

**I MANUALE USO E MANUTENZIONE
GB USE AND MAINTENANCE MANUAL
F MANUEL USAGE ET ENTRETIEN
E USO Y MANUTENCION MANUAL
D GEBRAUCHS- UND WARTUNGSHANDBUCH
P USO E MANUTENÇÃO MANUAIS
RO PUNEREA IN FUNCTIUNE
TR KULLANMA VE BAKIM ELLE YAPILAN
PL INSTRUKCYA OBSLUGI
RUS РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
H HASZNÁLATI ÉS KARBANTARTÁSI ÉZIKÖNYV**



- 1 Campo pressione di ingresso
Range on inlet pressure
Campo de presión de entrada
Champ de pression d'entrée
Eingangsdruckbereich
Диапазон входного давления
Beméret nyomástartomány
- 2 Pressione regolata
Outlet pressure
Presión nominal de salida
Pressão regulada
Geregelter Druck
Выходное давление
Königlich nyomás
- 3 Lotto di fabbrica
Lot number
Número de lote
Número de serie
Lot der Fabrikation
Лот №
Номер партии изготовления
Sorszám
- 4 Portata nominale
Nominal flow
Caudal nominal
Vazão nominal
Débit nominal
Nenndurchflussmenge Min - Max
Номинальная пропускная способность
Névleges árfolyam
- 5 Pressione di intervento blocco di massima
Overpressure setting
Presión de cierre de bloqueo de máx.
Pressão de intervenção do bloqueio de assíma
Absperrungsüberdruck
Давление срабатывания блока максимального давления
Maximális nyomás
- 6 Pressione di intervento blocco di minima
Underpressure setting
Presión de cierre de bloqueo de mín.
Pressão de intervenção do bloqueio de mínima
Absperrungsunterdruck
Давление срабатывания блока минимального давления
Minimális nyomás
- 7 Numero seriale
Serial number
Número serial
Número de serie
Seriennummer
Заводской номер
Sorszám
- 8 Modello
Model
Modele
Modele
Modell
Модель
Modellszám

