



RAG..

Ed. 0824

INDUSTRIAL VALVE SOLUTION
MIX FLOW
www.elektrogas.valve-zone.com

Visit Elektrogas website for updates and further details:
Visita il sito web di Elektrogas per aggiornamenti ed altre informazioni:

MIXFLOW – ENERGY
80 – 314 Gdańsk,
Al. Grunwaldzka 303
Tel: +48 58 676 55 39
elektrogas@mixflow.com.pl

elektrogas®

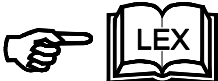


a brand name of

ELETTROMECCANICA DELTA S.p.A.
Via Trieste, 132
31030 Arcade (TV) - Italy
Tel +39 0422 874068
Fax +39 0422 874048
www.delta-elektrogas.com
www.elektrogas.com
info@delta-elektrogas.com

Copyright © 2024
All rights reserved

Autoryzowany Przedstawiciel marki: **elektrogas®**

GB	IT	DE	FR	RU	CN
Air/Gas ratio controls	Regolatore di rapporto aria /gas	Luft/Gas-Verhältnisregler	Régulateurs de proportion gaz	Регулятор соотношения воздух/газ	空气/燃气比例阀
Installation and Service Instructions   	Istruzioni di Installazione e Servizio 	Einbau- und Betriebsanleitung 	Instructions pour l'Installation et la Maintenance	Инструкция по установке и обслуживанию	安装和调试说明
To assure a proper and safe operation, as well as a long life of the device, the installation procedure and a periodical servicing are very important topics. Read carefully and keep in a safe place.	Per assicurare un funzionamento idoneo e sicuro, come pure una lunga vita del regolatore, le operazioni di installazione e manutenzione periodica sono un aspetto fondamentale. Leggere attentamente e conservare in un luogo sicuro.	Um einen korrekten und sicheren Betrieb, sowie eine lange Lebensdauer des Reglers sicherzustellen, ist die Installationsanleitung besonders zu beachten und eine regelmäßige Wartung sicherzustellen. Bitte studieren Sie Anleitung sorgfältig und bewahren Sie diese an einem sicheren Platz auf.	Pour assurer une exploitation sûre et appropriée, comme une longue vie du régulateur, la procédure d'installation et un service périodique sont des matières très importantes. Lisez soigneusement et maintenez dans un endroit sûr.	В целях обеспечения техники безопасности и длительного срока службы прибора нужно уделить особое внимание процедуре установки и периодического обслуживания. Прочитайте внимательно данную инструкцию и положите её в надёжное место.	为保证设备的正常和安全运行，以及延长其使用寿命，安装过程和定期维护是非常重要的。 请仔细阅读并保存好该文件。
This control must be installed in compliance with the rules in force. All works must be executed by qualified gas technicians only. CAUTION: Shut off the air/gas supply at the main manual shut-off valve before proceeding with installation or servicing.	Questo controllo deve essere installato in accordo con le leggi in vigore. Tutti i lavori devono essere eseguiti da personale qualificato. ATTENZIONE: Prima di procedere con qualsiasi operazione di installazione o servizio, chiudere il flusso dell'aria/gas a monte.	Dieses Gerät muß in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften installiert werden. Alle Arbeiten dürfen nur von qualifizierten Technikern ausgeführt werden. VORSICHT: Vor Beginn der Installations- oder Wartungsarbeiten sind die Luft/Gaszufuhr und das manuelle Hauptventil abzustellen.	Ce matériel doit être installé en accord avec les lois en vigueur. Tous les travaux doivent être exécutés par les techniciens qualifiés seulement.	Это устройство необходимо установить в соответствии с действующими правилами. Все работы необходимо проводить квалифицированным персоналом.	这种控制必须安装符合现行的规定。 所有作品必须只能由合格的技术人员的气体被执行。
Comply with the requirements of the following norms:  EN 88	Conformi ai requisiti delle seguenti Direttive:	Die grundlegenden Anforderungen folgender Richtlinien werden erfüllt:	Répondent aux exigences essentielles des Directives suivantes:	Соответствует требованиям следующих стандартов:	遵从 EN88-1 指令。
IMPORTANT: before proceeding with the installation, ensure that all the features of your system comply with the specifications of the device (connections, media type, inlet pressure, outlet pressure, flow rate, temperature range, etc.).	IMPORTANTE: prima di procedere con l'installazione, assicurarsi che tutte le caratteristiche del vostro sistema siano compatibili con le specifiche del regolatore (connessioni, tipo di fluido, pressione d'ingresso, pressione d'uscita, portata, campo di temperatura, etc.).	WICHTIG: Bevor Sie mit der Installation beginnen, stellen Sie sicher, dass alle Anlageneigenschaften mit den Spezifikationen des Reglers übereinstimmen (Anschlüsse, Gasart, Betriebsdruck, Strömungsgeschwindigkeit, Temperaturbereich, etc.).	IMPORTANT: avant de procéder à l'installation, assurez-vous que tous les dispositifs de votre système sont conformes aux caractéristiques au régulateur (raccordements, type de gaz, pression de fonctionnement, débit, température ambiante, tension électrique, etc.).	ВАЖНО: перед установкой убедитесь, что все параметры системы соответствуют указанным в спецификации и на ярлыке прибора значениям (соединение, среда, рабочее давление, расход, диапазон температур и т.д.).	重要事项: 在安装之前，请确保系统的工况条件符合设备的规格（连接方式，介质，入口压力，出口压力，流量，温度范围，等等）。
DESCRIPTION The RAG type is a control for maintain gas/air ratio of 1:1. This device is suitable for supplying gas to burner with air at room temperature.	DESCRIZIONE Il dispositivo RAG è un regolatore idoneo per fornire un rapporto tra pressione del gas e pressione dell'aria di 1:1. E' idoneo per fornire gas a bruciatori con aria a temperatura ambiente.	BESCHREIBUNG Der Typ RAG ist eine Regelung zur Beibehaltung eines Gas / Luft-Verhältnisses von 1: 1. Diese Vorrichtung ist für die Zufuhr von Gas und Luft zum Brenner bei Raumtemperatur geeignet.	LA DESCRIPTION Le type de RAG est un contrôle pour maintenir le rapport air / gaz de 1: 1. Ce dispositif est adapté pour la fourniture de gaz au brûleur avec de l'air à la température ambiante.	ОПИСАНИЕ Прибор типа RAG используется для поддержания соотношения газ/воздух 1:1. Устройство подходит для снабжения газом горелки с воздухом комнатной температуры.	描述 RAG 型是一个能维持燃气和空气比例为 1:1 的设备。该设备能在室温下为烧嘴供应燃气和空气。

