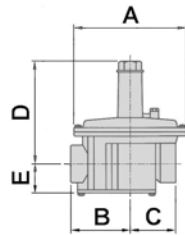
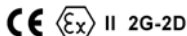




Omologazione secondo EN88  
EN88 approved  
Homologation selon EN88  
Zulassung gemäß EN88  
Homologación según las EN88  
EN88 standartlarına uygundur.



MOD:	Attacchi - Conessioni	A	B	C	D	E
FGD - FGDR - FG1B 15	Rp 1/2" UNI ISO 7/1					
FGD - FGDR - FG1B 20	Rp 3/4" UNI ISO 7/1	146	73	58	137	42
FGD - FGDR - FG1B 25	Rp 1" UNI ISO 7/1					
FGD - FGDR - FG1B 32	Rp 1 1/4 UNI ISO 7/1					
FGD - FGDR - FG1B 40	Rp 1 1/2 UNI ISO 7/1	194	98	80	175	52
FGDR - FG1B 50/40	Rp 2" UNI ISO 7/1					
FGD - FGDR - FG1B 50	Rp 2" UNI ISO 7/1	260	135	90	250	65

DIMENSIONI DI INGOMBRO (mm) - OVERALL DIMENSIONS (mm) - DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT (mm)  
ABMESSUNGEN (mm) - DIMENSIONES (mm)

**N.B.** La quota E deve essere aumentata di circa 400 mm per facilitare la pulizia e l'ispezione del filtro.

**FGDR 50/40 e FG1B50/40:** modello con attacchi filettati da 2" ma con ingombri del modello da 1"1/4 - 1"1/2.

**Note.** The dimension "E" must be increased by about 400 mm to facilitate the filter cleaning and inspection.

**FGDR 50/40 - FG1B50/40:** model with 2" connection but overall dimension as 1"1/4 and 1"1/2 models.

**N.B.** La cote E doit être augmentée d'environ 400 mm pour faciliter le nettoyage et l'inspection du filtre.

**FGDR50/40 - FG1B 50/40:** modèle avec raccords filetés de 2" mais avec dimensions du modèle 1"1/2.

**Anmerkung.** Das Maß "E" muss um ungefähr 400mm vergrößert werden, um die Filterreinigung und Inspektion zu vereinfachen.

**FGDR50/40 - FG1B 50/40:** Modell mit 2"-Anschluss jedoch mit Modellbemessungen von 1"1/2 Modellen.

**Note.** La cota E debe aumentarse en unos 400 mm para facilitar la limpieza y la inspección del filtro.

**FGDR50/40 - FG1B 50/40:** modèle avec raccords filetés de 2" mais avec dimensions du modèle 1"1/2.

**Not.** Filtrenin temizlenmesini ve denetimini kolaylaştırmak için E kotası yaklaşık 400 mm artırılmalıdır.

**FGDR50/40 - FG1B 50/40:** 2" dişli bağlantılı fakat 1"1/2'lik modelin boyutlarına sahip model

## DATI TECNICI

### Campo di pressione d'entrata P<sub>1</sub> :

**FGD:**.....P<sub>2</sub> + 5 mbar fino a 200mbar.

**FGDR:**.....P<sub>2</sub> + 30 mbar fino a 500mbar.

**FG1B:**.....P<sub>2</sub> + 30 mbar fino a 1bar.

**Campo di lavoro P<sub>2</sub> :** fornito di serie con la molla neutra; campi di taratura secondo la tabella delle molle.

### Norma di riferimento:

**FGD - FGDR:**.....EN 88-1.

**FG1B:**.....EN 88-2.

### Classe di regolazione del regolatore:

**FGD - FGDR:**.....classe A.

**FG1B:**.....classe AC10.

### Pressione di chiusura:

**FGD:**per questo modello non è previsto il collaudo di chiusura.

**FGDR:**..... secondo Norma EN88-1.

**FG1B:**.....SG+12.5mbar /+30% del valore di P<sub>2</sub>.

**Gruppo del regolatore:**.....2.

**Combustibili:** gas delle tre famiglie: gas manifatturati (gas città); gas naturali (gruppo H - metano); gas di petrolio liquefatto (gpl); gas non aggressivi.

**Temperatura ambiente:** -15°C +60°C.

**Resistenza meccanica:** secondo Norme EN13611.

**Funzionamento:** con carico della molla, senza energia ausiliaria.

**Caratteristiche costruttive:** compensazione della pressione di entrata, membrana di sicurezza di serie, attacco impulso interno. Guarnizione di tenuta per chiusura a zero. Prese di pressione in entrata e uscita su tutti i modelli.

**Materiali:** corpo in alluminio; parti interne in alluminio, acciaio, ottone e materiali sintetici; membrane e guarnizioni in materiale a base di gomma NBR.

## GENERALITA'

I regolatori di pressione di gas sono conformi alle Norme EN88 (Direttiva gas 2009/142/CE).

I regolatori sono idonei ad essere installati su impianti con bruciatori di gas automatico compresi quelli misti e combinati e su impianti di distribuzione industriale.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Dispongono di tre membrane: di compensazione, di lavoro e di sicurezza. Non è indispensabile un condotto di sfiato e scarico all'esterno poiché la membrana di sicurezza incorporata garantisce che, in caso di rottura della membrana di lavoro, non si possa verificare una perdita di gas nell'ambiente superiore a 30 dm<sup>3</sup>/h (punto 3.3.2. delle Norme UNI-EN88).

## TARATURA

La taratura della pressione di uscita viene regolata agendo sulla vite di regolazione (2), girando in senso orario la pressione aumenterà, in senso antiorario essa diminuirà. Le prese di pressione situate a monte e a valle del regolatore consentono di misurare le relative pressioni passando da una famiglia di gas all'altra, scegliendo la molla adatta ed agendo sulla vite (2).

Si verificherà con un manometro il valore della pressione stabilizzata. Dopo avere effettuata la regolazione, risistemare il tappo superiore (1).

## TUTTE LE OPERAZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DEVONO ESSERE ESEGUITE ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE QUALIFICATO.

## INSTALLAZIONE

Si consiglia di installare il regolatore con membrana orizzontale (su tubazione orizzontale). Rispettare scrupolosamente il senso del flusso del gas indicato dalla freccia sul regolatore.

Il montaggio del regolatore sull'impianto deve essere eseguito con opportuni attrezzi da inserire sui mozzetti dei fori di entrata e uscita.

E' assolutamente vietato montare il regolatore facendo leva sul cannotto del coperchio superiore. Per la serie con il filtro incorporato si consiglia di montare il regolatore ad una conveniente altezza dal pavimento, in modo da facilitare la pulizia del filtro raccogliatore di impurità (montare sempre un filtro idoneo per gas a monte del regolatore).