Fig. 1
Рисунок 1
1. ábra

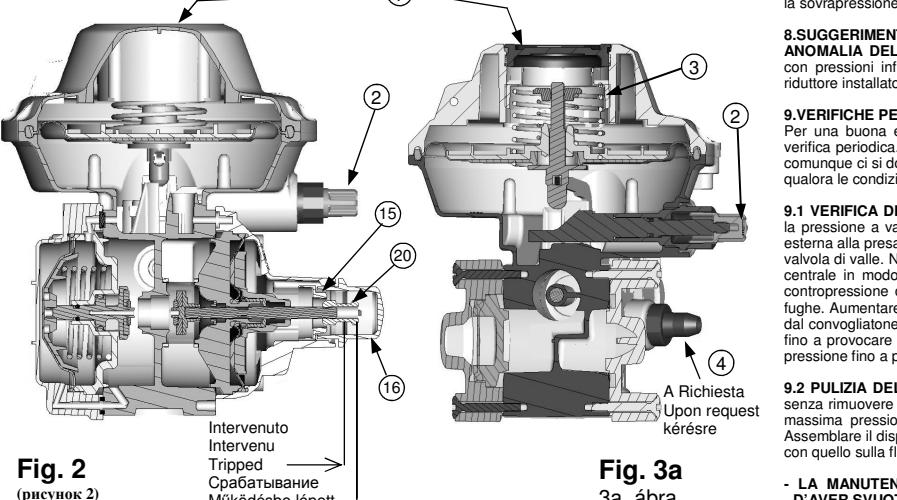


Fig. 2
(рисунок 2)
2. ábra

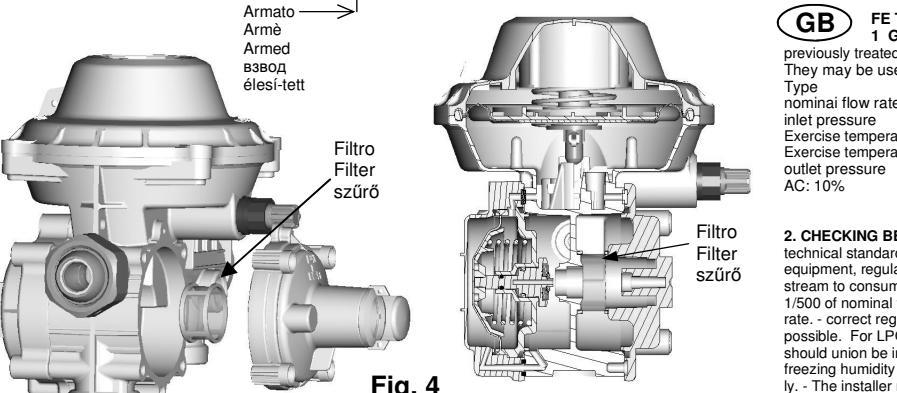


Fig. 3a
3a. ábra

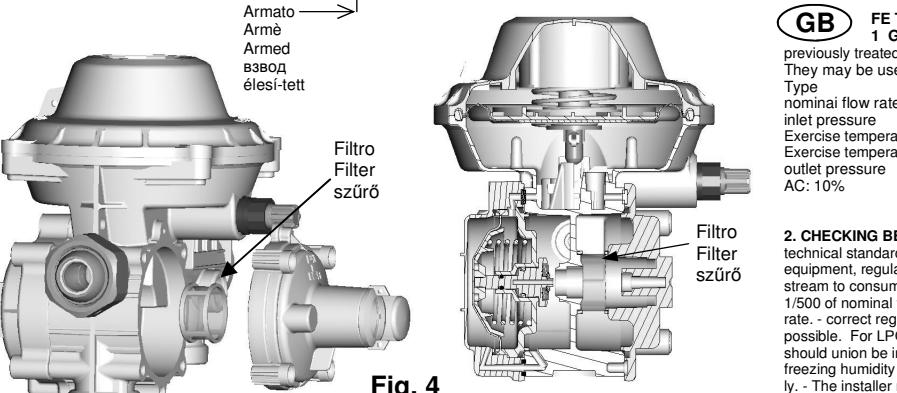


Fig. 4

I REGOLATORI DI PRESSIONE A DOPPIO STADIO FE
I. CARATTERISTICHE GENERALI I regolatori di pressione della serie FE sono adatti per impiego con gas non aggressivi preliminarmente trattati:
Possono essere impostati per le seguenti condizioni di esercizio:
Modello FE6 FE10 FE25 FES
portata nominale 6 m³/h* 10 m³/h* 25 m³/h* 50 m³/h*
pressione d'ingresso 0,2-5bar 0,3-5bar 0,4-5bar 1-5bar
Temperatura di esercizio Ver. STD: (ambiente -25° + 60°C); (Gas -5° +40°C)
Temperatura di esercizio Ver. Bassa Temperatura: (ambiente -40° + 60°C); (Gas -20° ** +40°C)
pressione d'uscita : 15 -500 mbar
AC: 10%
*gas naturale con densità relativa pari a 0,61) - (GPL 1.54)
**con completa assenza di umidità all'interno del gas.

2. VERIFICHE PRIMA DELLA MESSA IN GAS - verificare che l'installazione sia eseguita secondo le norme vigenti e secondo le regole di buona tecnica nell'utilizzo di GPL, gas naturale e gas non corrosivi;
- verificare che i dati riportati in targa sul regolatore corrispondano a quanto richiesto da o dagli apparecchi di combustione collegati; - verificare che il regolatore sia installato secondo le indicazioni della presente, e in particolare verificare: presenza di almeno una valvola di intercettazione a monte
di presenza di un volume tampone corretto della tubazione tra il regolatore e l'apparecchiatura; Il volume tampone dovrà essere almeno 1/500 della portata nominale per pressioni fino a 300 mbar. /1/1000 per pressioni superiori. posizioni di montaggio del regolatore corretta, con gas naturale o altri gas non corrosivi che non abbiano fenomeni di ricondensazione è possibile l'utilizzo in qualsiasi posizione

- L'installatore deve utilizzare raccordi e guarnizioni consigliate dal costruttore; evitare di utilizzare l'apparecchiatura con elementi di riscaldamento (Fornibile a richiesta)

- Punti di tubazione: prima del montaggio del regolatore. - Il regolatore deve essere installato a riparo da agenti atmosferici e dai raggi diretti del sole;

- Per la ragione, il produttore non ha previsto il collegamento ad una tubazione di scarico esterna qualora si garantirà una buona aerazione/ventilazione del locale di installazione

3. MESSA IN SERVIZIO (FIG. 2) Aprire lentamente la valvola di intercettazione posta a monte del regolatore ed assicurarsi della presenza di gas in linea.Togliere il tappo di pos. 16.Tirare lentamente il pomello di pos. 20; si incontrerà una resistenza a tale operazione tanto maggiore quanto più sarà elevata la pressione a monte del riduttore. Questa operazione deve essere eseguita con le dita avendo cura di evitare in modo assoluto di ruotare la ghiera pos. 3 in senso orario per aumentare la pressione e antiorario per diminuirla. Quando si aumenta la pressione di esercizio bisogna aumentare anche la taratura del dispositivo di blocco per massima pressione. Per eseguire tale operazione togliere il tappo pos. 16 e con una normale chiave a tubo da 13 mm scattare il dispositivo di blocco, è consigliabile mantenere una leggera fuga a valle. (O aprire la presa di pressione se presente) Assicurato l'esito favorevole della messa in esercizio rimettere il tappo di pos. 16.