TECHNICAL DATA
See regulator label

Connections:
threaded ISO 7/1 or ANSI.ASME B1.20
or flanged ISO 7005 PN16

Control line:
- only air
- P3 0.5 - 120 mbar
- connections: G1/4 o ¼" NPT
- pressure test nipples Ø9

Main line:
- non-aggressive gases fam. 1, 2 and 3 (special version for aggressive gases *) or air
- Pressure test points G1/8 on one side inlet/outlet
- pressure test nipple Ø9 on outlet only
- Strainer: 600 µm
- withstand pressure 500 mbar
- Outlet pressure P2: 1-120mbar
- Max differential pressure P1-P2: 100mbar
- Offset: ±3mbar (adjustable)
- bypass adjustable on site

Ambient temperature: -15/+60°C

Special version for aggressive gases - J:
compatibility of gas contents and device materials to be checked before installation

1. Control body
2. Filter cover
3. Test nipple for outlet pressure (P2)
4. Bypass
5. Test nipple for air pressure (P3)
6. Connection for air pressure (P3)
7. Cover cap and setting screw
8. Diaphragm cover
9. Flow limiter (optional)

Spare parts: -

Model	Connections	V' Air Δp=1mbar (m³/h) *	Overall Dimensions (mm)	Fmax t<10s (Nm)	Tmax (Nm)	Weight (Kg)
RAG1	Rp1/2	3.2	99x105x160	105	50	1.0
RAG2	Rp3/4	7.1	150x142x182	225	85	1.6
RAG3	Rp1	9.5	150x142x182	340	125	1.6
RAG4	Rp1½	27	242x230x308	610	200	5.5
RAG6	Rp2	32	242x230x308	1100	250	5.3

*with disc blocked in open position
Con otturatore bloccato in posizione aperta
mit in blockierter Position blockierter Scheibe
avec disque bloqué en position ouverte
光盘在打开位置被阻塞

PRELIMINARY CHECKS

- ☑ Before mounting, check the integrity of device
☑ Gas inlet pressure P1 must be higher than air control pressure P3 and internal pressure loss.
☑ Control may be mounted on horizontal pipe (filter cover up). Only ¾"-1" also vertical pipe.
☑ Ensure that installing area is protected from rain and water splashes or drops

DATI TECNICI
Vedi targhetta del regolatore

Connessioni:
filettate ISO 7/1 or ANSI.ASME B1.20
o flangiate ISO 7005-PN16

Tubazione di controllo:
- solo per aria
- Pressione P3 max 120 mbar
- connessioni: G1/4 or ¼" NPT
- presa per misura con portatubo Ø9

