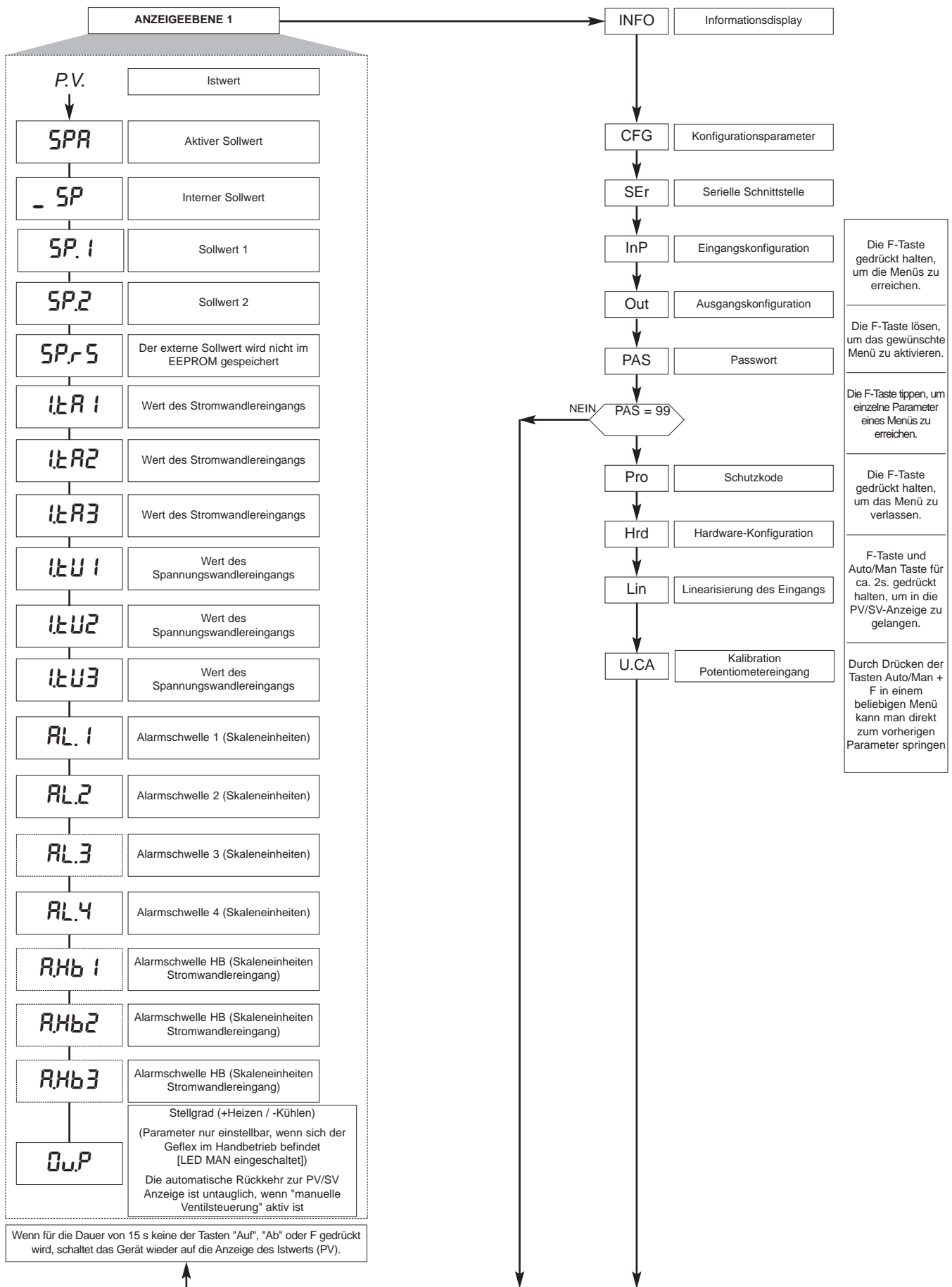
Während des Scrolling kann man jederzeit mit den Tasten Auf und Ab von Hand auf einen anderen Kennkode ID schalten.

Das Scrolling wird nach der Zeit CYC ab dem neu eingegebenen Kode fortgesetzt.

Drückt man irgendeine Taste, wird das Scrolling unterbrochen. Auf diese Weise kann man die Konfiguration eines einzelnen Geflex anzeigen oder ändern, die Vorgänge LOAD und SAVE ausführen oder die über die konfigurierbare Taste freigeschalteten Funktionen aktivieren.

Nach Ablauf der Zeit CYC wird der Zyklus, wenn keine Taste gedrückt wurde, beim aktuellen Kennkode ID wiederaufgenommen.

4 • PROGRAMMIERUNG und KONFIGURIERUNG

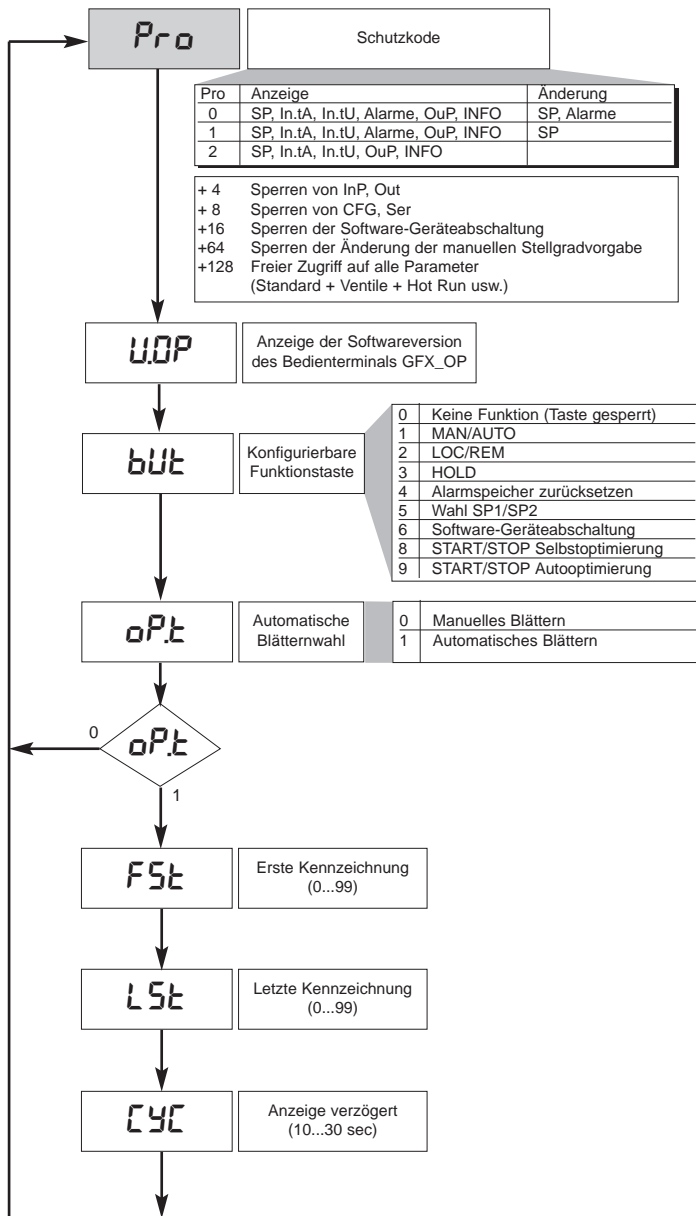


Anmerkung: Die für eine spezifische Konfiguration nicht benötigten Parameter werden in den Menüs ausgeblendet

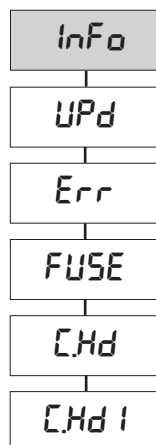
Die angezeigten Parameter hängen von der Firmwareversion des gewählten Geflex ab.

Die Liste und die Erklärung der in den verschiedenen Menüs enthaltenen Parameter finden Sie in der Bedienungsanleitung des Geflex.

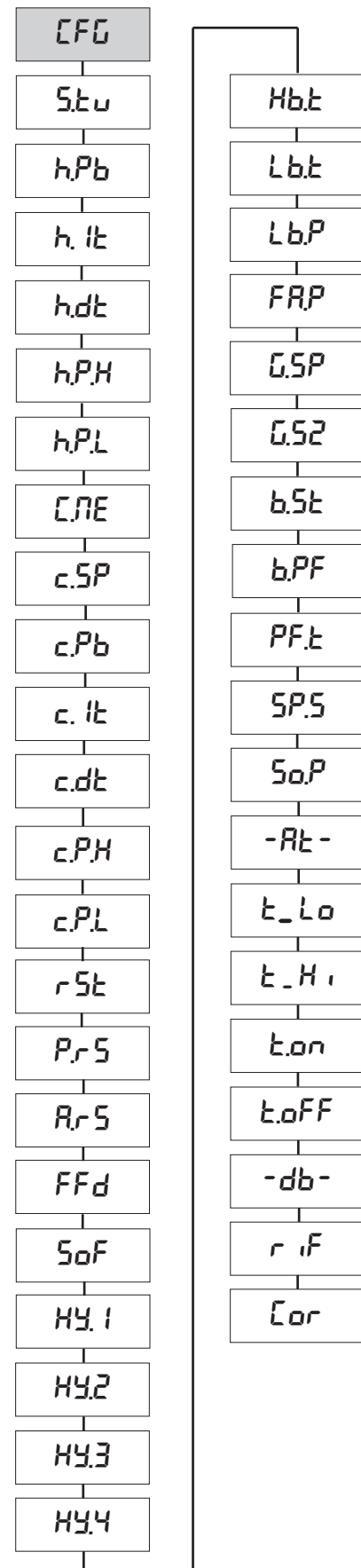
4.1 • SCHUTZKODE (Pro)



4.2 • Informationsregister (InFo)



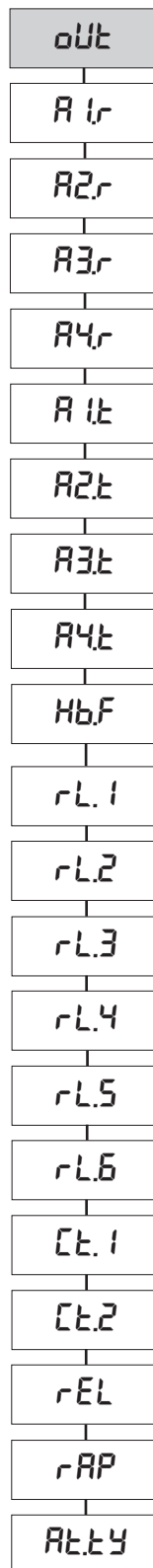
4.3 • Konfigurationsparameter des Reglers (CFG)



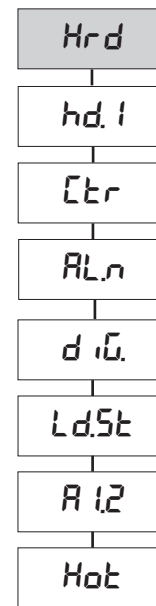
4.4 • Konfigurationsparameter der seriellen Schnittstelle (Ser)



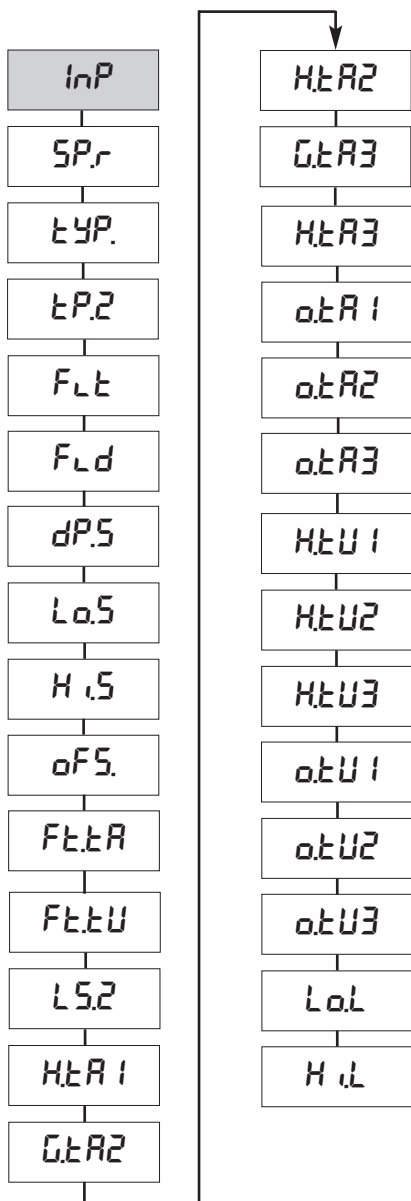
4.6 • Konfigurationsparameter der Ausgänge (Out)



4.7 • Konfigurationsparameter der Hardware (Hrd)



4.5 • Konfigurationsparameter der Eingänge (InP)



4.8 • Kundenspezifische Linearisierung für Haupteingang (Lin)



4.9 • Kalibrationsprozedur für den Potentiometereingang

Gültig nur für die Modelle Multifunktion und Ventile mit Option "P0".