Accertarsi che le tubazioni siano pulite ed allineate in modo che il regolatore non sia sollecitato da tensioni. Non togliere il tappo forato (3) per lo sfiato della membrana e non ostruire il foro in quanto il regolatore non potrebbe funzionare.

Installare il regolatore in modo da non toccare pareti intonacate. Verificare che il regolatore sia adatto all'uso destinato.

## MANUTENZIONE

I regolatori non necessitano di alcuna manutenzione. In caso di guasto si consiglia una revisione generale e relativo collaudo in fabbrica.

Per la pulizia del filtro raccogliatore di impurità è sufficiente togliere il coperchio (9) e sostituire la cartuccia filtrante (7).

Ad ogni pulizia è consigliabile sostituire anche la guarnizione (8) del coperchio del filtro. Effettuata l'operazione, controllare che non vi siano perdite di gas dal coperchio stesso.

## TECHNICAL DETAILS

Inlet pressure range  $P_1$ :FGD:..... $P_2 + 5$  mbar up to 200mbar.FGDR:..... $P_2 + 30$  mbar up to 500mbar.FG1B:..... $P_2 + 30$  mbar up to 1bar.**Operating range  $P_2$ :** neutral spring standard supply; other ranges according to the spring table.

## Standard reference:

FGD – FGDR:.....EN 88-1.

FG1B:.....EN 88-2.

## Governor class:

FGD – FGDR:.....class A.

FG1B:.....class AC10.

## Closing pressure:

FGD:.....this model doesn't feature test closing.

FGDR:.....in according with Standard EN 88-1.

FG1B:.....SG + 12,5 mbar/ +30% of  $P_2$  value.

## Governor group:

.....2.

**Fuel:** gases of three families: manufactured gas (town gas);

natural gas (group H - methane); liquefied petroleum gas (lpg);

non-aggressive gas.

**Ambient temperature range:** -15°C +60°C.**Resistance:** according to EN13611 specifications.**Operation:** by tensioning the spring, without auxiliary energy.**Construction features:** compensation of inlet pressure, standard-supply safety diaphragm, internal pipe impulse. Fast-seal gasket.

All models are supplied with inlet / outlet pipe tap fittings.

**Material:** aluminium body; inner parts in aluminium, steel, brass

and synthetic materials; diaphragm and gaskets in nitrile-butadiene rubber.

## GENERAL INFORMATION

The gas governors are conform to the EN88 specifications (2009/142/CE gas regulation).

The governors are suitable to installation systems with automatic gas burners including mixed and combined systems and to industrial distribution systems

## TECHNICAL FEATURES

Compensation diaphragm, operating diaphragm and safety diaphragm: an external breather outlet pipe is not necessary as the incorporated safety diaphragm ensures that, in the event of breakage of the operating diaphragm, no gas leakage (over 30 dm<sup>3</sup>/h) is possible inside the room (in compliance with par. 3.3.2. EN88 specifications).

## SETTING

The outlet pressure can be set by means of the set-screw (2); by turning clockwise this set-screw the pressure is increased and by turning it anti-clockwise the pressure is decreased. The pipe fittings located upstream and downstream the governor allow the reading of the relative pressures, passing from one family of gas to another, choosing the most suitable spring and adjusting the set-screw (2). The stabilized pressure should be checked with a pressure gauge. After setting, replace the upper cap (1).

## ALL INSTALLATION AND MAINTENANCE OPERATIONS MUST BE CARRIED OUT SOLELY BY QUALIFIED PERSONNEL.

## INSTALLATION

Install the governor with the diaphragm positioned horizontally (on horizontal pipes). Be careful to follow always the direction of gas flow indicated by the arrow on the governor. Suitable tools must be used for the governor fitting on the inlet and outlet hubs. Never effect leverage on the sleeve of the upper cover when fitting the governor.

For all models with the filter inside, the governor is best fitted at a comfortable height from the ground so as to facilitate the filter cleaning (fit always a suitable gas filter upstream the governor). Make sure that the pipes are clean and aligned so the governor is not under stress.

Do not remove the perforated diaphragm breather cap (3) and do not obstruct the hole, otherwise the governor will not work. Install the governor so avoiding contact with plastered walls. Make sure that the governor is suitable to the intended use.

## MAINTENANCE

The governors are completely maintenance-free. In the event of a breakdown, a general overhaul and factory testing is recommended.

To clean the filter, simply remove the cover (9) and replace the filter cartridge (7).

At every cleaning replace the gasket (8) of the filter cover as well. After completing this operation check that there are no gas leakages through the cover itself..

## DONNÉES TECHNIQUES

Plage de pression d'entrée  $P_1$ :FGD:..... $P_2 + 5$  mbar jusqu'à 200mbar.FGDR:..... $P_2 + 30$  mbar jusqu'à 500mbar.FG1B:..... $P_2 + 30$  mbar jusqu'à 1bar.**Plage de travail  $P_2$ :** fournie en série avec ressort neutre; plages de tarage en fonction du tableau des ressorts.

## Norme de référence:

FGD – FGDR:.....EN 88-1.

FG1B:.....EN 88-2.

## Classe régulateur:

FGD – FGDR:.....classe A.

FG1B:.....classe AC10.

## Pression de fermeture:

FGD: pour ce modèle aucun test de fermeture n'est prévu.

FGDR:.....suivant la norme EN 88-1.

FG1B:.....SG+12,5mbar /  $P_2$ +30% .

## Groupe régulateur:

.....2.

**Combustibles:** gaz des trois familles: gaz manufacturés (gaz

de ville); gaz naturels (groupe H - méthane); gaz de pétrole

liquéfié (gpl); gaz non agressifs.

**Température ambiante:** -15°C +60°C.**Résistance mécanique:** suivant la norme EN 13611.**Fonctionnement:** avec chargement du ressort, sans énergie

auxiliaire.

**Données:** compensation de la pression d'entrée, membrane

de sécurité de série, raccord impulsion interne. Joint

d'étanchéité. Tous les modèles sont équipés de prises de

pression d'entrée et de sortie.

**Matériaux:** corps en aluminium; parties internes en

aluminium, acier, laiton et matériaux synthétiques; membrane

et joints à base de caoutchouc NBR.

## GÉNÉRALITÉS

Les régulateurs de pression de gaz sont conformes aux normes EN88 (Directive gaz 2009/142/CE).