Tubazione principale:
- per gas non aggressivi fam. 1, 2 and 3 (versione speciale per gas aggressivi*) o aria
- prese per misura G1/8 su un lato ingresso/uscita
- presa di misura per tubo Ø9 solo su uscita
- filtro: 600 µm
- pressione ammissibile 500 mbar
- pressione di uscita P2: 1-120mbar
- Massimo differenziale P1-P2: 100mbar
- Offset: ±3mbar (regolabile)
- bypass regolabile

Temperatura ambiente: -15/+60°C

Versione speciale per gas aggressivi:
prima dell'installazione verificare la compatibilità tra materiali del regolatore e composizione del gas

1. Corpo del regolatore
2. Coperchio del filtro
3. Presa di misura Ø9 pressione uscita (P2)
4. Bypass
5. Presa misura pressione aria (P3)
6. Connessione pressione aria (P3)
7. Cappuccino e vite di regolazione
8. Coperchio membrana
9. Limitatore di portata (optional)

Parti di ricambio: -

TECHNISCHE DATEN
Siehe Regler Etikett

Anschlüsse: Gewinde ISO 7/1 or ANSI.ASME B1.20

Steuerleitung:
- Nur Luft
- P3 0.5 - 120 mbar
- Anschlüsse: G1 / 4 or ¼" NPT
- Anschlüsse f. Druckprüfung Ø9

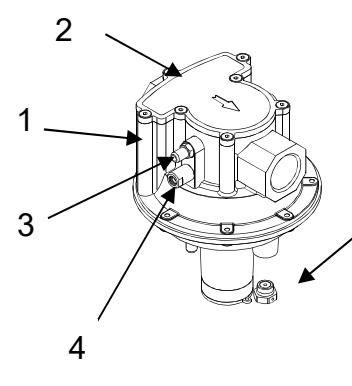
Hauptleitung:
- Nicht aggressive Gase Fam. 1, 2 und 3 (spezielle Version für aggr. Gase*) oder Luft
- Drucktestpunkte G1 / 8 auf einer Seite
Einlass / Auslass
- Druckmess-Anschlüsse Ø9 nur ausgangseitig
- Sieb: 600 µm
- Druckfest bis 500 mbar
- Ausgangsdruck P2: 1-120 mbar
- Max Differenzdruck P1-P2: 100 mbar
- Offset: ± 3 mbar (einstellbar)
- Bypass vor Ort einstellbar

Umgebungstemperatur: -15 / + 60 ° C

Spezielle Version für aggressive Gase:
Die Verträglichkeit von Gasinhalten und Ventilmaterialien muss vor der Installation überprüft werden

1. Gehäuse
2. Filterdeckel
3. Messanschlüsse für Ausgangsdruck (P2)
4. Bypass
5. Messanschlüsse für Luftdruck (P3)
6. Anschluss für Luftdruck (P3)
7. Dekel und Einstellschraube
8. Membrandeckel
9. Durchflussbegrenzer (optional)

Ersatzteile: -



FICHE TECHNIQUE
Voir l'étiquette du régulateur
Connexions: filetées ISO 7/1 Rp3 / 4-Rp1

Raccords: ilétés gaz ISO 7-1 - ANSI.ASME B1.20

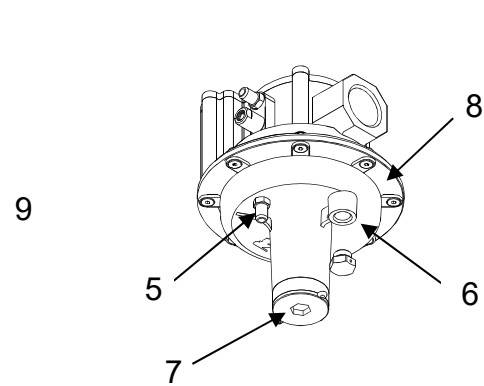
Ligne de d'impulsion:
- Que de l'air
- P3 de 0,5 à 120 mbar,
- Connexions: G1 / 4 - ¼" NPT
- Raccords de mesure de pression Ø9

Ligne principale:
- Les gaz non agressifs fam. 1, 2 et 3 (version spéciale pour les gaz agressifs*) ou de l'air
- Points de test de pression G1 / 8 sur une entrée latérale / sortie
- Raccord de test de pression Ø9 sur la sortie seulement
- Filtre: 600 µm
- Résister à la pression de 500 mbar
- Pression de sortie P2: 1-120mbar
- Pression différentielle Max P1-P2: 100mbar
- Offset: ± 3mbar (réglable)
- Bypass réglable sur place
Température ambiante: -15 / + 60 ° C

Version spéciale pour gaz agressifs:
compatibilité du contenu du gaz et des matériaux des vannes à vérifier avant l'installation