1. Parameter AI.2 auf 4 setzen (für Ventile tP.2 = 5)
2. Das Menü U.CA aufrufen
3. Kode 1 wählen 1 (0, wenn die Kalibration NICHT ausgeführt werden soll)
4. F drücken: Auf dem Display erscheint die Anzeige C.LO (Kalibration Minimum)
5. Mit den Tasten UP und DOWN, die den Ausgängen ÖFFNEN und SCHLIESSEN zugeordnet sind, die Minimum-Stellung des Ventils einstellen, das Potentiometer auf Minimum einstellen
6. F drücken: Auf dem Display erscheint die Anzeige C.HI (Kalibration Maximum)
7. Mit den Tasten UP und DOWN, die den Ausgängen ÖFFNEN und SCHLIESSEN zugeordnet sind, die Maximum-Stellung des Ventils einstellen, das Potentiometer auf Maximum einstellen
8. F drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren (Ebene 1)

4.10 • Prozedur für die manuelle Steuerung des Ventils

Die folgenden Parameter konfigurieren:

"hd.1 = +16" (Öffnen/Schließen bei Ventilsteuerung)

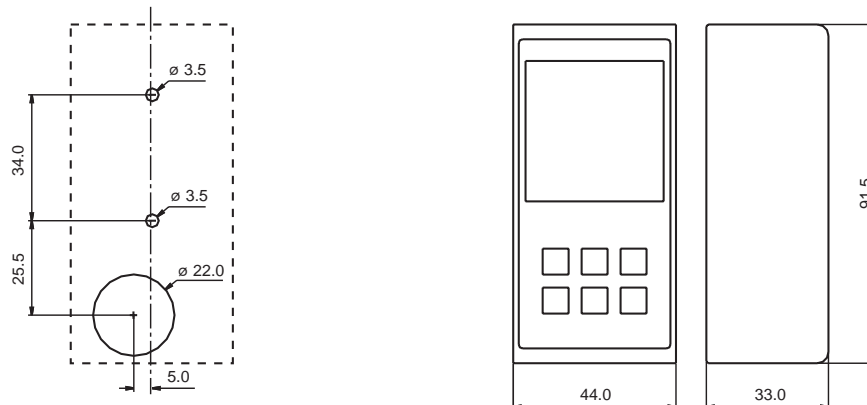
"At.ty = +8" (manuelle Steuerung des Ventils)

"diG = 1" oder "but = 1" (Man/Auto Regler)

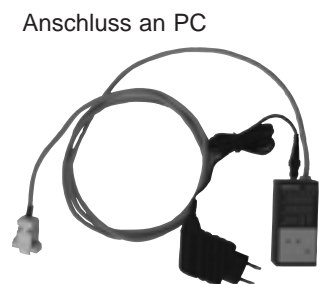
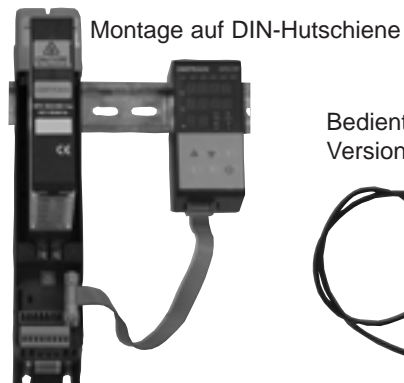
Die manuelle Steuerung des Ventils mit den Tasten Auf/Ab wird nur auf die folgende Weise ordnungsgemäß aktiviert und dann deaktiviert:

1. Das Gerät auf HANDBETRIEB schalten.
2. Die Bildschirmseite "Out P" des Geräts öffnen (Anzeigeebene 1).
3. Mit den Tasten Auf/Ab das Ventil öffnen/schließen; dies wird durch die LEDs Out1 und Out6 angezeigt.
(**HINWEIS:** Das Umschalten auf "Auto" und anschließend wieder auf "Man" ist nur möglich, wenn man zuvor die Bildschirmseite "Out P" schließt und dann wieder öffnet).
4. Zum Beenden die Bildschirmseite "Out P" schließen.
5. Das Gerät wieder auf AUTOMATIKBETRIEB schalten.

AUSSEN- UND AUSSCHNITTMASSE



ANSCHLUSSSCHALTBILDER



Bedienterminal für Geflex (Montage auf DIN-Hutschiene oder Kühler),
mit Kabel für Anschluss an den Geflex (L=0,2 m) **GFX-OP-D**
Anmerkung: Für andere Längen des Verbindungskabels siehe den Abschnitt zu den Kabeln

Bedienterminal für Geflex (Schalttafeleinbau) **GFX-OP-P**
Anmerkung: Für das Verbindungskabel siehe den Abschnitt zu den Kabeln

Der Satz umfasst:

Netzgerät, Kabel für Verbindung zum PC <--> GFX-OP-D (L=1,5 m),
Adapter für Spannungsversorgung vom Geflex **GFX-OP-K**

ZUBEHÖR

Verbindungskabel für GFX-OP <-> Geflex oder für Geflex Slave <-> Geflex Slave,
mit Steckverbindern, Länge 1 m **CV-1**

Verbindungskabel für GFX-OP <-> Geflex oder für Geflex Slave <-> Geflex Slave,
mit Steckverbindern, Länge 2,5 m **CV-2**

Verbindungskabel für GFX-OP <-> Geflex oder für Geflex Slave <-> Geflex Slave,
mit Steckverbindern, Länge 5 m **CV-5**

Stabilisiertes Netzgerät (24 Vdc, 12 W) mit Adapter für Spannungsversorgung vom Geflex **PWS24**

Steckverbinder mit drei Klemmen (J2) für Geflex Slave mit einem Ausgang **CSIG-3**

Steckverbinder mit sieben Klemmen (J1) für Geflex Master/Slave Eingänge/Spannungsversorgung **CSIG-7**

Steckverbinder mit acht Klemmen (J2) für Geflex Master/Slave mit drei Ausgängen **CSIG-8**

• SICHERHEITSHINWEISE



ACHTUNG: Dieses Symbol weist auf eine Gefahr hin.

Vor Installation, Anschluss und Gebrauch des Geräts die nachstehenden Sicherheitshinweise aufmerksam lesen:

- Beim Anschließen des Gerätes sind die im Handbuch enthaltenen Anweisungen genau zu befolgen
- Das Gerät darf ausschließlich in Verbindung mit dem Produkt Geflex nach den Angaben im Anschlussschaltbild betrieben werden
- Das Gerät verfügt NICHT über einen Ein-Aus-Schalter und schaltet sich daher unmittelbar nach dem Anschluss an die Versorgungsspannung ein
- 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 wird empfohlen, außerdem die Möglichkeit der Kontrolle der Alarmzustände während des regulären Betriebs vorzusehen
- 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 den 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

Für die Installationsbedingungen für das Produkt Geflex die Hinweise in der zugehörigen Bedienungsanleitung beachten.

Die Firma GEFRA 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.

CE-KENNZEICHNUNG: EMV-Konformität (Elektromagnetische Verträglichkeit) gemäß Richtlinie 89/336/EWG mit Bezug auf die Rahmennormen CEI-EN61000-6-2 (Störfestigkeit in industrieller Umgebung) und EN50081-1 (Emission in Wohngebieten). NS-Konformität (Niederspannung) gemäß Richtlinie 73/23/EWG und Änderungsrichtlinie 93/68/EWG.

WARTUNG: Reparaturen dürfen nur vom Fachmann ausgeführt werden. Das Gerät ist vor Eingriffen in seinem Innern von der Spannungsversorgung zu trennen. 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 Bedienungsanleitung zurückzuführen sind.

Principales applications

- Extrudeuses de matières plastiques
- Presses à injection plastique
- Souffleuses
- Machines pour la transformation du plastique et du caoutchouc
- Conditionneuses
- Machines d'emballage
- Processus thermiques avec chauffage électrique



Utilisable avec GEFLEX version logicielle 1.3x et précédentes

Principales caractéristiques

- Triple afficheur
- Six touches de fonction
- Quatorze leds
- Alimentation 24Vcc
- Mémoire interne pour charger/décharger la configuration des Geflex (maxi 10).

GENERALITES

Interface pour la configuration et le diagnostic de la gamme Geflex.

Elle est constituée d'une membrane en lexan, gage d'une protection de la face avant IP65).

Trois afficheurs, dont deux à quatre chiffres pour la visualisation des variables (PV variable de processus, SP point de consigne) et un à deux chiffres pour l'identification du nœud Geflex interrogé.

Six touches de fonction pour accéder aux menus logiciel et programmer les paramètres. Quatorze leds, dont six pour le diagnostic de l'état des sorties et huit pour l'état de l'appareil.

Elle est pourvue d'une mémoire interne, capable de sauvegarder la configuration complète de chaque Geflex (maximum 10). Cette dernière caractéristique rend l'interface particulièrement indiquée pour la maintenance des installations, en effectuant la configuration des Geflex directement sur le terrain et en mémorisant ensuite les informations sur PC.

Il est également possible d'exécuter l'opération inverse : décharger les informations du PC sur l'interface GFX_OP, intervenir sur l'installation et configurer les Geflex.

Deux versions sont proposées: par l'arrière du panneau, il est possible de

fixer l'interface directement à l'élément de dissipation du Geflex ou à la barre DIN ; par l'avant du panneau, il est possible de fixer l'interface directement au panneau de commande de l'installation.

Dans les deux cas, l'interface ne requiert pas d'alimentation externe, car elle la prélève directement du Geflex.

Un kit comportant un alimentateur 24Vcc et un câble de connexion est prévu pour l'utilisation avec le PC.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

FACE AVANT

Afficheur 4+4+2 chiffres, 7 segments, couleur verte, hauteur 7 mm
14 leds rouges
6 touches du type mécanique
Protection frontale en lexan.

Installation

En apparent.
Fixation sur barre DIN.

LIGNE SÉRIE

- Interface RS485 pour connexion aux modules GEFLEX.
- Interface RS232 pour connexion PC avec logiciel WINSTRUM. (voir Accessoires Geflex)

ALIMENTATION

24V $\pm 25\%$, maxi 80mA.

Un alimentateur secteur 90...260Vca, 50...60Hz est disponible parmi les accessoires.

L'alimentation n'est pas nécessaire si l'interface est branchée à un module GEFLEX préalablement alimenté.

CONDITIONS AMBIANTES

Température de fonctionnement: 0...50°C

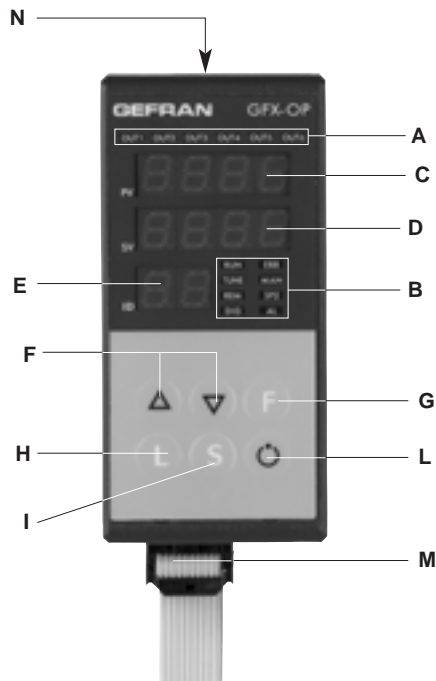
Température de stockage: -20...70°C

Humidité: 20...85%Ur sans condensation

POIDS

90g.

1 • DESCRIPTION DE LA FACE AVANT



- A - Led d'état des sorties - Affichage état Out1,...,Out6
- B - Led d'état de l'appareil
RUN, ERR répétition de l'état des diodes présentes sur le Geflex
TUNE allumé si selftuning ou autotuning actifs
MAN allumé et commande en mode manuel
REM allumé si point de consigne distant habilité
SP2 allumé si point de consigne 2 sélectionné
DIG allumé si entrée numérique active
AL allumé si au moins une alarme est active
- C - Afficheur indiquant le nom de la variable / sigle du paramètre
- D - Afficheur indiquant la valeur de la variable
- E - Afficheur indiquant le nœud interrogé
Signification du clignotement des points décimaux de l'afficheur ID:
Clignotement des deux points décimaux = dialogue série en cours
Clignotement du point des unités seulement = transfert des données vers le Geflex suite à la commande "Load"
Clignotement du point des dizaines seulement = première lecture des données en provenance du Geflex lors de la première sélection.
Les deux points décimaux sont éteints = communication série non présente (pas de connexion ou adresse ID non correcte); dans ce cas, les valeurs PV et SV sont remplacées par quatre segments " - - - - "
- F - Boutons "décréméntation" et "incréméntation"
Permettent d'incréménter ou de décrééménter un quelconque paramètre numérique •• La vitesse d'incréméntation ou de décrééméntation est proportionnelle à la durée de la pression sur la touche •• L'opération n'est pas cyclique, c'est-à-dire qu'une fois qu'on a atteint le maximum ou le minimum d'une plage de programmation, la fonction incréméntation/décrééméntation se bloque même si on maintient la pression sur la touche
- G - Bouton "Fonction"
Permet d'accéder aux diverses phases de configuration
Valide la modification des paramètres programmés et passe au paramètre suivant ou précédent si on appuie en même temps sur la touche Auto/Man
- H - Bouton "Load", pour lire une configuration (chargement de la configuration depuis l'GFX_OP dans le Geflex)
- I - Bouton "Store", pour sauvegarder la configuration
- L - Bouton configurable
- M - Câble série Geflex
- N - Câble série Winstrum

2 • REMARQUES OPERATIONNELLES

N.B. : le terminal GFX_OP acquiert la condition de Maître lorsqu'il est connecté aux Geflex, tandis qu'il acquiert la condition d'Esclave lorsqu'il est raccordé à Winstrum.

L'identification a lieu lors de la mise sous tension, si le terminal est branché à l'un des deux câbles série.

Dès sa mise sous tension, le terminal GFX_OP recherche la connexion avec le Geflex à l'adresse ID affichée.

En l'absence de connexion, les affichages PV et SV visualisent " - - - - ".

Les paramètres qui peuvent être affichés et/ou programmés (Cod, BAu, PAr, Pro, but) résident dans la mémoire eeprom du terminal.