Les régulateurs peuvent être installés sur des installations équipées de brûleurs à gaz automatiques, mixtes et combinés et sur des installations de distribution industrielle.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Ils sont équipés de trois membranes: de compensation, de travail et de sécurité. Un tuyau d'évacuation extérieur n'est pas indispensable car la membrane de sécurité incorporée garantit, en cas de rupture de la membrane de travail, qu'aucune fuite de gaz supérieure à 30 dm<sup>3</sup>/h ne se produise dans la pièce (point 3.3.2. des Normes EN88).

## TARAGE

Le tarage de la pression de sortie se fait grâce à la vis de réglage (2), en la tournant en sens horaire, la pression augmentera, en sens antihoraire elle diminuera. Les prises de pression situées en amont et en aval du régulateur permettent de mesurer les pressions relatives en passant d'une famille de gaz à l'autre, en choisissant le ressort adapté et en ajustant les vis (2).

Avec un manomètre, on peut vérifier la valeur de la pression stabilisée. Après avoir effectué le réglage, remettre le bouchon supérieur en place (1).

## TOUTES LES OPÉRATIONS D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉES UNIQUEMENT PAR DU PERSONNEL QUALIFIÉ.

## INSTALLATION

On conseille d'installer le régulateur avec membrane horizontale (sur tuyau horizontal). Respecter scrupuleusement le sens du débit de gaz indiqué par la flèche sur le régulateur. Le montage du régulateur sur l'installation doit être exécuté avec des outils adaptés à insérer sur les moyeux des trous d'entrée et de sortie.

Il est formellement interdit de monter le régulateur en faisant levier sur le fourreau du couvercle supérieur.

Pour la série avec filtre incorporé, on conseille de monter le régulateur à une certaine distance du sol afin de faciliter le nettoyage du filtre (toujours monter un filtre adapté aux gaz en amont du régulateur).

Contrôler que les tuyaux soient propres et alignés de façon à ce que le régulateur ne soit pas sous tensions.

Ne pas enlever le bouchon perforé (3) pour la purge de la membrane et ne pas boucher le trou car le régulateur pourrait ne pas fonctionner.

Installer le régulateur de façon à ne pas toucher les parois enduites. Contrôler que le régulateur soit adapté à l'usage que l'on doit en faire.

## ENTRETIEN

Les régulateurs n'ont pas besoin d'entretien. En cas de panne, on conseille une révision générale et un contrôle en usine.

Pour le nettoyage du filtre, il suffit d'enlever le couvercle (9) et de remplacer la cartouche filtrante (7).

Lors des nettoyages, on conseille de remplacer le joint (8) du couvercle du filtre. Effectuer l'opération et contrôler qu'il n'y ait pas de fuites de gaz provenant du couvercle.

## TEKNİK VERİLER

Giriş basınç aralığı  $P_1$ :FGD:..... $P_2 + 5$  mbar'la 200mbar arası.FGDR:..... $P_2 + 30$  mbar'la 500mbar arası.FG1B:..... $P_2 + 30$  mbar'la 1bar arası.**Çalışma aralığı  $P_2$ :** standart olarak nötr yaya sahiptir; ayarlama aralığı yayların tablosuna göredir.

## Referans standartlar:

FGD – FGDR:.....EN 88-1.

FG1B:.....EN 88-2.

## Regülatör sınıfı:

FGD – FGDR:.....A sınıfı.

FG1B:.....AC10 sınıfı.

## Kapanış basıncı:

FGD: bu model için kapanış testi öngörülmemiştir.

FGDR:.....Standard EN 88-1 standartlarına uygun.

FG1B:.....SG+12,5mbar /  $P_2$ +30% .

## Regülatör grubu:

.....2.

**Yakıt:** üç gaz ailesi: üretilmiş gazlar (şehir gazı); doğal gazlar

(H grubu - metan); likit petrol gazı (lpg); agresif olmayan gazlar.

**Ortam sıcaklığı:** -15°C +60°C.**Direnç:** EN13611 standartlarına uygundur.**Çalışma:** yay gerilimi ile , yardımcı enerji olmadan.**Yapısal özellikler:** giriş basıncı kompozasyonu, standart

olarak emniyet diyaframı, dahili impals bağlantısı. Sıfır kapama

için sızdırmazlık contası. Tüm modeller giriş ve çıkış basınç

başlıklarına sahiptir.

**Materyal:** alüminyum gövde; iç parçalar alüminyum, çelik, pirinç

ve ve sentetik materyallerden; diyafram ve contalar NBR

kauçuk.

## GENEL BİLGİLER

Gaz regülatörleri EN88 standartlarına uygundur (2009/142/CE gaz direktifi)

Regülatörler, karışık, kombine ve endüstriyel dağıtım tesisatları dahil olmak üzere otomatik gaz yakıycıya sahip tesisatlara monte edilmeye uygundur.

## TEKNİK ÖZELLİKLER

Üç adet diyaframa sahiptir: kompanzasyon diyaframı, çalışma diyaframı ve emniyet diyaframı. Hava alma ve dışarı boşaltım borusu mecburi değildir çünkü birleşik emniyet diyaframı, çalışma diyaframının yırtılması durumunda, çevreye 30 dm<sup>3</sup>/h'ten fazla gaz sızıntısı gerçekleşmemesini garanti eder. (EN88 standartları par. 3.3.2)

## AYARLAMA

Çıkış basıncı ayarı ayar vidaları (2) üzerinden yapılır, saat yönüne çevrilirse basınç artar, saatin ters yönüne çevrilirse azalır. Regülatörün yukarı ve aşağı kısımlarında bulunan basınç başlıkları en uygun yayı seçerek ve vidalar (2) üzerinde ayar yaparak bir gaz ailesinden diğerine geçerken ilgili basınçları ölçmeye izin verir. Stabilize olan basınç değeri bir manometre ile kontrol edilir. Ayar yapıldıktan sonra üst tapayı (1) yeniden yerleştirir.

## TÜM MONTAJ VE BAKIM İŞLEMLERİ SADECE KALİFİYE PERSONEL TARAFINDAN GERÇEKLEŞTİRİLMELİDİR.

## MONTAJ

Regülatörün diyafram yatay olacak şekilde ( yatay borular için) monte edilmesi tavsiye edilir. Regülatörün üzerinde ok ile gösterilen gaz akımı yönüne kesin olarak uyulmalıdır.

Regülatörün tesisat üzerine giriş ve çıkış deliği göbeklerine

montajı uygun aletlerle yapılmalıdır. Üst kapağın manşonu

üzerine baskı yaparak regülatörü monte etmek kesinlikle

yasaktır

Birleşik filtreye sahip seri için regülatörün kirlilik toplama

filtresinin temizliğini kolaylaştıracak şekilde yerden uygun bir

yüksekliğe monte edilmesi tavsiye edilir. ( regülatörün yukarı

kısmına her zaman uygun bir gaz filtresi monte edin)

Boruların her zaman temiz ve regülatör gerilime maruz

kalmayacak şekilde hizalı olduklarını kontrol edin.