1. Corps
2. Couvercle Filtre
3. Prise de pression de sortie (P2)
4. Visse de bypass
5. D'essai pour la pression d'air (P3)
6. Raccordement de la pression d'air (P3)
7. Capuchon et la vis de réglage couvercle
8. Diaphragme
9. Limiteur de débit (en option)

Pièces de rechange: -



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
См. ярлык продукта

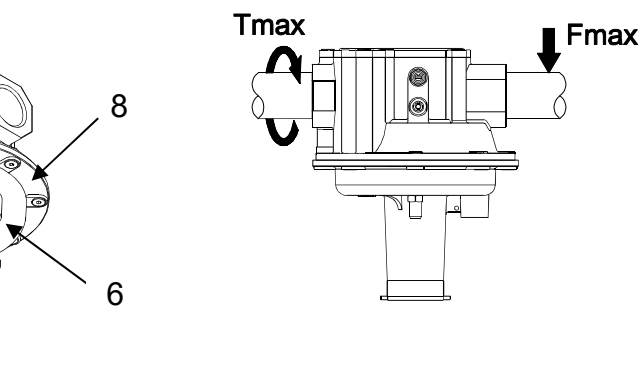
Соединения:
резьбовые ISO 7-1Rp
фланцевыеISO 7005 PN16
Линия управления:
- только воздух
- P3 0.5 - 120 мбар
- присоединение: G1/4 - ¼" NPT
- ниппель замера давления Ø9

Главная линия:
- Вид газа: воздух и некоррозионные газы 1, 2 и 3 (Специальная версия для коррозионных газов*) или воздух.
- контроль давления G1/8 на одной стороне вход/выход
- ниппель замера давления Ø9 только на выходе
-承受压力 500mbar
- Фильтр: 600 мкм
- выдерживает давление 500 мбар
- давление на выходе P2: 1-120 мбар
- максимальный перепад давления P1-P2: 100 мбар
- смещение: ±3 мбар (настраивается)
- регулировка байпаса на месте.

Специальна версия для агрессивных газов - J:
совместимость сотавляющих газа и материалов регуляторадолжна проверятся перед установкой

- 1 - корпус регулятора
- 2 - крышка фильтра
- 3 - ниппель замера давления на выходе (P2)
- 4 - байпас
- 5 - ниппель замера давления воздуха (P3)
- 6 — присоединение для воздуха (P3)
- 7 — заглушка и винт настройки
- 8 - крышка мембраны
- 9— ограничитель расхода (опционно)

Запчасти: -



技术参数
见设备标签

连接方式: 螺纹连接 ISO 7/1

控制管道:
- 只有空气
- P3 0.5 – 120 mbar
- 连接: G1/4 - ¼" NPT
- 压力测试接头 Ø9

主管道:
-空气和非腐蚀性气体， 家庭 1-2-3（对腐蚀性气体有特殊版本*）或空气
-入口/出口压力测试点 G1/8
- 只有出口的压力测试接头是 Ø9
- 滤网: 600 µm
-承受压力 500mbar
- 出口压力 P2: 1 - 120mbar
- 最大压差 P1-P2: 100mbar
- 偏差值: ±3mbar (可调整)
- 旁通可调

环境温度: -15 / + 60 °C

腐蚀性气体的特殊版本-J:
安装前要检查气体含量和阀门材料的兼容性

- 1.控制体
- 2.滤网盖
- 3.出口压力（P2）测试口
- 4.旁通
- 5.空气压力（P3）测试口
- 6.气压连接（P3）口
- 7.盖帽和调节螺钉
- 8.皮膜盖
- 9.限流器（可选）

CONTROLLI PRELIMINARI

- ☑ Prima del montaggio verificare l'integrità del dispositivo
☑ La pressione d'ingresso del gas deve essere superiore alla pressione dell'aria e alle perdite di carico
☑ Il regolatore va montato su tubazione orizzontale (coperchio filtro verso l'alto). Solo ¾"-1" anche tubo verticale.
☑ Assicurarsi che il luogo d'installazione sia protetto da pioggia e altra acqua cadente

VORPRÜFUNGEN

- ☑ Vor der Montage ist das Gerät auf einwandfreien Zustand zu überprüfen.
☑ Der Gaseingangsdruck P1 muss höher sein als Luft-Steuerdruck P3 und Innendruckverlust zusammen.
☑ Die Steuerung muss in horizontale (Filterdeckel nach oben) Rohre werden. Nur ¾"-1" auch senkrechte Rohre.
☑ Der Aufstellort muss vor Regen und Spritzwasser geschützt sein.