Une fois la connexion établie (les deux points décimaux clignotent sur l'afficheur ID), les données sont automatiquement réactualisées sur la base de celles contenues dans le Geflex connecté.

Les touches "up" et "down" permettent de programmer directement le champ ID.

Si celui-ci correspond à un Geflex présent en ligne, la connexion est activée, avec l'affichage de la variable de processus et du point de consigne, ainsi que la mise à jour de l'état par le biais des diodes situées sur la façade.

N.B. : les fonctions "LoAd" et "Stor" ne sont actives qu'en mode affichage de niveau 1, lors de la visualisation de la variable de processus "PV" et du point de consigne actif "SP".

Description de la fonction "LoAd" (GFX_OP -----> Geflex)

Pour l'activer, appuyer sur la touche "L"; le système propose le numéro de la configuration (code 0-9) que l'on souhaite charger dans le Geflex ; code 10 = exit

L'écran affiche le message "LoAd" et le numéro proposé, correspondant au chiffre le moins significatif du champ ID (par exemple, si ID = 15, le numéro de configuration proposé est 5).

Pour procéder, appuyer sur la touche "F".

Pendant la phase de mise à jour des données dans le Geflex, seul le point es unités clignote sur l'afficheur ID.

En mode Maître (raccordement à Geflex), lorsque le message "LoAd" est affiché et qu'une configuration sauvegardée est sélectionnée, la correspondance de la version logicielle est vérifiée. Si elle est différente de la version du Geflex, le numéro de la configuration clignote pendant le dialogue (si les versions correspondent, la numéro ne clignote pas).

Le numéro de la configuration clignote, même si elle n'a jamais été utilisée pour une sauvegarde.

En mode Esclave (raccordement à Winstrum), le numéro de la configuration ne clignote pas.

Description de la fonction "Stor" (Geflex -----> GFX_OP)

Pour l'activer, appuyer sur la touche "S"; le système propose le numéro de la configuration (code 0-9), dans ce qu'on le désire pour sauver la configuration; code 10 = exit.

L'écran affiche le message "Stor" et le numéro proposé, correspondant au chiffre le moins significatif du champ ID (par exemple, si ID = 23, le numéro de configuration proposé est 3).

Pour procéder, appuyer sur la touche "F".

3 • FONCTION "SCROLLING AUTOMATIQUE"

1. Description

Si la fonction est habilitée (paramètre OP.t = 1), le terminal opérateur exécute en automatique le "scrolling" des Geflex raccordés, depuis un code ID de début "FST" jusqu'à un code final "LST", convenablement définis.

Une fois le code "LST", atteint, le balayage reprend du début.

Lors de chaque nouveau code ID, a lieu une lecture initiale des paramètres de configuration, suivie de la lecture continue des variables d'état (PV, SSP, POWER, état des fonctions principales).

Le monitoring d'un Geflex donné se déroule pendant une durée programmable "CYC".

Au cas où un Geflex (ID) ne serait pas présent ou qu'il ne communiquerait pas en Modbus, le passage au Geflex suivant aura lieu presque immédiatement (après un bref délai d'attente, nécessaire pour valider l'état de non-communication).

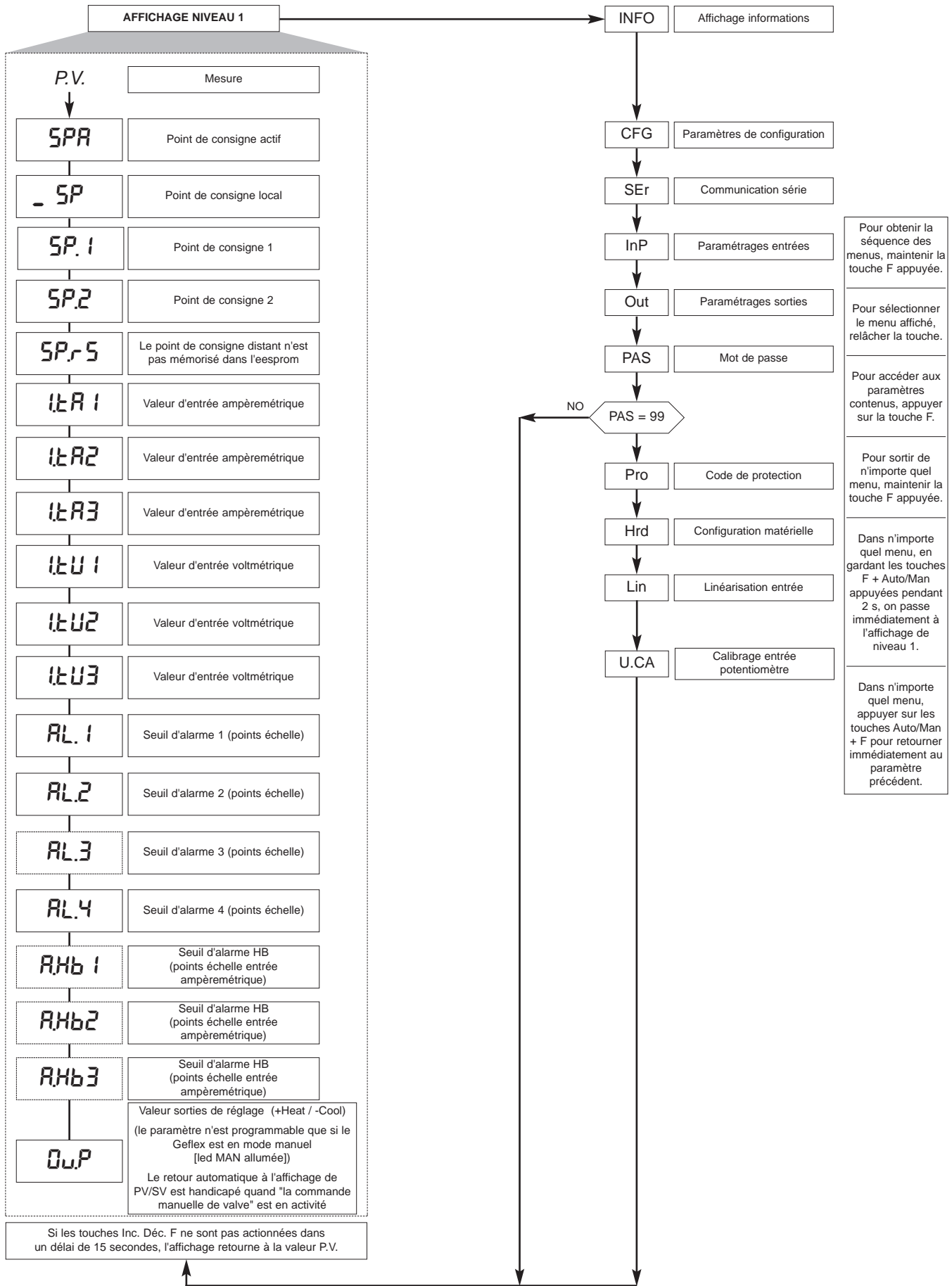
Pendant le "scrolling", il est possible de passer à tout moment, manuellement, à un autre code ID, à l'aide des touches Incrément et Décrément.

Le "scrolling" reprend au bout du délai, depuis le nouveau code défini.

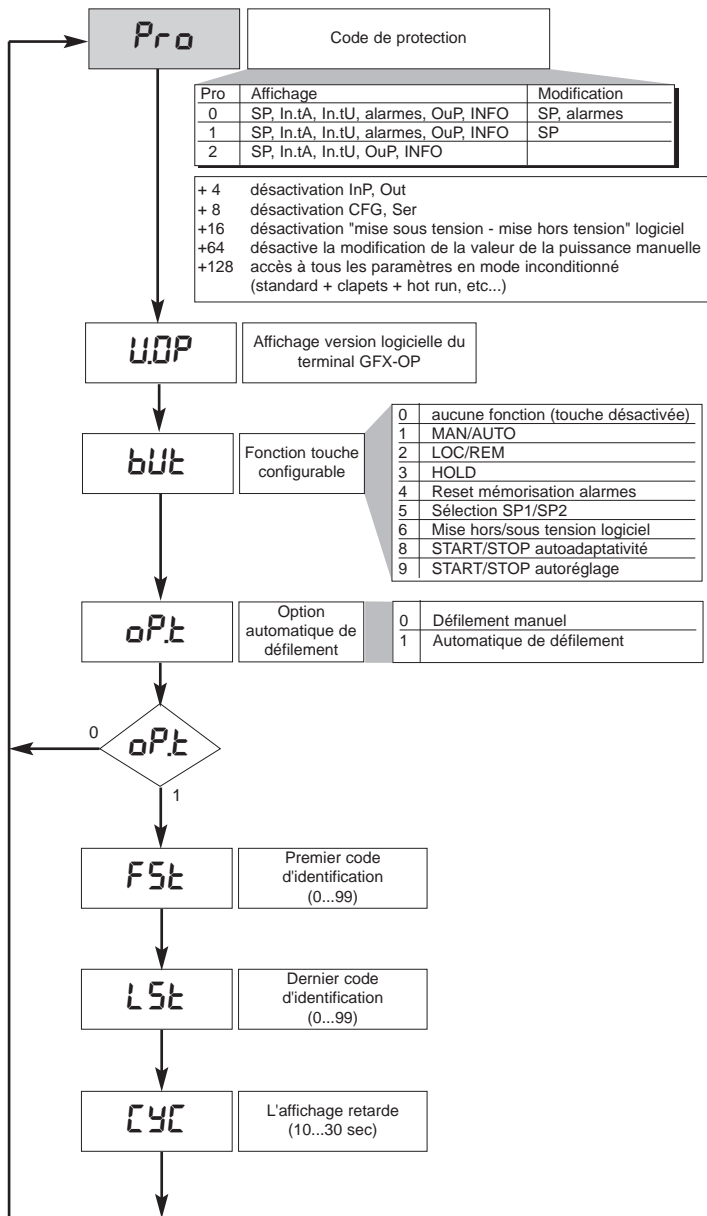
L'actionnement d'une touche quelconque provoque la suspension du "scrolling". Il est ainsi possible d'afficher ou de modifier la configuration d'un Geflex, d'exécuter des opérations LOAD et SAVE ou bien d'activer des fonctions habilitées à l'aide de la touche configurable.

Si le délai CYC s'écoule sans qu'aucune touche ne soit actionnée, le cycle reprendra du code ID actuel.

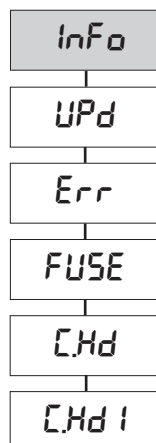
4 • PROGRAMMATION et CONFIGURATION MENU



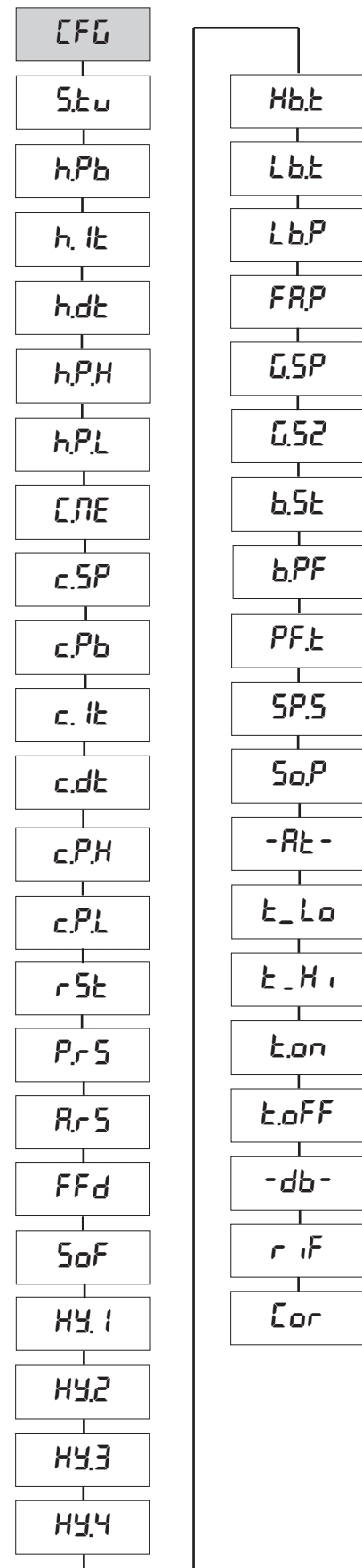
4.1 • Code de protection (Pro)



4.2 • Registres d'information (InFo)



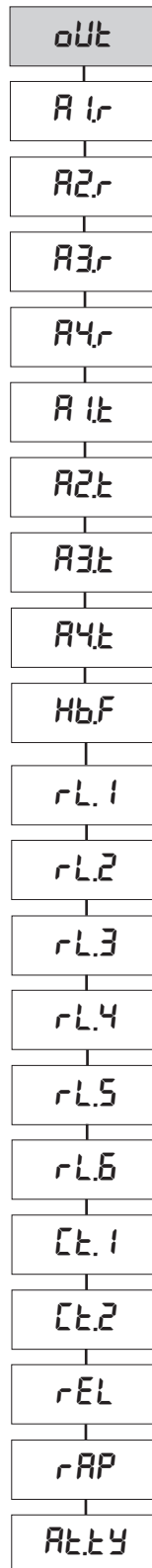
4.3 • Paramètres de configuration du régulateur (CFG)



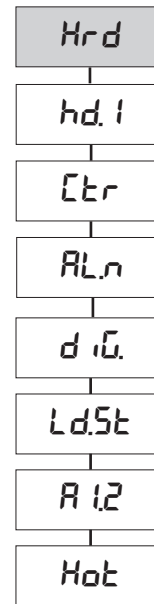
4.4 • Paramètres de configuration interface série (Ser)