Diyaframın hava boşaltımı için olan delikli tapayı (3) çıkarmayın

ve deliği tıkamayın, aksi taktirde regülatör çalışmayabilir.

Regülatörü alçı sıvalı duvarlara değmeyecek şekilde monte

edin.

Regülatörün istenen kullanıma uygun olduğundan emin olun.

## BAKIM

Regülatörler hiçbir şekilde bakıma ihtiyaç duymaz. Arıza olması durumunda genel bir gözden geçirme ve fabrikada ilgili testin yapılması tavsiye edilir.

Kirlilik toplayıcı filtrenin temizlenmesi için kapağı (9) çıkarmak ve filtre kartuşunu (7) değiştirmek yeterlidir.

Her temizlikte filtre kapağının contasını (8) değiştirmeniz tavsiye edilir. İşlemi gerçekleştirdikten sonra, bu kapaktan gaz sızıntısı olmadığını kontrol edin.

**D****TECHNISCHE DATEN****Eingangsdrukspannen P<sub>1</sub>:**FGD:.....P<sub>2</sub> + 5 mbar bis zu 200mbar.FGDR:.....P<sub>2</sub> + 30 mbar bis zu 500mbar.FG1B:.....P<sub>2</sub> + 30 mbar bis zu 1bar.**Arbeitsbereich P<sub>2</sub>:** serienmäßig mit neutraler Feder geliefert; andere Einstellspannen sind aus der Tabelle zu entnehmen.**Bezugsnormen:**

FGD – FGDR:.....EN 88-1.

FG1B:.....EN 88-2.

**Regulierungsklasse des Reglers:**

FGD – FGDR:.....class A.

FG1B:.....class AC10.

**Schließdruck:**

FGD:.....für dieses Modell ist keine Schließprüfung vorgesehen.

FGDR:.....nach Richtlinie EN 88-1.

FG1B:.....SG+12,5mbar / P<sub>2</sub>+30%.**Reglergruppe:**.....2.**Brennstoffe:** Gase der drei Familien: Gas aus Vergasung (Stadtgas); Naturgase (H-Gruppe - Methane); Gas aus verflüssigtem Erdgas (GPL); nicht aggressive Gase.**Spanne Umgebungstemperatur:** -15°C +60°C.**Mechanischer Widerstand:** gemäß Richtlinie EN13611.**Arbeitsweise:** mit Federspannung, ohne Hilfsenergie.**Baumerkmale:** Ausgleich des Eingangsdrucks, serienmäßige Sicherheitsmembran, interner Impulsanschluss, Dichtung mit Komplettverschluss. Druckanschluss für Ein- und Ausgang auf allen Modelle**Material:** Aluminiumblock, innere Teile aus Aluminium, Stahl, Messing und synthetischen Materialien; Membrane und Dichtungen aus Matrial auf NBR-Gummibasis.**ALLGEMEINE INFORMATIONEN**

Der Gasdruckregler entsprechen den Richtlinien EN88 (2009/142/EG Gasrichtlinie).

Die Regler sind zur Installierung auf Anlagen mit Automatikgas, unbegriffen Misch- und Kombinationssysteme, und auf industriellen Verteileranlagen geeignet.

**TECHNISCHE MERKMALE**Sie besitzen drei Membrane: zum Ausgleich, zum Betrieb und zur Sicherheit. Eine Entlüftungsleitung nach Außen wird nicht benötigt, da die eingebaute Sicherheitsmembran garantiert, dass bei einem Bruch der Betriebsmembran nicht mehr wie 30dm<sup>3</sup>/h in die Umwelt entweichen kann (Punkt 3.3.2. der Richtlinie EN88).**EINSTELLUNG**

Die Ausgangsdruckeinstellung wird über die Einstellschraube (2) vorgenommen. Drehen in Uhrzeigersinn erhöht den Druck, Drehen in Gegenuhrzeigersinn verringert ihn. Die vor und nach dem Regler montierten Druckanschlüsse ermöglichen bei Wechsel von einer zur anderen Gasfamilie die Messung der entsprechenden Drücke, indem die richtige Feder ausgewählt wird und durch Drehen der Schraube (2).

Der stabilisierte Wert wird über ein Manometer ermittelt. Nachdem die Regulierung abgeschlossen ist, bringen Sie die obere Kappe (1) wieder an.

**ALLE INSTALLATIONS- UND WARTUNGSARBEITEN DÜRFEN AUSSCHLIESSLICH NUR VON FACHKRÄFTEN DURCHFÜHRT WERDEN.****EINSTELLUNG**

Es wird empfohlen, den Regler mit horizontal liegender Membran zu installieren (auf horizontalen Rohren). Achten Sie auf die richtige Flussrichtung des Gases, wie über den Pfeil am Regler angezeigt.

Die Montage des Reglers auf die Anlage muss mit zweckentsprechendem Werkzeug erfolgen, um ihn auf die Naben der Ein- und Ausgangsbohrungen zu setzen. Es ist absolut verboten, den Regler durch Hebelansetzung auf die Buchse des oberen Deckels zu montieren.

Für die Serie mit eingebautem Filter wird empfohlen, den Regler in einer angenehmen Höhe vom Boden zu montieren, um die Reinigung des Staubpartikelfilters zu vereinfachen (installieren Sie immer einen geeigneten Gasfilter vor den Regler).

Vergewissern Sie sich, dass die Rohrleitungen sauber und richtig ausgerichtet sind, damit der Regler keinen Vibrationen ausgesetzt ist.

Entfernen Sie nicht den gelochten Deckel (3) zur Entlüftung der Membran und verstopfen Sie nicht das Loch, da hierdurch der Regler nicht mehr funktionieren kann.

Installieren Sie den Regler so, dass er keine verputzten Wände berührt. Überprüfen Sie, dass der Regler für den bestimmten Betrieb geeignet ist.

**WARTUNG**

Der Regler bedarf keinerlei Wartung. Bei einem Defekt, raten wir, eine Generalüberholung mit entsprechender Fabrikabnahme durchzuführen.

Zu Reinigung des Filters, entfernen Sie einfach den Deckel (9) und tauschen Sie die Filterkartusche (7) aus.

Bei jeder Reinigung sollte auch die Dichtung (8) des Filterdeckels ausgetauscht werden. Nachher kontrollieren Sie, dass kein Gas aus dem Deckel austritt.