CONTROLES PRELIMINAIRES

- ☑ Avant de monter vérifier l'intégrité du dispositif
☑ Gaz pression d'entrée P1 doit être supérieure à la commande d'air pression P3 et la perte de pression interne.
☑ La commande doit être montée sur le tube horizontal (filtre du couvercle supérieur). Seulement 3/4 "-1" également tuyau vertical.
☑ Veiller à ce que la zone de l'installation est protégée contre la pluie et les projections d'eau ou de gouttes

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕПРОВЕРКИ

- ☑ Перед монтажом проверьте целостность устройства.
☑ Давление газа на входе P1 должно быть выше управляющего давления воздуха P3 и внутренних потерь давления.
☑ Регулятор устанавливается на горизонтальных трубах (крышка фильтра сверху). Только ¾"-1" также можно вертикально.
☑ Удостоверьтесь, что место установки защищено от дождя, капель, брызг.

初步检查

- ☑ 安装前检查设备的完整性。
☑ 燃气入口压力 P1 必须比空气压力 P3 和内部压力损失更高。
☑ 比例阀应水平安装（滤网朝上）。垂直管道也只有 3/4 “-1”。
☑ 比例阀必须安装在防潮防湿避雨的地方。
☑ 每个设备的上游都需要有一个过滤器。
☑ 建议调压器的下游安装一个 3xDN 的减速段。

- ➡ A filter is recommended upstream of each device.
- ➡ A slowing down section of 3xDN downstream of the regulator is recommended
- ➡ Check correspondence of flow direction with arrow printed on control.
- ➡ Check correct alignment of connecting pipes (see Fmax)
- ➡ The device must not be in contact with masonry, minimum distance 20 mm.

INSTALLATION

- ➡ Remove the end caps and make sure no foreign body is entered into the regulator during handling
- ➡ Position the sealing material on pipe threads (Avoid excessive quantities of sealing agent which could enter in the regulator)
- ➡ Tighten using appropriate spanner

CAUTION
Do not use diaphragm cover (8) as a lever!
Avoid overtightening (see T max)!

AIR CONTROL LINE

- ➡ Metal pipes are recommended
- ➡ See figure for correct distances

CAUTION:
If the device is used as Zero pressure Regulator, a purge line at atmospheric pressure or the flow limiter (optional) must be connected to thread (6).

TIGHTNESS TEST

- ➡ Block pipeline at the inlet and outlet
- ➡ Slowly apply inlet pres. (P1test<500mbar)
- ➡ Slowly apply outlet pres. (P2test<200mbar)

CAUTION:
First apply inlet pressure, then outlet pressure
Inlet pressure must be higher than outlet pressure, otherwise an internal damage can happen

- ➡ Using soap solution look for leakages in the connection points
- ➡ After positive test, relieve outlet pressure and then inlet pressure

SETTING OUTLET PRESSURE

The high-fire rate must be set with adjustment elements on the burner.
The low-fire rate can be adjusted with offset and by-pass.

- To set the offset:
- ➡ Remove the cover cap (7)
 - ➡ Measure outlet pressure P2
- CAUTION: test point on the unit only for measurement of low flow**
- ➡ With an Allen Key rotate the setting screw. P2 = P3 ± 3mbar
 - ➡ Replace cover cap.

If a minimum flow gas is required, set the bypass (4)

- ➡ With a 3mm Allen key unscrew the bypass until the requested flow.

- ➡ Si raccomanda un filtro prima di ogni dispositivo.
- ➡ Un tratto dritto di tubazione di almeno 3xDN è raccomandato dopo il regolatore per smorzare le turbolenze
- ➡ Verificare il flusso nella tubazione con la freccia sul dispositivo
- ➡ Verificare il corretto allineamento delle tubazioni (vedi Fmax)
- ➡ Distanza minima del dispositivo da pareti: 20mm.

INSTALLAZIONE

- ➡ Rimuovere i tappi protettivi ed assicurarsi che nulla sia entrato nel regolatore
- ➡ Posizionare il sigillante sui filetti della tubazione (evitare quantità eccessive che possono entrare nel dispositivo)
- ➡ Avvitare usando una chiave opportuna

ATTENZIONE
Non utilizzare il coperchio membrane come leva!
Evitare serraggi eccessivi (vedi Tmax)!

LINEA DI CONTROLLO DELL'ARIA

- ➡ Si raccomanda l'uso di tubazioni metalliche
- ➡ Vedi la figura per le corrette distanze

ATTENZIONE:
Se il dispositivo è utilizzato come regolatore a pressione zero, una linea di scarico a pressione atmosferica o il limitatore di portata (optional) deve essere connesso al foro (6).