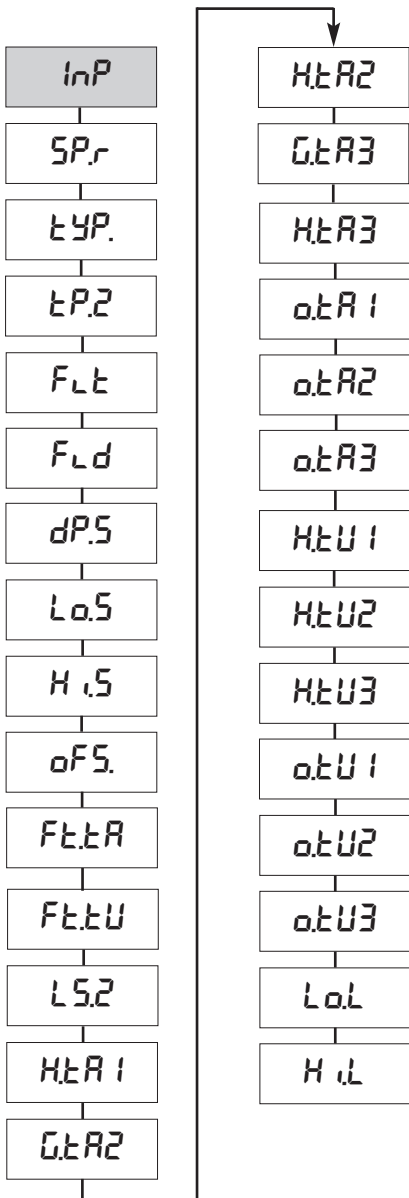
4.6 • Paramètres de configuration sorties (Out)



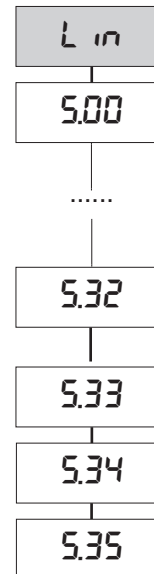
4.7 • Paramètres de configuration matérielle (Hrd)



4.5 • Paramètres de configuration entrées (InP)



4.8 • Linéarisation personnalisée pour entrée principale PV (Lin)



4.9 • Procédure de calibrage entrée potentiomètre

Valable uniquement pour les modèles Multifonctions ou Clapets, en présence de l'option "P0".

1. Définir le paramètre AI.2 = 4 (pour clapets P.2 = 5)
2. Accéder au menu U.CA
3. Sélectionner le code 1 (0 pour NE PAS effectuer le calibrage)
4. Appuyer sur F; le message Appuyer sur F; le message C.LO (calibrage minimum) est affiché à l'écran
5. Appuyer sur les touches UP ou DOWN, associées aux sorties OUVERTURE et FERMETURE, pour atteindre la position de clapet minimum, positionner le potentiomètre au minimum
6. Appuyer sur F; le message C.HI (calibrage de principe) est affiché à l'écran
7. Appuyer sur les touches UP ou DOWN, associées aux sorties OUVERTURE et FERMETURE, pour atteindre la position de clapet maximum, positionner le potentiomètre au maximum
8. Appuyer sur F pour retourner au menu principal (niveau 1)

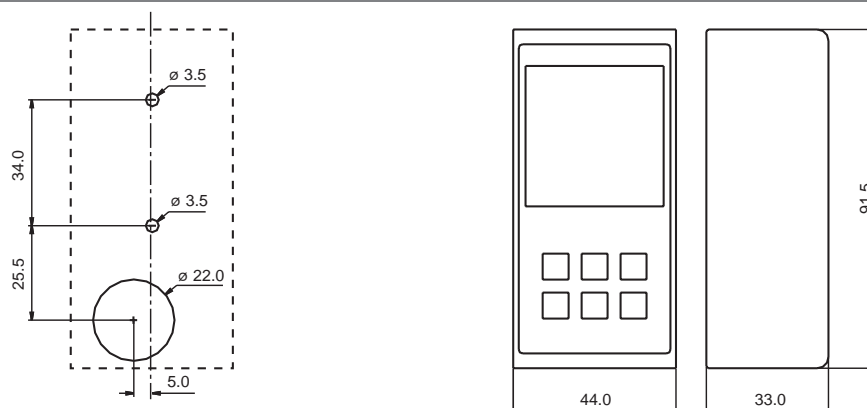
4.10 • Procédure de gestion manuelle du clapet

Configurer les paramètres :
"hd.1 = +16" (ouverture/fermeture en gestion clapets)
"At.ty = +8" (gestion manuelle du clapet)
"diG = 1" ou "but = 1" (condition Man/Auto contrôleur)

La gestion manuelle du clapet à l'aide des touches incrémenter/décroître n'est correctement activée/désactivée que de la manière suivante :

1. Activer la condition de l'instrument en mode MANUEL.
2. Positionner l'instrument dans l'écran "Out P" (affichage de niveau 1).
3. A l'aide des touches incrémenter/décroître, effectuer l'ouverture/fermeture du clapet, respectivement indiquées par les diodes Out 1 et Out 6.
(**N.B.** : l'éventuel passage en "Auto", puis en "Man", exige le rétablissement de la condition, en quittant puis en accédant de nouveau à l'écran "Out P").
4. Pour terminer, quitter l'écran "Out P".
5. Désactiver la condition de l'instrument en mode MANUEL.

DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT ET DE PERÇAGE



SCHEMAS DE RACCORDEMENT



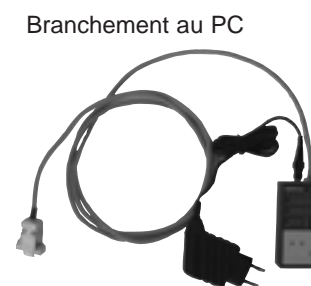
Montage sur l'élément de dissipation



Montage sur barre DIN



Interface GFX_OP version panneau avant



Branchement au PC

Interface de programmation pour Geflex (montage sur barre DIN ou sur dissipateur), avec câble de raccordement au Geflex (L=0,2m)	GFX-OP-D
Remarque: pour des longueurs différentes du câble de raccordement, voir la section des Interface de programmation pour Geflex (montage en apparent)	GFX-OP-P
Remarque: pour le câble de raccordement, voir la section des câbles Kit ainsi constitué: Alimentateur, câble de raccordement PC <--> GFX-OP-D (L=1,5 m), adaptateur pour alimentation Geflex	GFX-OP-K

ACCESSOIRES

Câble de raccordement pour GFX-OP <-> Geflex ou pour Geflex Esclave <-> Geflex Esclave muni de connecteurs mesurant 1 m de longueur	CV-1
Câble de raccordement pour GFX-OP <-> Geflex ou pour Geflex Esclave <-> Geflex Esclave muni de connecteurs mesurant 2,5 m de longueur	CV-2
Câble de raccordement pour GFX-OP <-> Geflex ou pour Geflex Esclave <-> Geflex Esclave muni de connecteurs mesurant 5 m de longueur	CV-5
Alimentateur stabilisé (24 Vcc, 12W) avec adaptateur pour alimentation Geflex	PWS24
Connecteur à trois broches (J2) pour Geflex Esclave à une sortie	CSIG-3
Connecteur à sept broches (J1) pour Geflex Maître/Esclave entrées/alimentation	CSIG-7
Connecteur à huit bornes (J2) pour Geflex Maître/Esclave à trois sorties	CSIG-8

• AVERTISSEMENTS



ATTENTION: ce symbole signale un danger.

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

- Raccorder l'appareil en suivant scrupuleusement les indications du manuel.
- L'appareil doit être exclusivement utilisé en association avec le produit Geflex, comme indiqué dans le schéma de connexion.
- L'appareil N'EST PAS équipé d'un interrupteur M/A, par conséquent il s'allume immédiatement une fois l'alimentation appliquée.
- 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.

Pour les conditions d'installation du produit Geflex, lire les avertissements publiés dans le Manuel Opérateur.

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.

MARQUAGE CE: Conformité CEM (compatibilité électromagnétique) dans le respect de la Directive 89/336/CEE par référence aux Normes génériques CEI- EN61000-6-2 (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.



Utilizable con GEFLEX
versión software 1.3x
y precedentes

Principales características

- Visualizador triple
- Seis teclas de función
- Catorce leds
- Alimentación 24 Vcc
- Memoria interna para cargar/descargar la configuración del Geflex máx. 10

Principales aplicaciones

- Extrusores de materias plásticas
- Prensas de inyección plástico
- Sopladoras
- Máquinas para la transformación del plástico y de la goma
- Empaquetadoras
- Máquinas para embalar
- Procesos térmicos con calentamiento eléctrico



PERFIL

Terminal para la configuración y el diagnóstico de toda la gama Geflex. Está compuesto por una membrana en lexan que garantiza protección frontal IP65. Tres visualizadores, de los cuales dos para visualizar las variables (PV variable de proceso, SP setpoint) de cuatro cifras y uno de dos cifras para identificar el nodo Geflex interrogado. Seis teclas de función para acceder a los menús software y efectuar las programaciones. Catorce leds, de los cuales: seis para el diagnóstico del estado de las salidas y ocho para el estado del instrumento. Está equipado con una memoria interna capaz de guardar la configuración completa de cada Geflex con un máximo de diez. Esta última característica lo hace particularmente adecuado para el mantenimiento de los sistemas efectuando la configuración de los Geflex directamente en el campo y archivando sucesivamente los datos en PC. Además es posible efectuar la operación inversa, esto es, descargar los datos desde PC en el terminal GRX_OP, intervenir en el sistema y configurar los Geflex. Son dos las versiones propuestas:

desde la parte trasera del cuadro es posible fijar el terminal directamente en el elemento de disipación del Geflex o bien fijarlo en la guía DIN; desde la parte frontal del cuadro es posible fijar el terminal directamente en el cuadro de mando del sistema. El terminal no requiere alimentación externa en ninguna de las dos soluciones dado que la toma directamente del Geflex. Para un uso con PC se suministra un kit que incluye alimentador 24 Vcc y cable de enlace.

DATOS TÉCNICOS

FRONTAL

Visualizador 4+4+2 dígitos, 7 segmentos, color verde, altura 7 mm
14 leds color rojo
6 teclas de tipo mecánico
Protección frontal con lexan.

Instalación

En panel frontal.
Con fijación en barra DIN.

LÍNEA SERIE

- Interfaz RS485 para enlace a los módulos Geflex.
- Interfaz RS232 para enlace a PC para software WINSTRUM (véanse accesorios Geflex).

ALIMENTACIÓN

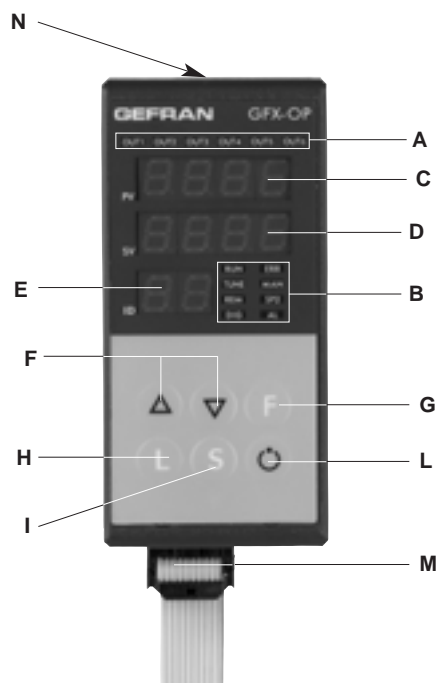
24V \pm 25%, máx. 80mA.
Se encuentra disponible como accesorio un alimentador de red 90...260 Vca, 50...60 Hz. No es requerido cuando el terminal está conectado a un módulo GEFLEX ya alimentado.

CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura de trabajo: 0...50°C
Temperatura de almacenamiento: -20...70°C
Humedad: 20...85%Ur no condensante

PESO
90g.

1 • DESCRIPCIÓN FRONTAL



- A** - Led estado salidas - Visualización estado Out1,...,Out6
- B** - Led estado instrumento
 RUN, ERR rrepetición del estado de los leds presentes en Geflex
 TUNE encendido si selftuning o autotuning está activado
 MAN encendido y control en estado manual
 REM encendido en caso de setpoint remoto habilitado
 SP2 encendido en caso de setpoint 2 seleccionado
 DIG encendido en caso de entrada digital activada
 AL encendido en caso de que al menos una alarma esté activada
- C** - Visualizador variable de proceso / sigla del parámetro
- D** - Visualizador setpoint / valor del parámetro
- E** - Visualizador indicación nodo interrogado
 Significado destello comas decimales del visualizador ID:
 Destello de ambas comas decimales = comunicación serie en curso
 Destello sólo de la coma unidad = traslado datos al Geflex mediante mando de "Load"
 Destello sólo de la coma decenas = primera lectura datos desde Geflex en la primera selección
 Ambas comas decimales apagadas = comunicación serie no presente (por ausencia de conexión o dirección ID incorrecta), en este caso los valores PV y SV son sustituidos por cuatro segmentos " - - - - "
- F** - Teclas "decrementa" e "incrementa"
 Permiten realizar una operación de incremento (decremento) de cualquier parámetro numérico •• La velocidad de incremento (decremento) es proporcional a la duración de la presión ejercida sobre la tecla •• La operación no es cíclica, esto es, una vez alcanzado el máx. (mín.) de un campo de programación, no obstante se mantenga presionada la tecla, la función incremento (decremento) permanece bloqueada
- G** - Tecla "Función"
 Permite acceder a las diferentes fases de configuración
 Permite confirmar la modificación de los parámetros programados con paso al sucesivo
- H** - Tecla "Load", lee una configuración (carga la configuración desde el GFX_OP en el Geflex)
- I** - Tecla "Store", guarda la configuración
- L** - Tecla configurable
- M** - Cable Serie Geflex
- N** - Cable Serie Winstrum

2 • NOTAS OPERATIVAS

NOTA. El terminal GFX_OP asume la condición de máster cuando está conectado a los Geflex, en cambio, asume la condición de esclavo cuando está conectado a Winstrum. El respectivo reconocimiento se verifica en el momento del encendido si está conectado a uno de los dos cables serie.