**E****DATOS TÉCNICOS****Campo de presión de entrada P<sub>1</sub>:**FGD:.....P<sub>2</sub> + 5 mbar hasta 200mbar.FGDR:.....P<sub>2</sub> + 30 mbar hasta 500mbar.FG1B:.....P<sub>2</sub> + 30 mbar hasta 1bar.**Campo de trabajo P<sub>2</sub>:** suministrado de serie con el muelle neutro; campos de calibrado según la tabla de los muelles.**Norma de referencia:**

FGD – FGDR:.....EN 88-1.

FG1B:.....EN 88-2.

**Clase de regulación del regulador:**

FGD – FGDR:.....clase A.

FG1B:.....clase AC10.

**Presión de cierre**

FGD: para este modelo no está prevista la prueba de cierre.

FGDR:.....según Norma EN88-1.

FG1B:.....SG+12,5mbar / P<sub>2</sub>+30%.**Grupo del regulador:**.....2.**Combustibles:** gases de las tres familias: gas manufacturados (gas ciudad), gases naturales (grupo H – metano); gas de petróleo licuado (gpl), gases no agresivos.**Temperatura ambiente:** -15°C +60°C.**Resistencia mecánica:** según normas EN13611.**Funcionamiento** con carga del muelle, sin energía auxiliar.**Características constructivas:** compensación de la presión de entrada, membrana de seguridad de serie, enganche impulso interno. Junta de estanqueidad para cierre en cero.

Tomas de presión de entrada y salida en todos los modelos.

**Materiales:** cuerpo de aluminio, partes internas de aluminio, acero, latón y materiales sintéticos; membranas y juntas de material a base de goma NBR.**GENERALIDADES**

Los reguladores de presión de gas cumplen con las normas EN88 (Directiva gas 2009/142/CE).

Los reguladores son idóneos para ser instalados en instalaciones con quemadores de gas automáticos incluidos aquellos mixtos o combinados y en instalaciones de distribución industrial.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**Disponen de tres membranas: de compensación, de trabajo y de seguridad. No es indispensable un conducto de ventilación y descarga en el exterior porque la membrana de seguridad incorporada garantiza que, en caso de rotura de la membrana de trabajo, no se pueda presentar una pérdida de gas en el ambiente superior a 30 dm<sup>3</sup>/h (punto 3.3.2. de las Normas EN88).**CALIBRADO**

El calibrado de la presión de salida se regula mediante el tornillo de regulación (2) girando en sentido horario la presión aumentará y en sentido antihorario, disminuirá. Las tomas de presión situadas por delante y por detrás del regulador permiten medir las relativas presiones pasando a una familia de gas a otra familia, escogiendo el muelle adecuado y actuando en el tornillo (2).

Se verificará con un manómetro el valor de la presión estabilizada. Después de haber realizado la regulación, reacomodar el tapón superior (1).

**TODAS LAS OPERACIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DEBEN SER EJECUTADAS EXCLUSIVAMENTE POR PERSONAL CALIFICADO.****INSTALACION**

Se aconseja instalar el regulador con membrana horizontal (en una tubería horizontal). Respetar estrictamente el sentido del flujo de gas indicado por la flecha en el regulador.

El montaje del regulador en la instalación debe ser realizado con herramientas apropiadas a introducir en los cubos de los orificios de entrada y salida.

Está terminantemente prohibido montar el regulador haciendo palanca en el tubo de la tapa superior.

Para la serie con el filtro incorporado se aconseja montar el regulador a una altura del suelo apropiada, para facilitar la limpieza del filtro recolector de impurezas (montar siempre un filtro idóneo para gases por delante del regulador).

Asegurarse que las tuberías estén limpias y alineadas para que el regulador no sufra esfuerzos por tensiones.

No quitar el tapón perforado (3) para el respiradero de la membrana y no obstruir el orificio porque podría no funcionar el regulador.

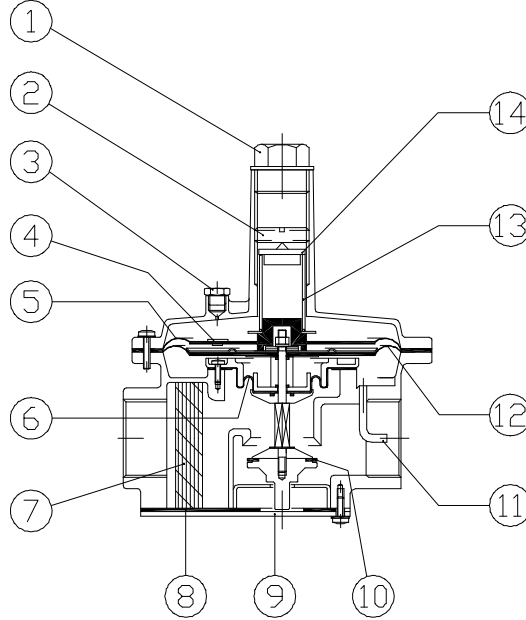
Instalar el regulador de modo tal que no toque las paredes revocadas. Verificar que el regulador sea adecuado al uso destinado.

**MANTENIMIENTO**

Los reguladores no necesitan de ningún tipo de mantenimiento. En caso de falla se aconseja realizar una revisión general y la relativa prueba en fábrica.

Para la limpieza del filtro recolector de impurezas es suficiente quitar la tapa (9) y sustituir el cartucho filtrante (7).

Con cada limpieza se aconseja sustituir también la junta (8) de la tapa del filtro. Una vez realizada la operación, controlar que no haya pérdidas de gases desde la tapa.

**MODELLI FILETTATI Rp 1/2" ÷ 2" CON FILTRO INCORPORATO****Rp 1/2" ÷ 2" THREADED MODELS WITH INCORPORATED FILTER****MODÈLES FILETÉS Rp 1/2" ÷ 2" AVEC FILTRE INCORPORÉ****Rp 1/2" ÷ 2" GEWINDEMODELLE MIT EINGEBAUTEM FILTER****MODELLOS ROSCADOS Rp1/2" ÷ 2" CON FILTRO INCORPORADO****Rp 1/2" ÷ 2" BİRLEŞİK FİLTREYE SAHİP DİŞLİ MODELLER**

- 1 - Tappo superiore
- 2 - Vite di regolazione pressione
- 3 - Tappo di sfiato
- 4 - Valvolino di sfiato
- 5 - Membrana di sicurezza
- 6 - Membrana di compensazione
- 7 - Filtro
- 8 - Guarnizione coperchio
- 9 - Coperchio filtro
- 10 - Gomma di tenuta
- 11 - Tubino presa pressione
- 12 - Membrana di lavoro
- 13 - Molla
- 14 - Rondella spingimolla

- 1 - Upper cap.
- 2 - Set-screw.
- 3 - Drain plug.
- 4 - Bleed screw.
- 5 - Safety diaphragm.
- 6 - Compensation diaphragm.
- 7 - Filter.
- 8 - Cover gasket.
- 9 - Filter cover.
- 10 - Sealing gasket.
- 11 - Pressure pipe.
- 12 - Operating diaphragm.
- 13 - Spring.
- 14 - Spring washer.