TEST DI TENUTA

- ➡ Chiudere la tubazione prima e dopo il regolatore
 - ➡ Applicare lentamente la pressione all'ingresso (P1test<500mbar)
 - ➡ Applicare lentamente la pressione all'uscita (P2test<200mbar)
- ATTENZIONE:**
Mettere in pressione prima l'ingresso e poi l'uscita. La pressione d'ingresso deve essere maggiore dell'uscita, altrimenti il controllo può danneggiarsi internamente.

- ➡ Con della soluzione saponata cercare perdite nei punti di collegamento
 - ➡ Al termine del test positivo, rilasciare la pressione d'uscita e poi quella d'ingresso
- REGOLAZIONE PRESSIONE USCITA**

Lo stadio alto-fuoco va settato con elementi di regolazione sul bruciatore.
Lo stadio basso fuoco va regolato con offset e by-pass..

- Per regolare offset:
- ➡ Rimuovere il cappuccino (7)
 - ➡ Misurare la pressione d'uscita P2
- CAUTION: le prese di misura sul dispositivo sono idonee solo per basse portate**
- ➡ Con una chiave a brugola ruotare la vite di regolazione. Vedi figura per il verso. P2 = P3 ± 3mbar
 - ➡ Riavvitare il cappuccino.

Se è richiesta una portata minima, regolare il bypass(4)

- ➡ Con una chiave a brugola da 3mm svitare il bypass fino alla portata richiesta.

- ➡ Vor jedem Gerät ist ein Filter stromaufwärts einzubauen.
- ➡ Im Abstand 3 x DN hinter dem Regler sollte eine Beruhigungsstrecke vorhanden sein.
- ➡ Die Durchflussrichtung gemäss Pfeil auf dem Gehäuse ist zu beachten.
- ➡ Überprüfen Sie die korrekte Ausrichtung der Rohrverbindungen (siehe Fmax)
- ➡ Der minimale Abstand zur Wand muss 20 mm betragen.

INSTALLATION

- ➡ Entfernen Sie die Endkappen und stellen Sie sicher, dass bei der Montage keine Fremdkörper in den Regler geraten.
- ➡ Geben Sie etwas Dichtungsmaterial auf das Rohrgewinde (Vermeiden Sie übermäßige Mengen an Dichtungsmittel, die in den Regler eindringen könnten).
- ➡ Ziehen Sie mit einem geeigneten Schraubenbschlüssel fest

VORSICHT
Verwenden Sie den Membrandeckel (8) nicht als Hebel!
Vermeiden Sie Überdehen (siehe T max)!

KONTROLLUFT ANSCHLUSS

- ➡ Es werden Metallrohre empfohlen.
- ➡ Siehe Abbildung für die korrekten Abstände

VORSICHT:
Wenn das Gerät als Nulldruckregler verwendet wird, muss eine Spülleitung oder ein Durchflussbegrenzer (optional) am Gewinde (6) angeschlossen werden.

DICHTIGKEITESTEST

- ➡ Verschliessen Sie die Leitung am Ein- und Ausgang.
 - ➡ Geben Sie langsam Druck auf den Eingang. (P1test <500 mbar).
 - ➡ Geben Sie langsam Druck auf den Ausgang (P2test <200 mbar).
- VORSICHT:**
Erst Druck am Eingang, dann am Ausgang anlegen.
Der Druck am Eingang muss höher sein als am Ausgang, da das Gerät sonst innerlich beschädigt werden könnte.- ➡ Die Anschlussstellen mit Seifenlösung auf Dichtigkeit überprüfen.
- ➡ Nach bestandenem Test erst den Druck am Ausgang und dann Eingang entlasten.

EINSTELLUNG des Druckes am Ausgang

Den Brenner mit der Steuerung auf Grosslast stellen.
Die Kleinlast kann mit Offset und Bypass eingestellt werden.

- Offset einstellen:
- ➡ Entfernen Sie die Abdeckkappe (7).
 - ➡ Druck am Ausgang P2 messen.
- ACHTUNG: Der Messanschluss am Gerät dient nur zur Messung von geringen Durchflussmengen.**
- ➡ Mit einem Inbusschlüssel die Stellschraube justieren. P2 = P3 ± 3 mbar
 - ➡ Ersetzen Abdeckkappe
- Wenn ein Mindestgasstrom erforderlich ist, verwenden Sie den Bypass (4).**
- ➡ Mit einem 3 mm Inbusschlüssel öffnen Sie den Bypass bis zur erforderlichen Menge.