Al encenderse el terminal GFX_OP se activa e intenta el enlace con el Geflex de dirección ID visualizado.

En ausencia del enlace a visualizador PV y SV aparece la indicación " - - - - ".

Los parámetros que pueden visualizarse y/o programarse (Cod, BAu, PAr, Pro, but) residen en la memoria eeprom del terminal.

Cuando el enlace está activado (destellan ambas comas decimales del visualizador ID) los datos se actualizan automáticamente en función de aquéllos presentes en el Geflex conectado.

Mediante las teclas "up" y "down" se programa directamente el campo ID; si éste corresponde a un Geflex presente en línea se activa el enlace con la visualización de la variable de proceso y del setpoint, conjuntamente con la actualización del estado mediante los leds de la parte frontal.

NOTA. Las funciones "LoAd" y "Stor" se encuentran activadas sólo en visualización nivel 1 cuando se visualiza la variable de proceso "PV" y el setpoint activo "SP".

Descripción de la función “LoAd” (GFX_OP -----> Geflex)

Se activa presionando la tecla “L”; propone para confirmación el número de la configuración, una de las 10 posibles (códigos 0-9) que se desea cargar en el Geflex, mientras que el código 10 = exit.

En el visualizador aparece la leyenda “LoAd” con el número propuesto correspondiente a la cifra menos significativa del campo ID, por ejemplo si ID es 15, el número propuesto para la configuración es 5.

Para proceder, presionar la tecla “F”.

Durante la fase de actualización de los datos en el Geflex se verifica sólo el destello de la coma de las unidades en el visualizador ID.

En el funcionamiento máster (conectado a Geflex), al aparecer el mensaje “LoAd” y seleccionarse una configuración almacenada, es controlada la correspondencia de la versión software; si ésta es diferente de aquella del Geflex que está en comunicación, centellea el número de la configuración, mientras que si la versión software es igual, el número no centellea.

El número de la configuración centellea también si no ha sido utilizada nunca para un almacenamiento.

En funcionamiento esclavo (conectado a Winstrum) el número de la configuración no centellea.

Descripción de la función “Stor” (Geflex -----> GFX_OP)

Se activa presionando la tecla “S”; propone para confirmación el número de la configuración, una de las 10 posibles (códigos 0-9), en cuál se desea para ahorrar la configuración, mientras que el código 10 = exit.

En el visualizador aparece la leyenda “Stor” con el número propuesto correspondiente a la cifra menos significativa del campo ID, por ejemplo si ID es 23, el número propuesto para la configuración es 3.

Presionar la tecla “F” para proceder.

3 • FUNCIÓN “SCROLLING AUTOMÁTICO”

1. Descripción

Si la función está habilitada (parámetro OP.t = 1), el terminal operador ejecuta en automático el “scrolling” de los Geflex conectados, desde un código ID de inicio “FST” hasta un código final “LST” (códigos programados).

Una vez alcanzado el código “LST”, la exploración recommienza desde el principio.

Con cada nuevo código ID se efectúa la lectura inicial de los parámetros de configuración, seguida por la lectura continua de las variables de estado (PV, SSP, POWER, estado funciones principales).

El monitoreo de un único Geflex se efectúa durante un tiempo programable “CYC”.

En caso de que un Geflex (ID) no esté presente, o bien de que no comunique en Modbus, se produce el paso casi inmediato al sucesivo (después de un breve lapso de espera necesario para la confirmación del estado de no comunicación).

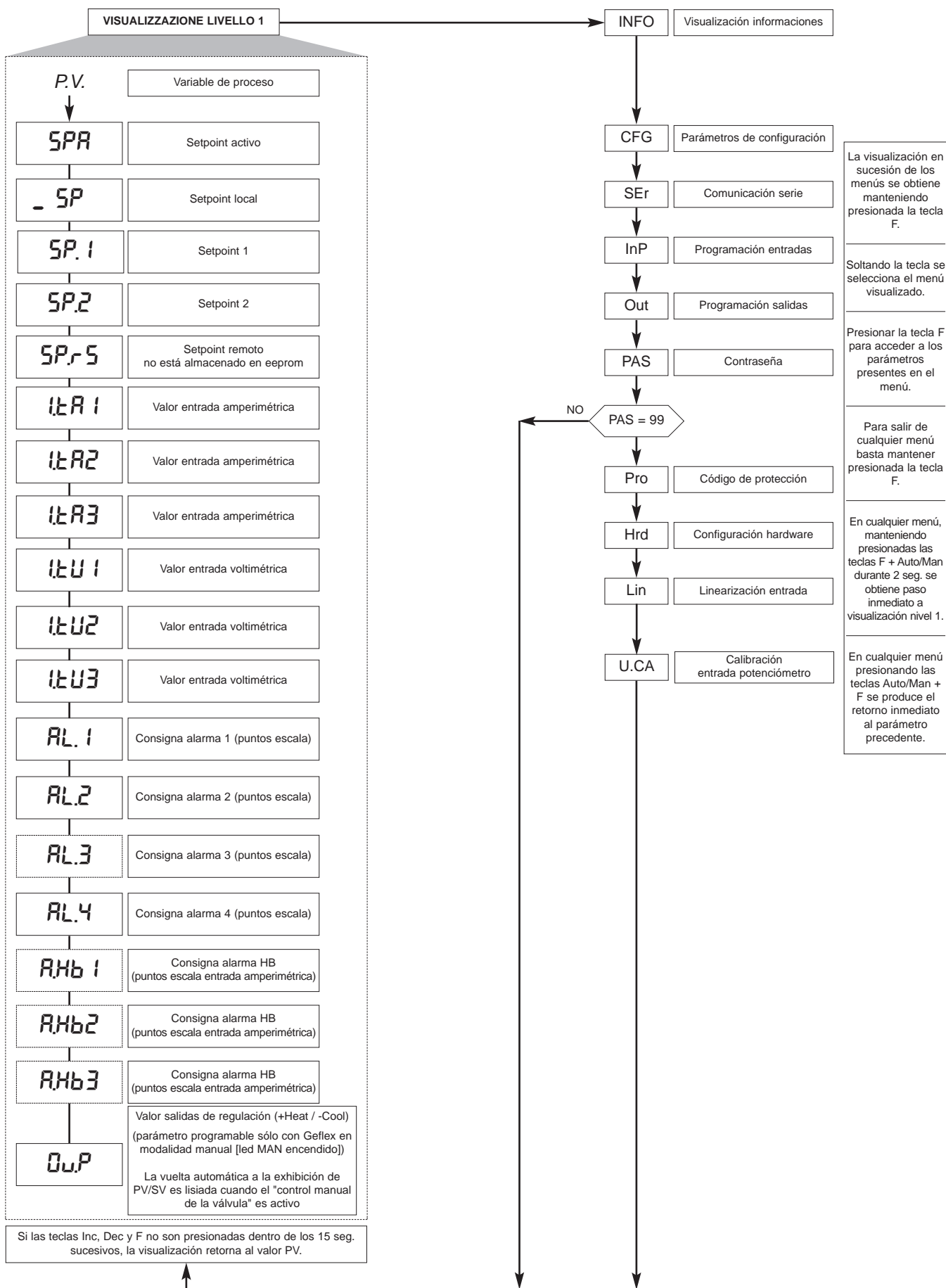
Utilizando las teclas Incrementa y Decrementa, durante el scrolling es posible pasar manualmente en cualquier momento a otro código ID.

El scrolling se reanuda después de un lapso CYC a partir del nuevo código programado.

Presionando una tecla cualquiera se obtiene la suspensión del scrolling. De esta forma es posible visualizar o cambiar la configuración de un único Geflex, efectuar operaciones de LOAD y SAVE, o bien activar funciones habilitadas mediante la tecla configurable.

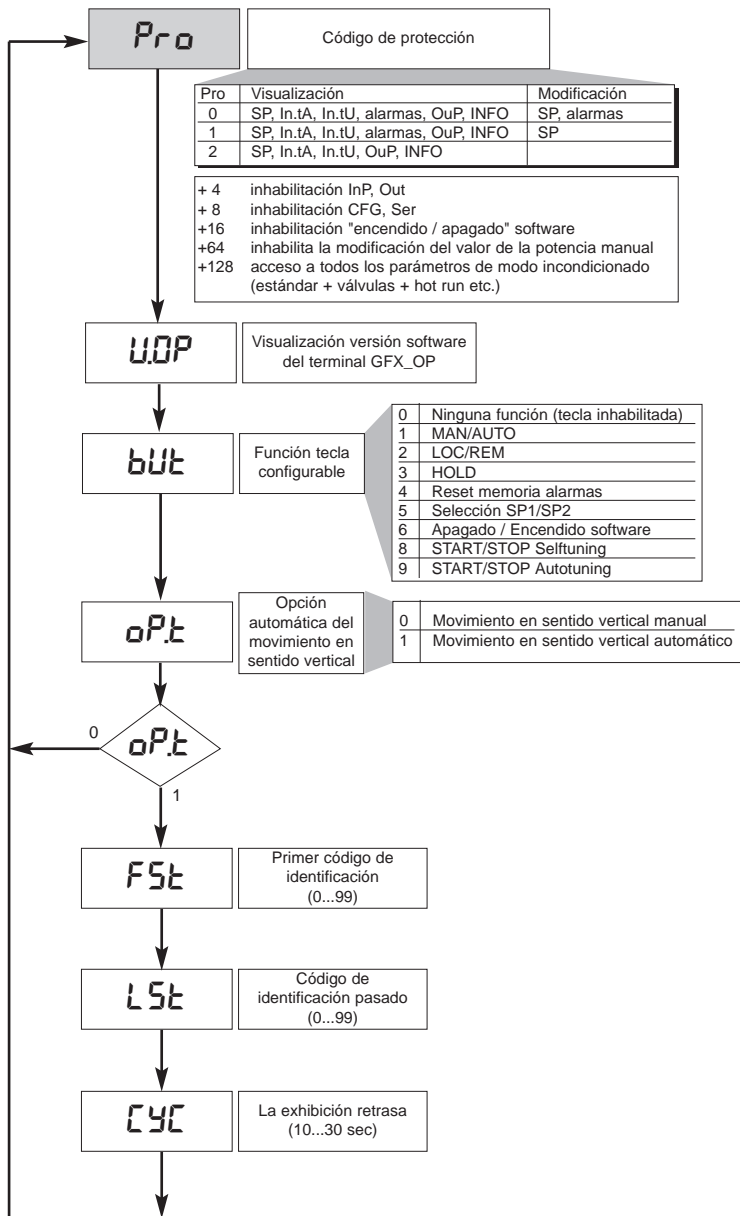
Una vez transcurrido el lapso CYC sin que se haya presionado una tecla el ciclo se reanuda a partir del código ID corriente.

4 • PROGRAMACIÓN Y CONFIGURACIÓN

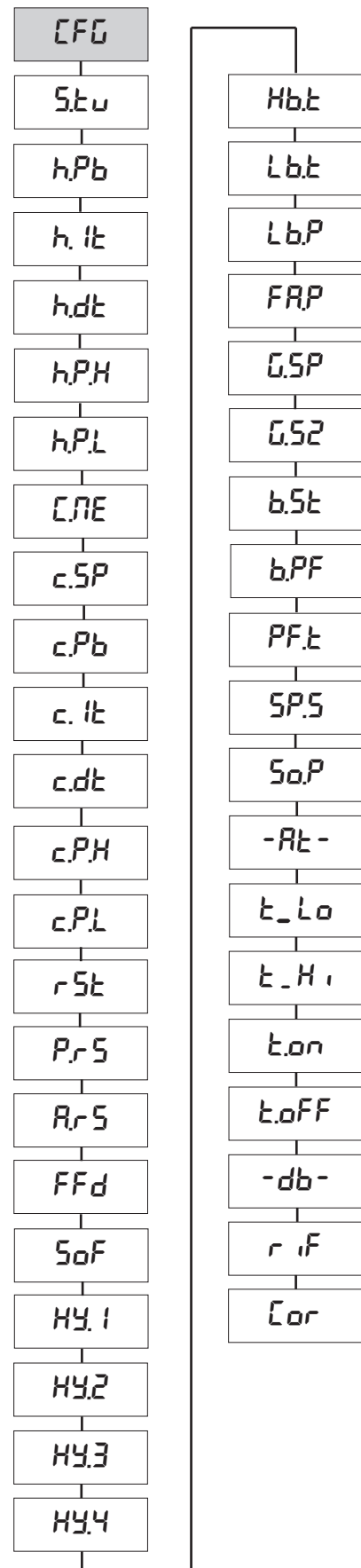


Nota: Todos los parámetros que dejan de ser necesarios una vez efectuada la configuración específica, dejan de ser visualizados
 Los parámetros visualizados dependen de la versión firmware del Geflex seleccionado.
 Respecto de la lista y el significado de los parámetros presentes en los diferentes menús véase el manual del Geflex.