- 1 - Couvercle supérieur.
- 2 - Vis de réglage pression.
- 3 - Bouchon de purge .
- 4 - Vis de purge.
- 5 - Membrane de sécurité .
- 6 - Membrane de compensation.
- 7 - Filtre.
- 8 - Joint couvercle.
- 9 - Couvercle filtre.
- 10 - Joint d'étanchéité.
- 11 - Tuyau prise pression.
- 12 - Membrane de travail.
- 13 - Ressort.
- 14 - Rondelle ressort .

- 1 - Obere Kappe.
- 2 - Druckeinstellschraube
- 3 - Entlüftungskappe.
- 4 - Entlüftungsventil.
- 5 - Sicherheitsmembran.
- 6 - Ausgleichsmembran.
- 7 - Filter.
- 8 - Deckeldichtung.
- 9 - Filterdeckel.
- 10 - Dichtungsgummi.
- 11 - Druckröhrchen.
- 12 - Betriebsmembran.
- 13 - Feder.
- 14 - Federdruckscheibe.

- 1 - Tapón superior.
- 2 - Tornillo de regulación presión.
- 3 - Tapón de drenaje.
- 4 - Tornillo de purga.
- 5 - Membrana de seguridad.
- 6 - Membrana de compensación.
- 7 - Filtro.
- 8 - Empaquetadura tapa.
- 9 - Tapa filtro
- 10 - Goma de estanqueidad.
- 11 - Tubo de presión.
- 12 - Membrana de trabajo.
- 13 - Muelle.
- 14 - Arandela elástica.

- 1 - Üst tapa
- 2 - Basınç ayar vidaları.
- 3 - Hava boşaltma tapası
- 4 - Hava boşaltma valfi
- 5 - Emniyet diyaframı.
- 6 - Kompanzasyon diyaframı.
- 7 - Filtre.
- 8 - Kapak contası.
- 9 - Filtre kapağı.
- 10 - Sızdırmazlık contası
- 11 - Basınç borusu
- 12 - Çalışma diyaframı
- 13 - Yay
- 14 - Yay rondelası

CAMPO DI TARATURA DELLE MOLLE: P<sub>2</sub> (mbar) - SPRINGS SETTING RANGE: P<sub>2</sub> (mbar)

PLAGE DE TARAGE DES RESSORTS: P<sub>2</sub> (mbar) - EINSTELLUNGSSPANNEN DER FEDERN: P<sub>2</sub> (mbar)

CAMPO DE CALIBRADO DE LOS MUELLES: P<sub>2</sub> (mbar) - YAYLARIN AYARLAMA ARALIĞI: P<sub>2</sub> (mbar)

Modello - Model		FGD 15 - 20 - 25	FGD 32 - 40	FGD 50
Colore molle - Springs color	<b>VERDE - GREEN</b>	5 - 15	5 - 15	5 - 15
	<b>NEUTRA - NEUTRAL</b>	10 - 30	10 - 25	10 - 35
	<b>VIOLA - VIOLET</b>	25 - 80	20 - 70	30 - 80
	<b>MARRONE - BROWN</b>	70 - 160	65 - 130	70 - 160
	<b>BIANCA - WHITE</b>	/	120 - 160	/

Modello - Model		FGDR 15 - 20 - 25	FGDR 32 - 40 - 50/40	FGDR 50
Colore molle - Springs color	<b>VERDE - GREEN</b>	5 - 15	5 - 15	5 - 15
	<b>NEUTRA - NEUTRAL</b>	10 - 30	10 - 25	10 - 35
	<b>VIOLA - VIOLET</b>	25 - 80	20 - 70	30 - 80
	<b>MARRONE - BROWN</b>	70 - 160	65 - 130	70 - 220
	<b>BLU - BLUE</b>	150 - 280	/	210 - 350
	<b>BIANCA - WHITE</b>	270 - 350	120 - 250	/
	<b>NERA - BLACK</b>	/	240 - 350	/

Modello - Model		FG 1B 15 - 20 - 25	FG1B 32 - 40 - 50/40	FG1B 50
Colore molle - Springs color	<b>NEUTRA - NEUTRAL</b>	10 - 30	10 - 25	10 - 35
	<b>VIOLA - VIOLET</b>	25 - 80	20 - 70	30 - 80
	<b>MARRONE - BROWN</b>	70 - 160	65 - 130	70 - 220
	<b>BLU - BLUE</b>	150 - 280	/	210 - 450
	<b>BIANCA - WHITE</b>	270 - 450	120 - 250	/
	<b>NERA - BLACK</b>	/	240 - 360	/
	<b>ARANCIO - ORANGE</b>	/	350 - 450	/

<b>Distanziale - Spacer - Entretoise - Abstandshalter - Distanciador - Ara parças *</b>	<b>Cod. 502.0211.010</b>	<b>Cod. 382</b>	<b>Cod. 383</b>
---	--------------------------	-----------------	-----------------

\*) Per la messa fuori servizio sostituire la molla con il distanziale idoneo - To put out of service replace the spring with the suitable spacer.

Pour la mise hors-service, remplacer le ressort avec l'entretoise adaptée - Zur Außerbetriebsetzung die Feder mit dem passenden Abstandshalter ersetzen.

Para la puesta fuera de servicio, sustituir el muelle con el distanciador idóneo - Servis dışı bırakmak için yayı uygun ara parçası (spacer) ile değiştirin.

**I****DIAGRAMMA PORTATE / PERDITE DI CARICO CON REGOLATORE MESSO FUORI SERVIZIO**

Con il termine "regolatore messo fuori servizio" si intende che è escluso dal normale funzionamento; per fare ciò viene inserito un distanziale rigido al posto della molla, in questo modo l'otturatore del regolatore viene mantenuto completamente aperto.

Questo diagramma serve per conoscere la "perdita di carico" minima ( $\Delta p$  min.) che il regolatore deve disporre per una determinata portata di gas; in pratica è la perdita di pressione (rilevabile dal diagramma) dovuta al passaggio del gas all'interno del corpo dello stesso regolatore.