4. REGOLAZIONI Tutti i regolatori sono tarati per pressioni di erogazione e di intervento del blocco per massima pressione ai valori richiesti dal Cliente direttamente in stabilimento; i valori di taratura sono indicati sulla targhetta. Si possono effettuare variazioni di taratura di +/-10% del valore riportato sulla targhetta. Per aumentare o diminuire la pressione di esercizio togliere il tappo pos. 1 e con una normale chiave a tubo da 27 mm, ruotare la ghiera pos. 3 in senso orario per aumentare la pressione e antiorario per diminuirla. Quando si aumenta la pressione di esercizio bisogna aumentare anche la taratura del dispositivo di blocco per massima pressione. Per eseguire tale operazione togliere il tappo pos. 16 e con una normale chiave a tubo da 13 mm ruotare la ghiera pos. 15 in senso orario per aumentare la pressione di intervento e in senso antiorario per diminuirla.

5. CAUSE DI INTERVENTO DEL DISPOSITIVO DI BLOCCO PER MASSIMA PRESSIONE DI VALLE Il blocco di sicurezza per massima pressione interviene quando la pressione supera il valore di taratura a seguito di: non perfetta tenuta del secondo stadio in fase di non erogazione, inconvenienti dovuti principalmente a sporcizia, sovrappressioni dovute a repentine interruzioni dell'erogazione di gas (bruciatori di caldaie o fornaci) È possibile verificare l'intervento traghuardando il livello del pomello 20 attraverso il tappo trasparente.

6. CAUSE DI POSSIBILE INTERVENTO DEL BLOCCO DI MINIMA PRESSIONE O MASSIMA PORTATA I riduttori di pressione FE6-10-25 FES funzionano regolarmente per portate fino a 6-10-25-50 Stm³/h. Con portate superiori (+10% / +200%) interviene il dispositivo di blocco per massima portata. Lo stesso blocco interviene se si erogano portate inferiori ma con pressioni di utilizzo pari al 70% del valore di taratura.

7. RIARMO DEI DISPOSITIVI DI BLOCCO Prima di procedere al riarmo dei dispositivi di blocco eliminare le cause che ne hanno determinato l'intervento. L'intervento del dispositivo di blocco di massima pressione determina anche l'intervento del dispositivo di minima pressione. Per il riarmo dei due dispositivi ripetere le operazioni per la messa in servizio (paragrafo 3). Se è intervenuto il solo dispositivo di massima portata o di minima pressione: lasciare in leggera fuga il raccordo a valle del riduttore. Premere il pulsante 2. Se l'operazione non è bene eseguita può intervenire il dispositivo di massima pressione. In tale caso svuotare completamente la tubazione dal gas a valle e quindi procedere come per la messa in servizio.

ATTENZIONE: il blocco di massima pressione non si ripristina se in rete, a valle dei riduttori, non si è eliminata la sovrappressione.

8. SUGGERIMENTI PER EVITARE INTERVENTI DEI DISPOSITIVI DI BLOCCO NON CONSEQUENTI AD ANOMALIA DELL'UTENZA Non superare i valori di portata massima del riduttore. Non alimentare il riduttore con pressioni inferiori ai valori minimi indicati. Non effettuare spruzzi di lavaggio della linea di valle con il riduttore installato. Non alimentare servizi on-off se questi sono posti immediatamente a valle del riduttore.

9. VERIFICHE PERIODICHE Per una buona efficienza del regolatore e dei dispositivi di sicurezza si raccomanda di procedere alla loro verifica periodica. I tempi di intervento non dovranno essere superiori a quelli previsti dalle normative vigenti, e comunque ci si dovrà attenerre alle norme di buona tecnica, eventualmente adottando una cadenza più frequente qualora le condizioni di esercizio lo consiglino.