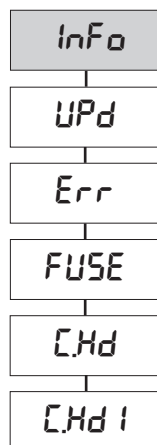
4.1 • Código de protección (Pro)



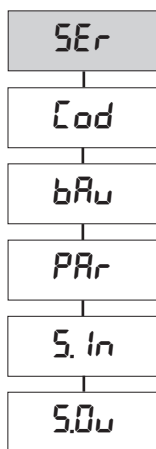
4.3 • Parámetros de configuración regulador (CFG)



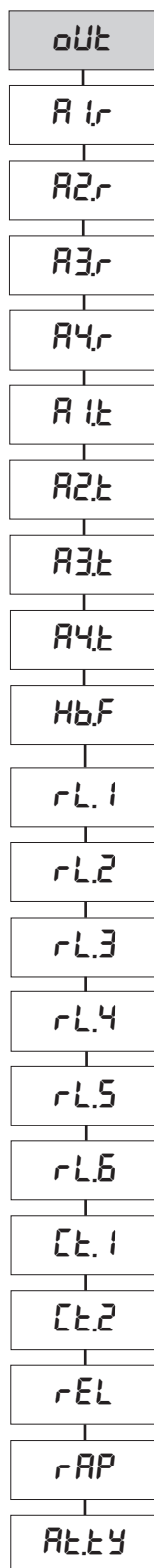
4.2 • Registros de información (InFo)



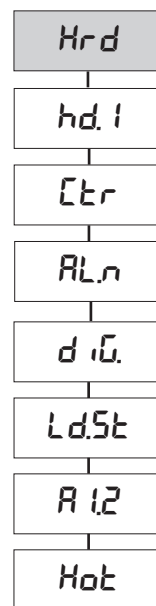
4.4 • Parámetros configuración interfaz serie (Ser)



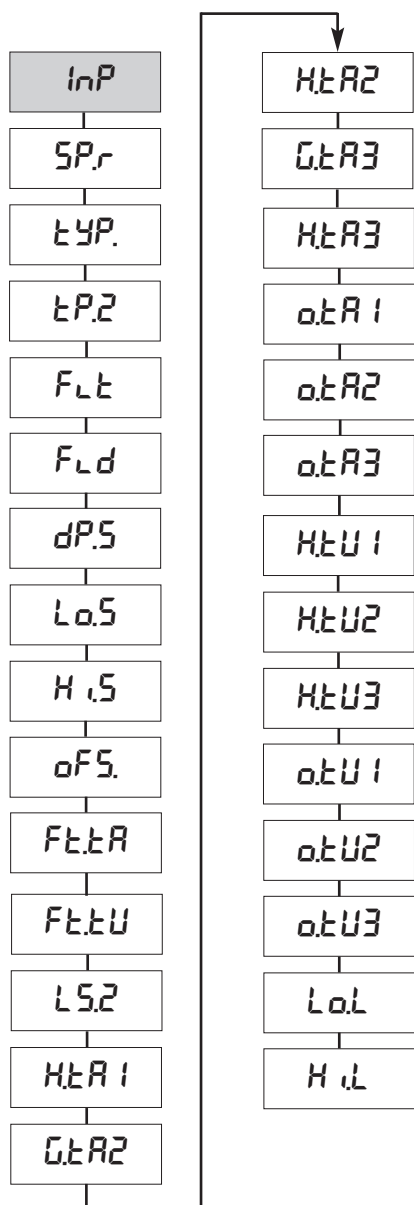
4.6 • Parámetros de configuración salidas (Out)



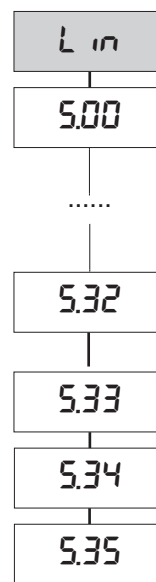
4.7 • Parámetros de configuración hardware (Hrd)



4.5 • Parámetros para configuración entradas (InP)



4.8 • Linearización personalizada para entrada principal PV (Lin)



4.9 • Procedimiento de calibración entrada potenciómetro

Válido sólo para modelos Multifunción o Válvulas cuando está presente la opción "P0".

1. Programar parámetro Al.2 = 4 (para válvulas tP.2 = 5)
2. Situarse en el menú U.CA
3. Seleccionar código 1 (0 para NO efectuar la calibración)
4. Presionar F; en el monitor aparece el mensaje C.LO (calibración de mínima)
5. Presionar las teclas UP o DOWN asociadas a las salidas de ABRIR y CERRAR para alcanzar la posición de mínima válvula, posicionar el potenciómetro en el mínimo
6. Presionar F; en el monitor aparece el mensaje C.HI (calibración de máxima)
7. Presionar las teclas UP o DOWN asociadas a las salidas de ABRIR y CERRAR para alcanzar la posición de máxima válvula, posicionar el potenciómetro en el máximo
8. Presionar F para retornar al menú principal (nivel 1)

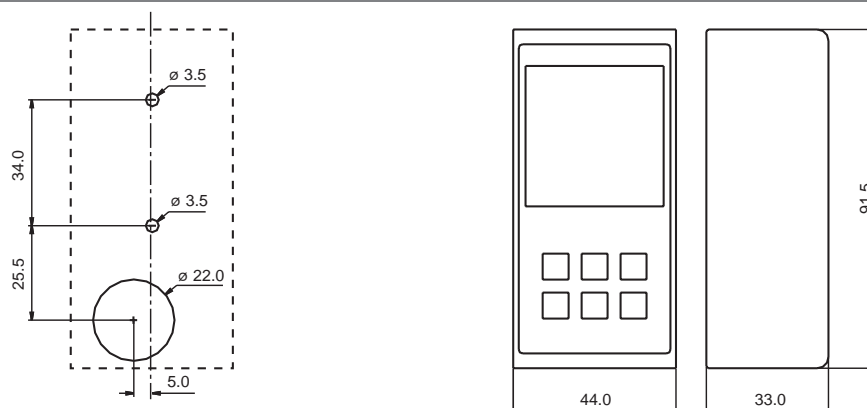
4.10 • Procedimiento de gestión en manual de la válvula

Configurar los parámetros: "hd.1 = +16" (abrir/cerrar en gestión válvulas)
"At.ty = +8" (gestión en manual de la válvula)
"diG = 1" o bien "but = 1" (estado Man/Auto controlador)

Para activar y desactivar correctamente la gestión en manual de la válvula mediante las teclas incrementa/decrementa se deberá proceder únicamente de la siguiente forma:

1. Activar el estado instrumento en MANUAL.
2. Posicionar el instrumento en la pantalla "Out P" (en visualización nivel 1).
3. Mediante las teclas incrementa/decrementa se ejecuta la apertura/cierre de la válvula según indicación respectivamente de led Out 1 o de led Out 6.
(**N.B.**: Para pasar eventualmente a "Auto" y sucesivamente a "Man" debe reiniciarse el estado saliendo y entrando nuevamente en la pantalla "Out P").
4. Para terminar, salir de la pantalla "Out P".
5. Desactivar el estado instrumento en MANUAL.

DIMENSIONES MÁXIMAS Y DE PERFORACIÓN



ESQUEMAS DE ENLACE



Terminal de programación para Geflex (montaje en guía DIN o en disipador), incluye cable para enlace al Geflex (L = 0,2 m) **GFX-OP-D**
 Nota. Respecto de diferentes longitudes del cable de conexión, véase sección cables

Terminal de programación para Geflex (montaje en panel) **GFX-OP-P**
 Nota: Respecto del cable de conexión véase sección cables

Kit compuesto por:
 alimentador, cable para enlace PC <--> GFX-OP-D (L=1,5 m), adaptador para alimentación Geflex **GFX-OP-K**

ACCESORIOS

Cable de enlace para GFX-OP <-> Geflex o para Geflex Slave <-> Geflex Slave que incluye conectores, longitud 1m **CV-1**

Cable de enlace para GFX-OP <-> Geflex o para Geflex Slave <-> Geflex Slave que incluye conectores, longitud 2,5m **CV-2**

Cable de enlace para GFX-OP <-> Geflex o para Geflex Slave <-> Geflex Slave que incluye conectores, longitud 5m **CV-5**

Alimentador estabilizado (24 Vcc, 12 W) incluye adaptador para alimentación Geflex **PWS24**

Conector de tres bornes (J2) para Geflex Slave de una salida **CSIG-3**

Conector de siete bornes (J1) para Geflex Master Slave entradas/alimentación **CSIG-7**

Conector de ocho bornes (J2) para Geflex Master Slave de tres salidas **CSIG-8**

• ADVERTENCIAS



ATENCIÓN. Este símbolo indica peligro

PAntes de instalar, conectar o usar el instrumento léanse las siguientes instrucciones y advertencias:

- conectar el instrumento aplicando escrupulosamente las indicaciones del presente manual
- el instrumento debe utilizarse únicamente en combinación con el producto Geflex, tal como se indica en el esquema de enlace
- el instrumento NO está provisto de interruptor On/Off, por lo que se enciende inmediatamente al establecerse la alimentación
- si el instrumento es utilizado en aplicaciones que comportan riesgo de lesiones para las personas o daños a máquinas o materiales, es indispensable combinarlo con aparatos auxiliares de alarma. Se aconseja predisponer además la posibilidad de verificar la intervención de las alarmas incluso durante el funcionamiento normal
- es responsabilidad del usuario verificar antes del uso la correcta programación de los parámetros del instrumento, a fin de evitar lesiones a las personas y/o daños a las cosas
- el instrumento NO puede funcionar en ambientes con atmósfera peligrosa (inflamable o potencialmente explosiva); puede conectarse a elementos que operan en atmósferas de este tipo únicamente a través de específicos y adecuados tipos de interfaz, de conformidad con lo establecido por la normativa local vigente sobre seguridad
- el instrumento contiene componentes sensibles a las cargas electrostáticas, por lo tanto, la manipulación de las fichas electrónicas presentes debe efectuarse procediendo con gran atención a fin de evitar daños permanentes a los componentes mismos. En cuanto a las condiciones de instalación del producto Geflex, léanse las advertencias presentes en el respectivo Manual de uso.

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

MARCADO CE: Conformidad EMC (compatibilidad electromagnética) según lo establecido por la Directiva 89/336/CEE con referencia a las Normas genéricas CEI-EN61000-6-2 (inmunidad en ambiente industrial) y EN50081-1 (emisión en ambiente residencial). Conformidad BT (baja tensión) según lo establecido por la Directiva 73/23CEE, modificada por la Directiva 93/68.

MANTENIMIENTO: Las reparaciones deben ser efectuadas sólo por personal especializado o debidamente capacitado.

Interrumpir la alimentación al instrumento antes de intervenir en sus partes internas. No limpiar la caja con disolventes derivados de hidrocarburos (trielina, bencina, etc.). El uso de dichos disolventes puede afectar la fiabilidad mecánica del instrumento. Para limpiar las partes externas de plástico se puede 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 respectivas instrucciones.



Utilizável com GEFLEX
versão de software 1.3x
e anteriores

Aplicações principais

- Extrusores de matérias plásticas
- Prensas de injeção plástica
- Sopradoras
- Máquinas para transformação de plástico e borracha
- Máquinas de embalar
- Máquinas para empacotar
- Processos térmicos com aquecimento elétrico

Características principais

- Três displays
- Seis teclas funcionais
- Catorze leds
- Alimentação 24 Vcc
- Memória interna para carregar/descarregar a configuração do Geflex, máx. 10

PERFIL

Terminal para configuração e diagnóstico de toda a gama Geflex.

É formado por uma membrana lexan (que garante proteção frontal IP65).

Três displays dos quais dois de 4 dígitos para visualização das variáveis (PV variável de processo, SP setpoint) e um de dois dígitos para identificação do nó Geflex interrogado..

Seis teclas funcionais para acesso aos menus de software e realização das configurações.

Catorze leds: seis para diagnóstico do estado das saídas e oito para o estado do instrumento.

É provido de memória interna que tem capacidade para salvar a configuração completa de todos os Geflex's, até um máximo de dez.

Esta última característica torna-o especialmente indicado para manutenção de equipamentos, fazendo a configuração dos Geflex's diretamente no campo e arquivando seguidamente os dados em PC.

Além disso, é possível fazer a operação inversa: descarregar os dados de um PC para o terminal GRX_OP, intervir no equipamento e configurar os Geflex's.

As versões propostas são duas:

Com fixação direta do terminal no

elemento de dissipação do Geflex ou fixação na guia DIN pela traseira do quadro.

Com fixação direta do terminal no quadro de comandos do equipamento pela frente do quadro.

Em nenhuma das soluções, o terminal precisa de alimentação externa porque a vai buscar diretamente ao Geflex.

Para utilização com PC, fornecemos um kit equipado com alimentador de 24 Vcc e cabo de conexão.

DADOS TÉCNICOS

FRONTAL

Display 4+4+2 dígitos, 7 segmentos, verde, altura 7 mm

14 leds vermelhos

6 teclas do tipo mecânico

Proteção frontal com lexan.

Instalação

No painel frontal.

Com fixação em barra DIN.

LINHA SERIAL

- Interface RS485 para conexão aos módulos Geflex.

- Interface RS232 para ligação com PC para software WINSTRUM (ver acessórios Geflex).

ALIMENTAÇÃO

24V \pm 25%, máx. 80mA.

Como acessório, está disponível um alimentador de rede 90...260 Vca, 50...60 Hz.