Per "caduta di pressione" si intende la differenza aritmetica tra la pressione di entrata ( $P_1$ ) e la

pressione di uscita ( $P_2$ ) a cui verrà tarato il regolatore.

I regolatori di pressione funzionano efficacemente anche con una bassa caduta di pressione, tuttavia per disporre di un certo margine per assicurare un buon funzionamento, si dovrebbe poter disporre di una caduta di pressione pari almeno al doppio della perdita di carico risultante dal diagramma.

**GB****CAPACITY / PRESSURE LOSS DIAGRAM WITH THE GOVERNOR OUT OF SERVICE**

The meaning of "governor out of service" it is intended that the governor is out of the normal operation; to get this status it is inserted one spacer to replace the spring and so the governor's shutter is kept completely open.

This diagram is used to know the min. "pressure loss" (min.  $\Delta p$ ) the governor must have to get one determined gas capacity; in practice, it is the pressure loss (detected from the diagram) caused by the gas flow through the body of the governor itself.

The "pressure drop" means the arithmetic difference between the ( $P_1$ ) inlet pressure and the ( $P_2$ ) outlet pressure which the governor is set to.

The governors operate even at low pressure drops efficaciously, anyway, to get a tolerance that can assure a good function, it is requested to have a pressure drop which corresponds to the double of the pressure drop resulting from the diagram at least.

**F****DIAGRAMME DES DEBITS/PERTES DE CHARGE AVEC REGULATEUR MIS HORS SERVICE"**

Par "régulateur mis hors service", on entend qu'il est exclu du fonctionnement normal; pour ce faire, une entretoise rigide est posée à la place du ressort, permettant ainsi de maintenir l'obturateur du régulateur en position complètement ouverte.

Ce diagramme sert à connaître la "perte de charge" minimale ( $\Delta p$  min.) que le régulateur doit établir pour un débit de gaz donné; en pratique, c'est la perte de pression (résultant du diagramme) due au passage du gaz dans le corps du régulateur.

Par "chute de pression" on entend la différence arithmétique entre la pression d'entrée ( $P_1$ ) et la pression de sortie ( $P_2$ ) à laquelle le régulateur sera réglé.

Les régulateurs de pression fonctionnent bien même avec une faible chute de pression; toutefois, pour disposer d'une certaine marge assurant un bon fonctionnement, il faudrait pouvoir disposer d'une chute de pression au moins égale au double de la perte de charge résultant du diagramme.

**D****DIAGRAMM DER DURCHSÄTZE/ENERGIEGEFÄLLE BEI AUSSER BETRIEB GESETZTEM REGLER**

Unter dem Begriff „Regler außer Betrieb“ ist der Ausschluss vom Normalbetrieb zu verstehen. Zu diesem Zweck wird ein steifes Distanzstück anstelle der Feder gesetzt, sodass der Verschluss des Reglers vollständig offen gehalten wird.

Dieses Diagramm dient dazu, das „Mindest-Energiegefälle“ zu zeigen ( $\Delta p$  min.), über das der Regler für einen bestimmten Gasdurchsatz verfügen muss. In der Praxis handelt es sich dabei um den (aus dem Diagramm ablesbaren) Druckverlust aufgrund des Durchströmens des Gases ins Innere des Reglerkörpers selbst.

Unter "Druckgefälle" ist die arithmetische Differenz zwischen dem Eingangsdruck ( $P_1$ ) und dem Ausgangsdruck ( $P_2$ ), auf den der Regler justiert wird, zu verstehen.

Die Regler können auch bei einem niedrigen Druckgefälle mit gutem Wirkungsgrad arbeiten. Damit ein bestimmter Randbereich zur Gewährleistung des einwandfreien Betriebs gesichert ist, sollte jedoch ein Druckgefälle zur Verfügung stehen, das mindestens das Doppelte des sich aus dem Diagramm ergebenden Energiegefälles beträgt.

**E****DIAGRAMA DE CAUDALES / PERDIDAS DE CARGA CON REGULADOR PUESTO FUERA DE SERVICIO**

Con el término "regulador puesto fuera de servicio" ha de entenderse que está excluido del funcionamiento normal; a estos efectos, se instala un distanciador rígido en lugar del muelle; de esta manera, el obturador del regulador se mantiene completamente abierto.

Este diagrama sirve para conocer la "pérdida de carga" mínima ( $\Delta p$  min.) de la cual debe disponer el regulador para un caudal determinado de gas; al fin y al cabo, es la pérdida de presión (que se desprende del diagrama) a raíz del paso en el interior del cuerpo del propio regulador.

Por "caída de presión" entendemos la diferencia aritmética entre la presión de entrada ( $P_1$ ) y la presión de salida ( $P_2$ ) de acuerdo con la cual se va a calibrar el regulador.

Los reguladores de presión funcionan eficazmente incluso con una baja caída de presión; sin embargo, para contar con cierto margen a fin de garantizar un buen funcionamiento deberíamos poder contar con una caída de presión igual al menos al doble de la pérdida de carga, como se desprende del diagrama.