- ➡ Un filtre est recommandé en amont de chaque appareil.
- ➡ Une section de ralentissement de 3xDN en aval du régulateur est recommandé
- ➡ Vérifiez la correspondance du sens d'écoulement avec la flèche imprimée sur le contrôle.
- ➡ Vérifiez l'alignement correct des tuyaux de raccordement (voir Fmax)
- ➡ Le dispositif ne doit pas être en contact avec la maçonnerie, la distance minimum 20 mm.

INSTALLATION

- ➡ Retirez les embouts et assurez-vous qu'aucun corps étranger est entré dans le régulateur lors de la manipulation
- ➡ Positionner le matériau d'étanchéité sur les filetages de tuyauterie (Eviter des quantités excessives d'agent d'étanchéité qui pourraient entrer dans le régulateur)
- ➡ Serrer avec une clé appropriée.

PRUDENCE
Ne pas utiliser la couvercle de la membrane (8) comme levier!
Évitez de trop serrer (voir T max)!

LIGNE D'IMPULSION

- ➡ Les tuyaux métalliques sont recommandés
- ➡ Voir la figure pour les distances correctes

PRUDENCE:
Si le dispositif est utilisé comme régulateur à zéro, une ligne de purge ou le limiteur de débit (en option) doit être relié (6).

ETANCHEITE ESSAI

- ➡ Fermer la tuyauterie à l'entrée et à la sortie
 - ➡ Appliquer lentement pression d'entrée. (P1test <500mbar)
 - ➡ Appliquer lentement pres de sortie. (P2test <200mbar)
- PRUDENCE:**
Tout d'abord appliquer la pression d'entrée, puis la pression de sortie. La pression d'entrée doit être supérieure à la pression de sortie, sinon un dommage interne peut se produire

- ➡ Utiliser une solution savonneuse pour chercher les fuites aux points de connexions.
 - ➡ Après test positif, soulager la pression de sortie et la pression alors entrée
- RÉGLAGE PRESSION DE SORTIE**

Le débit maximum doit être réglé avec des éléments de réglage sur le brûleur.
Le débit faible peut être ajustée avec le réglage et by-pass.

- Pour définir le réglage:
- ➡ Retirez le capuchon de recouvrement (7)
 - ➡ Mesure prise pression P2
- le point sur l'unité essai seulement pour la mesure de faible débit: **ATTENTION**
- ➡ Avec un Allen Key tourner la vis de réglage. P2 = P3 ± 3mbar
 - ➡ Remplacer le capuchon.

Si un gaz de débit minimum est nécessaire, régler la dérivation (4)

- ➡ Avec une clé Allen de 3mm dévisser la dérivation jusqu'à ce que le débit demandé.

- ➡ Рекомендуется установка фильтра перед прибором.
 - ➡ Рекомендуется участок стабилизации 3xDN после регулятора.
 - ➡ Проверьте соответствие направления потока стрелке, выбитой на корпусе клапана.
 - ➡ Проверьте соосность подведенных труб (смотри Fmax)
 - ➡ Устройство не должно контактировать с стенами, фундаментом, полом, минимальное расстояние 20 мм.
- УСТАНОВКА**

- ➡ Снимите торцевые крышки и убедитесь, что во время работы с регулятором не попали посторонние предметы.
 - ➡ Поместите уплотнительный материал на трубную резьбу (избегайте чрезмерного количества герметика, которое может попасть в регулятор).
 - ➡ Затяните подходящим гаечным ключом..
- ОСТОРОЖНО**
Не используйте крышку диафрагмы в качестве рычага!
Избегайте чрезмерного затягивания (см. T max)!

ЛНИЯ ВОЗДУХА УПРАВЛЕНИЯ

- ➡ Рекомендуется металлическая труба
 - ➡ Смотрите рисунок допустимых расстояний
- ВНИМАНИЕ:**
Если устройство используется в качестве регулятора нулевого давления, продувочная линия при атмосферном давлении или ограничитель потока (опция) должны быть подсоединены к резьбе (6).

КОНТРОЛЬ ГЕРМЕТИЧНОСТИ

- ➡ Перекройте трубу на входе и выходе
- ➡ Медленно повышайте давление на входе
- ➡ Медленно повышайте давление на выходе (P2тест < 400 мбар)

ВНИМАНИЕ
Сначала давление на входе, потом на выходе. Входное давление должно быть больше выходного, иначе могут повредиться внутренние части.

- ➡ Используя мыльный раствор, проверьте утечки в местах соединения.
- ➡ После позитивного теста опустите давление на выходе, потом на входе.

НАСТРОЙКА ВЫХОДНОГО ДАВЛЕНИЯ

Максимальная мощность должна быть установлена с помощью регулировочных элементов на горелке.
Уровень минимальной нагрузки можно регулировать с помощью зазора давления и байпаса.
Чтобы установить зазор давления:

- ➡ Снимите крышку (7).
- ➡ Измерьте давление на выходе P2

ВНИМАНИЕ: контрольная точка на приборе предназначена только для измерения малых расходов.