Não é necessária quando o terminal está ligado a um módulo GEFLEX que já é alimentado.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Temperatura de trabalho: 0...50°C

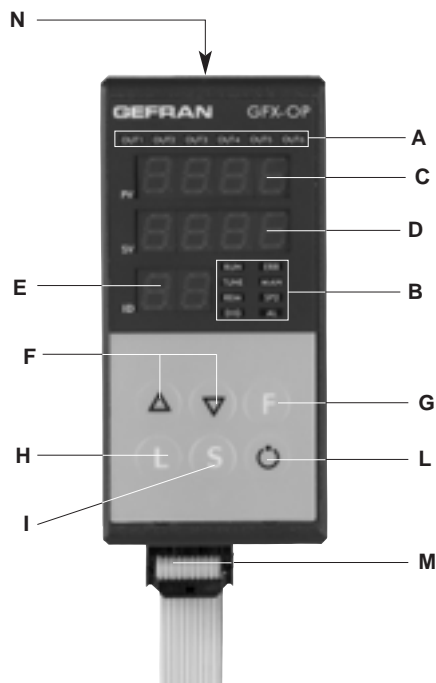
Temperatura de armazenamento: -20...70°C

Umidade: 20...85%Ur não condensante

PESO

90g.

1 • DESCRIÇÃO DO PAINEL FRONTAL



- A** - Led de estado das saídas -Visualização do estado Out1,...,Out6
- B** - Led de estado do instrumento
 RUN, ERR repetição do estado dos leds existentes no Geflex
 TUNE ligado se selftuning ou autotuning estiverem ativos
 MAN ligado e controle no estado manual
 REM ligado em caso de habilitação do setpoint remoto
 SP2 ligado se setpoint 2 estiver selecionado
 DIG ligado se a entrada digital estiver ativa
 AL ligado se estiver ativo, pelo menos, um alarme
- C** - Display da variável de processo / sigla do parâmetro
- D** - Display do setpoint / valor do parâmetro
- E** - Display de indicação do nó interrogado
 Significado da intermitência dos pontos decimais do display ID:
 Intermitência de ambos os pontos decimais = comunicação serial em curso.
 Intermitência só do ponto das unidades = transferência de dados para o Geflex após comando de "Load".
 Intermitência só do ponto das dezenas = primeira leitura de dados feita pelo Geflex aquando da primeira seleção.
 Ambos os pontos decimais apagados = comunicação serial não presente (por falta de conexão ou por endereço ID não correto). Neste caso, os valores PV e SV são substituídos por quatro segmentos " - - - - "
- F** - Botões "decrementa" e "incrementa"
 Permitem fazer uma operação de aumento (diminuição) de qualquer dos parâmetros numéricos •• A velocidade de aumento (diminuição) é proporcional ao tempo que dura a pressão da tecla •• A operação não é cíclica. Isto quer dizer que, mesmo que o operador continue a pressionar a tecla depois de atingir o máx. (mín.) de um determinado campo de definição, o sistema bloqueia a função de aumento (diminuição)
- G** - Botão "Função"
 Permite acessar às várias fases de configuração
 Confirma a modificação dos parâmetros definidos mediante passagem para o seguinte
- H** - Botão "Load", lê uma configuração (carrega a configuração do GFX_OP do Geflex)
- I** - Botão "Store", salva a configuração
- L** - Botão configurável
- M** - Cabo Serial Geflex
- N** - Cabo Serial Winstrum

2 • NOTAS OPERATIVAS

Obs.: O terminal GFX_OP assume a condição master quando está ligado aos Geflex's e assume a condição de slave quando está ligado ao Winstrum.

O reconhecimento é feito no momento de ligação se estiver ligado a um dos dois cabos seriais, respectivamente. No momento de ligação, o terminal GFX_OP se ativa procurando a ligação com o Geflex com endereço ID visualizado. Na ausência de conexão ao display de PV e SV aparece a indicação " - - - - ".

Os parâmetros que podem ser visualizados ou definidos (Cod, BAu, PAr, Pro, but) residem na memória eeprom do terminal.

Quando a ligação está ativa (pontos decimais do display ID piscando ambos), os dados se atualizam automaticamente com os contidos no Geflex conectado.

Com as teclas "up" e "down" se define diretamente o campo ID.

Se este corresponder a um Geflex presente na linha, se ativa a ligação com a visualização da variável de processo e do setpoint, juntamente com a atualização de estado através dos leds existentes na parte frontal.

Obs.: As funções "LoAd" e "Stor" só estão ativas na visualização de nível 1 quando a variável de processo, "PV", e o setpoint ativo, "SP", forem visualizados.

Descrição da função “LoAd” (GFX_OP -----> Geflex)

Se ativa pressionando a tecla “L”.

O sistema propõe então para confirmação o número de configuração que se deseja carregar no Geflex, uma das 10 possíveis (códigos 0-9), enquanto o código 10 = exit.

No display aparece escrito "LoAd" com o número proposto correspondente ao algarismo menos significativo do campo ID. Por exemplo, se ID for 15, o número de configuração proposto é 5.

Para continuar, pressione a tecla "F".

Durante a fase de atualização de dados no Geflex, o ponto das unidades pisca no display ID.

No funcionamento como master (ligado a Geflex), quando aparece escrito “LoAd” e é selecionada uma configuração salva, o sistema controla a correspondência das versões de software. Se a versão de software do instrumento for diferente da do Geflex em comunicação, o nº da configuração pisca, se for igual o número não pisca.

O número da configuração também pisca no caso dela nunca ter sido utilizada para um armazenamento.

No funcionamento como slave (ligado a Winstrum) o número da configuração não pisca.

Descrição da função “Stor” (Geflex -----> GFX_OP)

Se ativa pressionando a tecla "S".

O sistema propõe então para confirmação o número de configuração em qual se deseja conservar a configuração, uma das 10 possíveis (códigos 0-9), enquanto o código 10 = exit.

No display aparece escrito "Stor" com o número proposto correspondente ao algarismo menos significativo do campo ID.

Por exemplo, se ID for 23, o número de configuração proposto é 3.

Para continuar, pressione a tecla "F".

3 • FUNÇÃO DE “ROLAGEM AUTOMÁTICA” (Scrolling)

1. Descrição do funcionamento

Se a função estiver habilitada (parâmetro OP.t = 1), o terminal operador faz a “rolagem” automática dos Geflex's conectados, desde o código ID de começo “FST” a um código de fim “LST”, definidos.

Atingido o código “LST”, a sondagem recomeça desde início.

Cada vez que é sondado um código ID novo, o sistema faz a leitura inicial dos parâmetros de configuração e, de seguida, a leitura contínua das variáveis de estado (PV, SSP, POWER, estado das funções principais).

A monitoração de um só Geflex dura um período de tempo definível, “CYC”

No caso de um determinado Geflex (ID) não estar presente, ou não comunicar em Modbus, verifica-se a passagem quase imediata para o seguinte (após um curto período de tempo de espera, necessário para confirmação do estado de não comunicação).

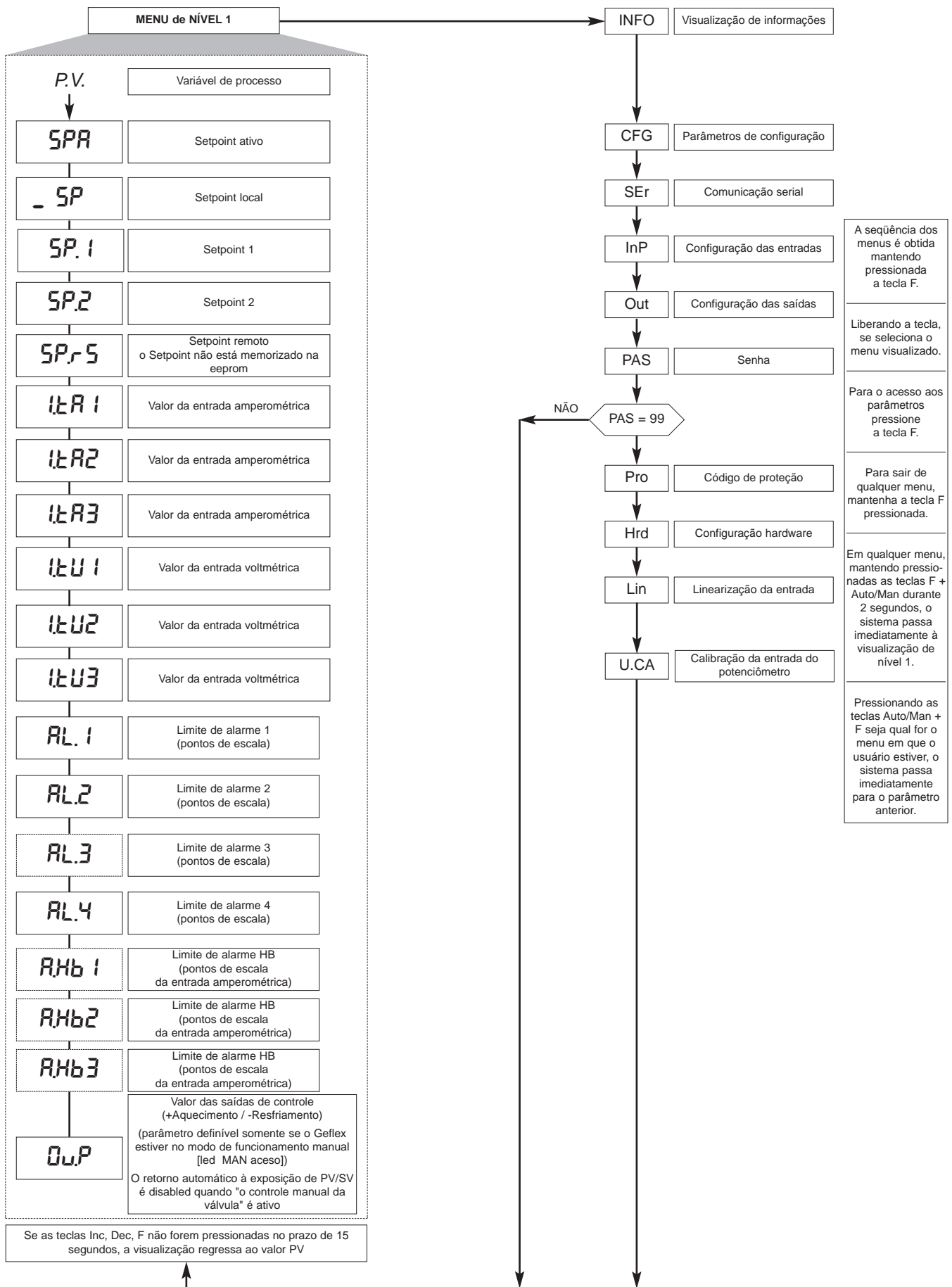
Durante a rolagem (scrolling), é possível passar manualmente para outro código ID, em qualquer instante, usando as teclas Incrementa e Decrementa.

A rolagem recomeça decorrido o período de tempo CYC do novo código definido.

A pressão de qualquer tecla determina a suspensão da rolagem (scrolling). Deste modo é possível visualizar ou mudar a configuração de apenas um Geflex, executar operações de LOAD e SAVE, ou ativar funções habilitadas através da tecla configurável.

Quando o período de tempo de CYC termina sem ter havido ativação de nenhuma tecla, o ciclo recomeça a partir do código ID atual.

4 • PROGRAMAÇÃO e CONFIGURAÇÃO



A seqüência dos menus é obtida mantendo pressionada a tecla F.

Liberando a tecla, se seleciona o menu visualizado.

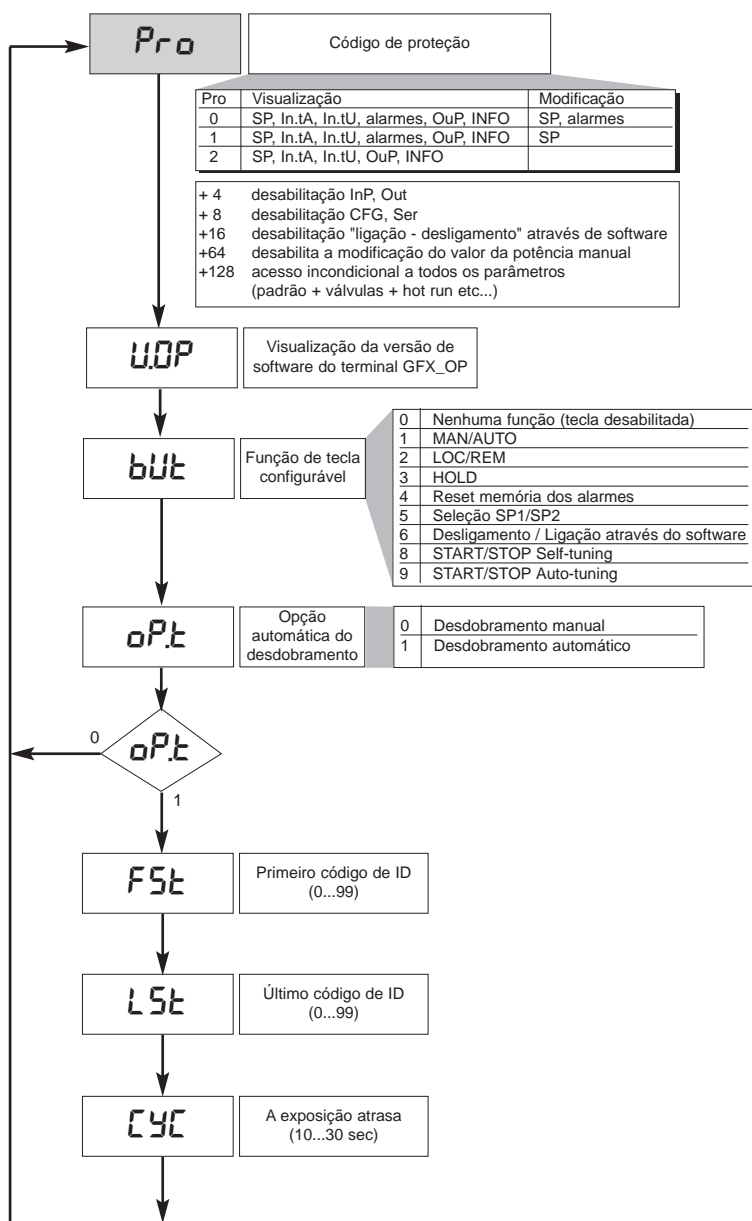
Para o acesso aos parâmetros pressione a tecla F.