9.1 VERIFICA DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA - Intercettare la valvola a valle del regolatore. Controllare che la pressione a valle sia stabilita al valore di sovrappressione di chiusura. Collegare una sorgente di pressione esterna alla presa di pressione posizione 4 (opzionale) oppure ad una presa di pressione posta fra il regolatore e valvola di valle. Nel caso si presenta la presa di pressione pos.4, agire come segue: svitare leggermente la vite centrale in modo da creare una fuga e infilare il tubo del manometro per il rilevo o per l'immissione della contropressione di prova, a fine operazione riavvitare completamente la vite assicurandosi che non ci siano fughe. Aumentare la pressione fino a rilevare l'intervento della valvola di sfioro segnalata dalla furiosità di gas dal convogliatore di scarico posto sul coperchio. Tappare il convogliatore di scarico ed aumentare la pressione fin a provocare lo scatto per massima pressione del dispositivo di blocco e verificarne la tenuta. Diminuire la pressione fino a provocare lo scatto del dispositivo di blocco per minima pressione e verificarne la tenuta.

9.2 PULIZIA DEL FILTRO Qual'ora si rendesse necessaria, la pulizia del filtro in ingresso può essere eseguita senza rimuovere il regolatore della linea. Operare come segue indicato: rimuovere il dispositivo di blocco di massima pressione dal corpo del regolatore (vedi fig. 4), rimuovere il filtro e provvedere alla sua pulizia. Assemblare il dispositivo di blocco sul corpo del regolatore ponendo attenzione a far combaciare il foro sul corpo con quello sulla flangetta intermedia.

- LA MANUTENZIONE VA ESEGUITA CON IL REGOLATORE NON IN SERVIZIO, ASSICURANDOSI D'AVER SVUOTATO COMPLETAMENTE L'IMPIANTO.

GB FE TWO-STAGE PRESSURE REGULATOR
1 GENERAL SPECIFICATIONS The FE series pressure regulators are suitable for use with previously treated non-aggressive gases.
They may be used for the following working conditions:

Type	FE6	FE10	FE25	FES
nominial flow rate	6 m ³ /h*	10 m ³ /h*	25 m ³ /h*	50 m ³ /h*
inlet pressure	0,2-5bar (FE 6) 0,3-5bar (FE 10) 0,4-5bar (FE 25) 1-5bar (FES)			
Exercise temperature Ver. STD: (environment -25° + 60°C); (Gas -5° +40°C)				
outlet pressure	15-500 mbar			
	(*natural gas with a relative density of 0,61) - (LPG 1.54)			
	*with complete absence of damp inside the gas			

2. CHECKING BEFORE START UP Verify that: The installation is performed according to the rules and good technical standards, the data of the regulator's type plate correspond to the required range of the downstream equipment, regulator is installed according to the following indications: Block valve upstream. Volume downstream to consumer device as solenoid valve, regulation pressure up to 300 mbar buffer volume should be 1/500 of nominal flow rate - correct regulator position in assembly. For gases without condensation phenomena, any position is possible. For LPG the outlet union should be in downward position. That any water is flowing back into the supply pipe. Take note, that freezing humidity inside the regulator will stop the accurate operation of regulator and safety devices immediately. - The installer must use connections and gaskets recommended by the builder, do not use the regulator as reference template, (which is an optional supply). Supply pipelines must be cleaned by a blow out before fitting the regulator. - The regulator has to be fit up not exposed to the sun and atmospheric agents;

- The access to the equipment must be admitted only to skilled staff of maintenance. Due to the high safety and reliability the regulator relief valve discharges small amount of gas. That's why the producer has not foreseen the connection to external vent pipeline, when the reasonable ventilation is ensured.

3. START UP (ref. fig. 2) - Slowly open the on/off valve upstream of the regulator and ensure that gas is in the line. Remove the transparent plug pos. 16. Slowly pull the knob, pos. 20; the inlet pressure level is creating resistance to this operation. Higher inlet pressure generates higher resistance. Direction of pulling should be in the axis of the knob. Do not bend the stem at that operation. The stroke of the knob is about 10 mm and the knob will remain in position if the rearming is ok. Press the button, pos. 2, to rearm the second stage. To avoid an increase of the downstream pressure up to the slam-shut trip, the creation of a small leak downstream is recommended. (open test plug if available). Fit the transparent plug, pos. 16, after successful start up.

4. ADJUSTMENTS Initial settings of regulator and safety devices had been carried out according to ordered values. The data are indicated at regulators type plate. We recommend not to modify the settings by more than +10%.

Change of regulation pressure: remove the plug pos. 1. Turn the ring pos. 3 clockwise to increase the pressure. Turn the ring pos. 3 anticlockwise to reduce the pressure. Use a 27 mm pipe wrench Increase of the regulation pressure, reduces to increase the over pressure slam-shut valve setting also. Change of over pressure slam shut valve setting: remove the plug pos. 16. Turn the ring pos. 15 clockwise to increase the pressure. Turn the ring pos. 15 anticlockwise to reduce the pressure. Use a 13 mm pipe wrench. Fit all removed plugs.