**TR****REGÜLATÖR SERVİS DIŞIYKEN DEBİ / BASINÇ KAYBI DİYAGRAMI**

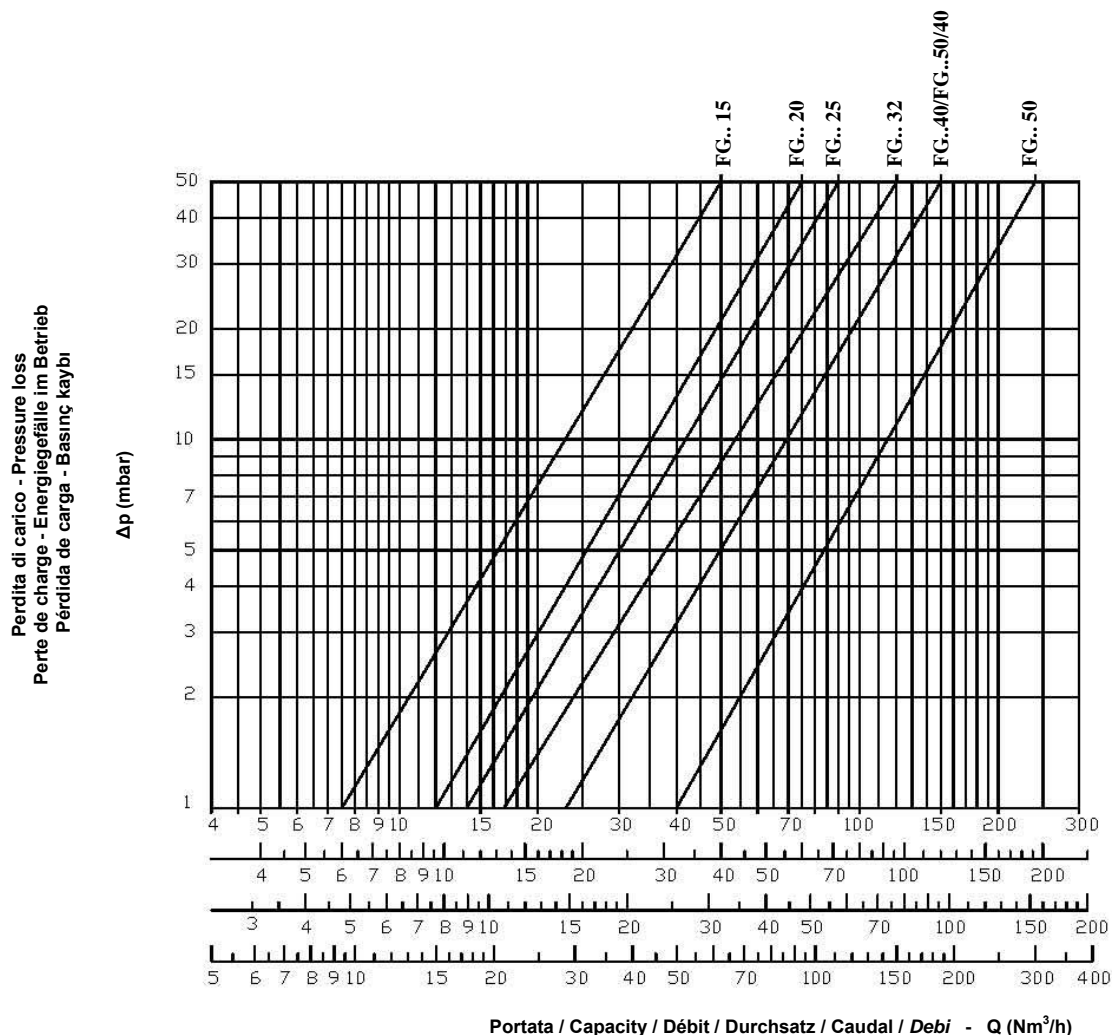
"Regülâtör servis dışı" terimi ile denilmek istenen normal çalışmanın dışında bırakılmış olmasıdır; bunu gerçekleştirmek için yayın yerine sert ara parçası (spacer) takılır ve bu şekilde regülâtörün obtüratörü tamamen açık bırakılır.

Bu diyagram belirli bir gaz debisi için regülâtörün sahip olması gereken minimum ( $\Delta p$  min.) "basınç kaybını" bilmeye yarar, gerçekte bu regülâtörün gövdesinden geçen gaz akışının sebep olduğu basınç kaybıdır (diyagramdan gözlemlenebilir).

"Basınç düşümü" ile denilmek istenen regülâtörün ayarlanacağı, giriş basıncı ( $P_1$ ) ile çıkış basıncı ( $P_2$ ) arasındaki aritmetik farktır.

Basınç regülâtörleri düşük bir basınç düşümü ile de etkili bir şekilde çalışırlar, bununla beraber iyi bir performans garanti etmek ve belirli bir farka sahip olmak için diyagramda belirtilen basınç kaybının en azından iki katına eşit bir basınç düşümüne sahip olunmalıdır.

**Perdita di carico - Pressure loss - Perte de charge**  
**Energiegefälle im Betrieb - Pérdida de carga - Basınç kaybı**



**Densità - Density - Densità - Dichte - Densidad - Yoğunluk**

- dv: 0,62** - Metano / Natural gas / Méthane / Methan / Metano / Doğal gaz  
**dv: 1** - Aria / Air / Air / Luft / Aire / Hava  
**dv: 1,56** - G.P.L. / L.P.G. / G.P.L. / G.P.L. / G.L.P. / L.P.G.  
**dv: 0,45** - Gas città / Town gas / Gas de ville / Stadtgas / Gas ciudad / Şehir gazı

I DISEGNI E I DATI CONTENUTI IN QUESTA SCHEDA NON SONO IMPEGNATIVI E CI RISERVIAMO, NELL'INTENTO DI MIGLIORARE LA QUALITÀ DEI NOSTRI PRODOTTI, IL DIRITTO DI MODIFICARLI IN QUALSIASI MOMENTO E SENZA ALCUN PREAVVISO.

THE DRAWINGS AND INFORMATION INCLUDED IN THIS LEAFLET ARE NOT BINDING AND, WITH THE AIM TO IMPROVE THE QUALITY OF OUR PRODUCTS, WE RESERVE THE RIGHT TO MODIFY THEM IN ANY MOMENT AND WITHOUT ANY PRE-NOTICE.

LES DESSINS ET LES DONNÉES CONTENUS SUR CETTE FICHE SONT À TITRE INDICATIF ET NOUS NOUS RÉSERVONS LE DROIT DE LES MODIFIER À TOUT MOMENT ET SANS PRÉAVIS DANS LE SOUCI D'AMÉLIORER LA QUALITÉ DE NOS PRODUITS.

DIE IN DIESEM DATENBLATT GEGEBENEN ZEICHNUNGEN UND INFORMATIONEN SIND NICHT VERBINDLICH UND WIR BEHALTEN UNS DAS RECHT VOR, SIE ZUR VERBESSERUNG UNSERER PRODUKTE JEDERZEIT UND OHNE VORANKÜNDIGUNG ZU VERÄNDERN.

LOS DIBUJOS Y LOS DATOS PRESENTES EN ESTA FICHA NO SON VINCULANTES Y NOS RESERVAMOS, CON LA INTENCIÓN DE MEJORAR LA CALIDAD DE NUESTROS PRODUCTOS, EL DERECHO A MODIFICARLES EN CUALQUIER MOMENTO Y SIN NINGÚN PREAVISO.

BU KİTAPÇIĞIN İÇERDİĞİ ÇİZİMLER VE VERİLER BAĞLAYICI DEĞİLDİR, ÜRÜNLERİMİZİN KALİTESİNİ ARTTIRMAK AMACIYLA, HER AN VE HERHANGİ BİR ÖN UYARI OLMASIZIN İÇERİĞİ DEĞİŞTİRME HAKKIMIZ SAKLIDIR.



Via F.lli Bandiera, 8 - 44042 Cento (FE) - Italy  
 Phone +39 051.901.124 - Fax +39 051.901.405  
 E-mail: giulianianello@giulianianello.it  
 Home site: www.giulianianello.com  
 Group site: www.wattsindustries.com