Para sair de qualquer menu, mantenha a tecla F pressionada.

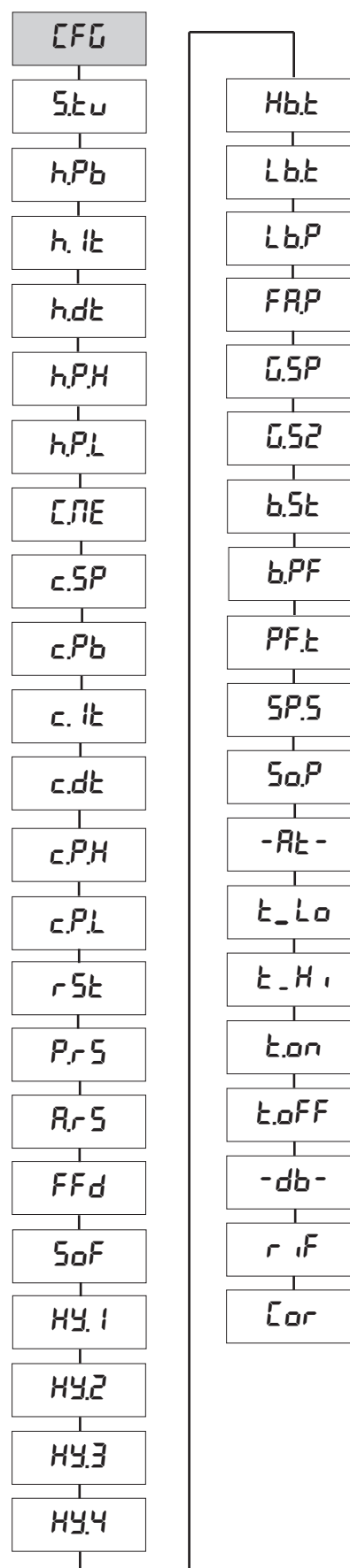
Em qualquer menu, mantendo pressionadas as teclas F + Auto/Man durante 2 segundos, o sistema passa imediatamente à visualização de nível 1.

Pressionando as teclas Auto/Man + F seja qual for o menu em que o usuário estiver, o sistema passa imediatamente para o parâmetro anterior.

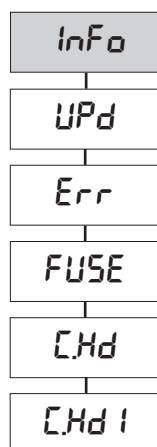
4.1 • Código de proteção (Pro)



4.3 • Parâmetros de configuração do controlador (CFG)



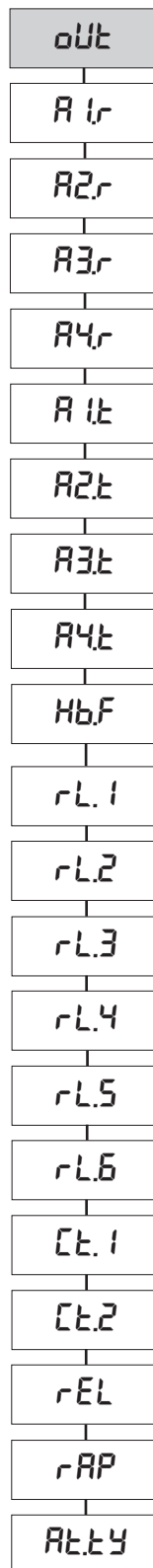
4.2 • Registros de informação (Info)



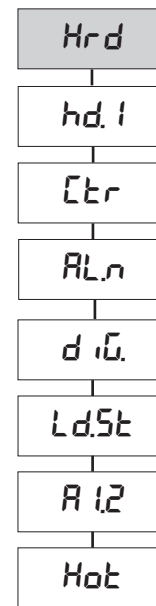
4.4 • Parâmetros de configuração da interface serial (Ser)



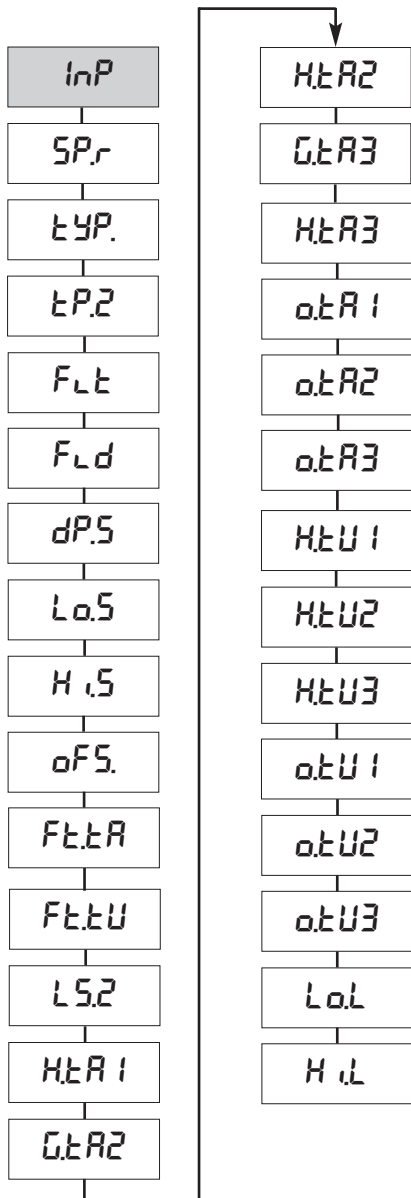
4.6 • Parâmetros de configuração das saídas (Out)



4.7 • Parâmetros de configuração do hardware (Hrd)



4.5 • Parâmetros de configuração das entradas (InP)



4.8 • Linearização personalizada para entrada principal PV (Lin)



4.9 • Processo de calibração da entrada do potenciômetro

Válido apenas para modelos Multifunção ou Válvulas com opção "P0".

1. Defina o parâmetro Al.2 = 4 (para válvulas tP.2 = 5)
2. Vá para o menu U.CA
3. Selecione o código 1 (0 para NÃO fazer a calibração)
4. Pressione F. No display aparece escrito C.LO (calibração do mínimo)
5. Pressione as teclas UP ou DOWN associadas às saídas de ABRIR e FECHAR para atingir a posição de mínimo da válvula, coloque o potenciômetro no mínimo
6. Pressione F. No display aparece escrito C.HI (calibração do máximo)
7. Pressione as teclas UP ou DOWN associadas às saídas de ABRIR e FECHAR para atingir a posição de máximo da válvula, coloque o potenciômetro no máximo
8. Pressione F para regressar ao menu principal (nível 1)

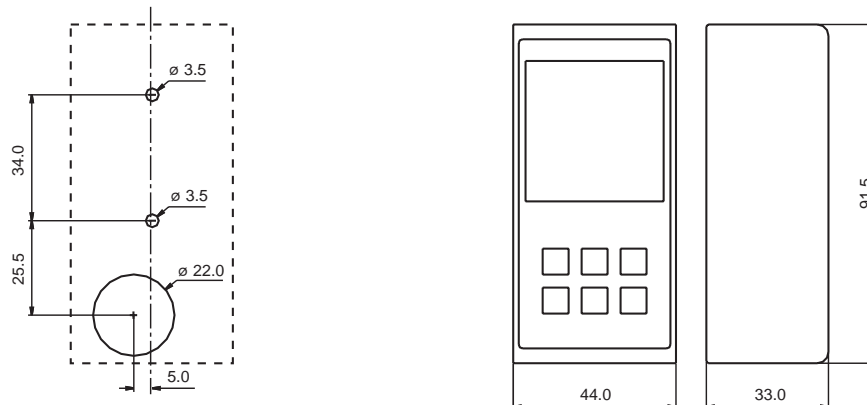
4.10 • Procedimento para gerenciamento manual da válvula

Configure os parâmetros: "hd.1 = +16" (abrir/fechar em gerenciamento das válvulas)
"At.ty = +8" (gerenciamento manual da válvula)
"diG = 1" ou "but = 1" (condição Man/Auto controlador)

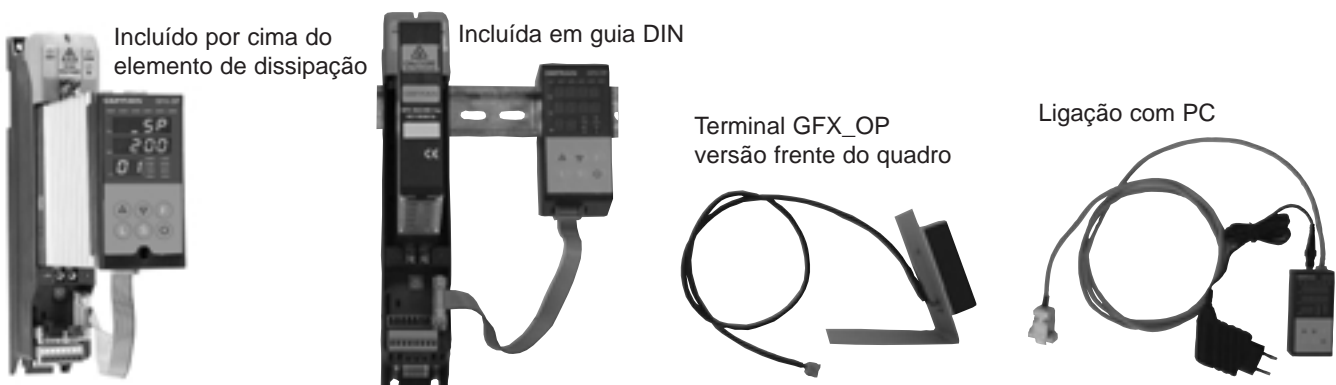
O gerenciamento manual da válvula com as teclas incrementa/decrementa é ativado e depois desativado corretamente, apenas do modo seguinte:

1. Ative a condição do instrumento modo MANUAL.
2. Posicione o instrumento na tela "Out P" (em visualização de nível 1).
3. Com as teclas incrementa/decrementa o operador executa a abertura/fechamento da válvula, indicado pelos leds Out 1 e Out 6, respectivamente.
(OBS: a passagem possível para "Auto" e depois para "Man" exige o reset da condição, saindo e depois reentrando na tela "Out P").
4. Para terminar, saia da tela "Out P".
5. Desative a condição do instrumento modo MANUAL.

DIMENSÕES EXTERNAS MÁXIMAS E MEDIDAS PARA FURAÇÃO



ESQUEMAS DE LIGAÇÃO



Terminal de programação para Geflex (montagem em guia DIN ou em dissipador), equipado com cabo de ligação ao Geflex (L = 0,2 m)

GFX-OP-D

Nota: para outros comprimentos de cabo, consulte a seção de cabos

Terminal de programação para Geflex (montagem em painel)

GFX-OP-P

Nota: para informações sobre o cabo de ligação consulte a seção de cabos

Kit constituído de:

alimentador, cabo para ligação do PC <--> GFX-OP-D (L=1,5 m), adaptador para alimentação do Geflex

GFX-OP-K

ACESSÓRIOS

Cabo de ligação para GFX-OP <-> Geflex ou para Geflex Slave <-> Geflex Slave equipado com conectores de 1 m de comprimento

CV-1

Cabo de ligação para GFX-OP <-> Geflex ou para Geflex Slave <-> Geflex Slave equipado com conectores de 2,5 m de comprimento

CV-2

Cabo de ligação para GFX-OP <-> Geflex ou para Geflex Slave <-> Geflex Slave equipado com conectores de 5 m de comprimento

CV-5

Alimentador estabilizado (24 Vcc, 12 W) com adaptador para alimentação do Geflex

PWS24

Conector com três pinos (J2) para Geflex Slave de uma saída

CSIG-3

Conector de sete pinos (J1) para Geflex MasterSlave entradas/alimentação

CSIG-7

Conector de oito pinos (J2) para Geflex Master Slave de três saídas

CSIG-8

• ADVERTÊNCIAS



ATENÇÃO! Este símbolo indica perigo.

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

- ligue o instrumento seguindo rigorosamente as indicações deste manual
 - o instrumento deve ser utilizado somente associado ao produto Geflex como indicado no esquema de ligação
 - o instrumento NÃO possui interruptor On/Off. Por isso, aquando da ligação da corrente, acende imediatamente
 - 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 também ter em conta 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 em 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 locais vigentes
 - o instrumento contém componentes sensíveis às cargas eletrostáticas. Por isso, é necessário que o manuseio das placas eletrônicas nele contidas seja feito com as devidas precauções a fim de evitar danos permanentes nos próprios componentes
- Para informações sobre as condições de instalação do produto Geflex, leia as advertências do manual de utilização respectivo.

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

MARCA DA CE: Conformidade EMC (compatibilidade eletromagnética) de acordo com a Diretiva 89/336/CEE com referência às Normas genéricas CEI-EN61000-6-2 (imunidade em ambiente industrial) e EN50081-1 (emissão em ambiente residencial). Conformidade de BT (baixa tensão) de acordo com a Diretiva 73/23CEE, modificada pela Diretiva 93/68.

MANUTENÇÃO: Os 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 à disposição dos clientes. Os defeitos provocados por uso indevido e não conforme as instruções de utilização não estão cobertos pela garantia.



GEFRAN



ISO 9001

GEFRAN spa

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

Tel. +39 0309888.1 - Fax +39 0309839063

www.gefran.com