5. TRIPPING OF OVER PRESSURE SLAM SHUT VALVE The over pressure slam shut valve trips if the downstream pressure exceeds the set-point. Tripping could be caused by: internal leakage at the second stage during stand by; could be caused by dirty gas, sudden interruptions of the gas flow caused by solenoid valves downstream (boiler or oven burners)

- Fermer le convoyeur de décharge et augmenter la pression jusqu'à provoquer l'enclenchement pour la pression maximum du dispositif de bloc et vérifier son étanchéité. Réduire la pression jusqu'à provoquer l'enclenchement du dispositif de bloc pour pression minimum et vérifier son étanchéité.

6. TRIPPING OF UNDER PRESSURE CUT OFF VALVE & MAXIMUM FLOW VALVE The over pressure slam shut valve trips if the downstream pressure exceeds the set-point. If the inlet pressure exceeds the indicated level more than 110% to 200%, the maximum flow valve trips. If the inlet pressure drops down and causes the decrease of regulation pressure beyond 70% of the setting, the under pressure cut off valve trips.

7. REARMING THE SAFETY DEVICES AFTER TRIPPING Trace for the reason which caused tripping and eliminate it, before rearming any safety device. Tripping of the maximum pressure slam-shut also causes the minimum pressure slam-shut to trip. To reset the two devices, repeat the operations for starting up at paragraph 3. If under pressure cut off valve or maximum flow valve has tripped: create a small leak from the connection fitting downstream of the regulator press button pos. 2. If the operation has not been carried out properly, the maximum pressure slam-shut may trip. In this case, the reduction of downstream pressure is required. Then proceed start up operation paragraph 3. ATTENTION: the over pressure slam shut valve could not be resetted if the downstream pressure is not reduced to a suitable level.

8. ENTRETIEN DOIT ÊTRE EXÉCUTÉ AVEC LE RÉGULATEUR FERMÉ, EN LES ASSURANT D'AVOIR VIDÉ COMPLÈTEMENT L'INSTALLATION.

E REGULADORES DE PRESIÓN DE DOS ETAPAS FE
1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

Los reguladores de presión de la serie FE han sido diseñados para gases no agresivos tratados previamente. Su campo de utilización es el siguiente:

Modelo	FE6	FE10	FE25	FES
caudal nominal	6 m ³ /h* 10 m ³ /h* 25 m ³ /h* 50 m ³ /h* (*gas natural con densidad relativa 0,61)			
caudal nominal	0,2-5bar (FE 6) 0,3-5bar (FE 10) 0,4-5bar (FE 25) 1-5 bar (FES)			
Temperatura de ejercicio Ver. STD: (- 25° + 60° de ambiente); (gas. -5° +40°)				
Temperatura de ejercicio Ver. Temperaturas bajas: (- 40° +60° de ambiente); (gas. -20° ** +40°)				
Presión de salida 15-500 mbar				
	(gas natural con densidad relativa 0,61) - (1.54 de GPL)			
	*Con ausencia completa de humedad en el gas			

8.2 SUGGESTIONS TO PREVENT TRIPPING OF THE SAFETY DEVICES

Do not exceed the maximum flow set-point values of the regulator. Do not feed the regulator with pressures lower than the minimum values indicated. Do not bleed the piping downstream to clean it with the regulator installed. Do not feed on off services if these are located close to the regulator.

9. PERIODICAL INSPECTIONS For good efficiency of the regulator and safety devices it is recommended that periodic inspections might be carried out. The inspection schedule should not exceed the levels set in current legislation. In any case, good technical standards must be respected. However the frequency of inspection must respect the working conditions.

10. MAINTENANCE MAINTENANCE MUST BE PERFORMED ON REGULATOR OUT OF SERVICE AND EMPTY SYSTEM.

F REGULATEURS DE PRESSION AUTO-ACTIONNÉS DE DOUBLE SAUT DE REGLEAGE

1. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES: Les régulateurs de pression de la série FE sont spécialement adaptés pour l'emploi avec GN et gaz non corrosifs en général. On peut les employer pour les suivantes conditions d'exercice.

Modèle	FE6	FE10	FE25	FES
Débit nominal	6m ³ /h* 10 m ³ /h* 25m ³ /h* 50m ³ /h* (*gas avec une densité relative de 0,61)			
pression d'entrée	0,2-5bar (FE 6) 0,3-5bar (FE 10) 0,4-5bar (FE 25) 1-5bar (FES)			
Température d'exercice Ver. STD: (environnement -25° + 60°C); (gas. -5° +40°)				
Température d'exercice Ver. Températures basses: (environnement -40° +60°C); (gas. -				