- ➡ С помощью шестигранного ключа на поверните регулировочный винт. P2 = P3 ± 3 мбар
- ➡ Установите крышку назад.

Если требуется минимальный расход газа, настройте байпас (4)

- ➡ Шестигранным ключом на 3 мм открытые байпас до требуемого расхода.

- ➡ 检查气流流向与设备上的箭头方向是否一致。
- ➡ 检查校直连接管道（详见 Fmax）。
- ➡ 比例阀不能与墙壁接触，与墙壁的最小间距为 20 mm。

安装

- ➡ 取下两端盖子并确保该过程中没有异物进入比例阀内部。
- ➡ 在管道的螺纹连接上安置密封材料（密封材料过量可能会导致其进入比例阀内部）。
- ➡ 使用合适的扳手拧紧。

警告
禁止用皮膜盖作为受力点！
避免拧得过紧（见 Tmax）！

空气控制线

- ➡ 建议使用管道
- ➡ 计算准确的距离

注意:
如果该装置被用作零压阀，气压连接口（6）需要连接一个净化管或限流器（可选）。

气密性试验

- ➡ 上紧入口和出口管道。
- ➡ 缓慢增加入口压力（入口测试压力 P1<500mbar）
- ➡ 缓慢增加出口压力（出口测试压力 P2<200mbar）。

注意:
先调整入口压力，然后调整出口压力：入口压力必须比出口压力高，否则可能导致比例阀内部损坏。

- ➡ 在连接点涂抹肥皂水，找出气体泄露点。
- ➡ 完成测试之后，缓慢减少出口压力，再到入口压力。

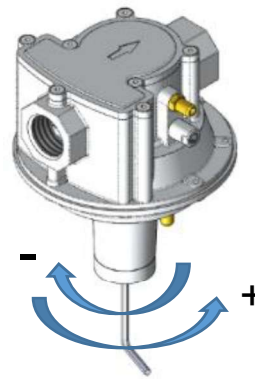
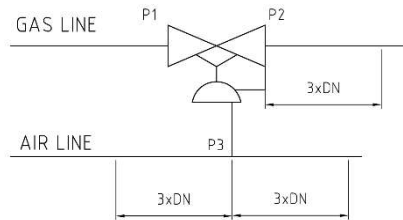
设定出口压力

燃烧速率高时，烧嘴必须要配备可调节电阻丝。
燃烧速率低时，可以用偏差值来调整或装旁通管道。

- 设置偏差值:**
- ➡ 取下盖帽（7）。
 - ➡ 测量出口压力 P2。
- 注意:** 只对低流量的测量单位测试点
- ➡ 用 规格的內六角扳手旋转调节螺丝。 P2 = P3±3mbar
 - ➡ 装上盖帽。

如果需要最小气流，设置旁通管道（4）

- ➡ 用 3mm 规格的内六角扳手拧松旁通接头，直到达到需要的流量。



CLEANING OF FILTER

- Remove the filter cover (2) using a 3mm Allen Key.
- Remove the filter
- The mesh filter can be washed or cleaned with compressed air.
- Insert cleaned filter and remount the cover.
- Perform a leakage test

CAUTION: Pay attention to the sealing between cover and body. It must be in the correct position. Tighten screws in cross way, avoid overtightening (max 5Nm)

MAINTENANCE

- Once per year; twice per year in case of aggressive gas.
- Recommended service life: 15 years, based on date of manufacturing.
- CAUTION:** long-term use in the upper ambient temperature range reduces the service life.

- Check the external conditions of regulator. All the pipes must be in good condition.
- Request different outputs on the burner to change the flow rate.
- Check that gas outlet pressure is proportional to air pressure
P2 = P3 + offset (±15%)

- With soap solution check the tightness of control. In case of leakage, replace the faulty part and check again.

DISPOSAL

Packaging consists of cardboard PAP 20 and paper PAP 22. For disposal, refer to the local rules in force.

Manufacturer reserves the right to update or make technical changes without prior notice.

DECLARATION OF CONFORMITY

Regulator for gas/air RAG
Manufacturer / Address:

PULIZIA DEL FILTRO

- Rimuovere il coperchio filtro (8) con una chiave a brugola da 3mm.
- Rimuovere il filtro
- Il filtro a rete può essere lavato o pulito con aria compressa
- Inserire una cartuccia filtrante pulita o nuova e rimontare il coperchio.

ATTENZIONE: La guarnizione tra corpo e coperchio deve essere nella posizione corretta. Serrare le viti in modo incrociato, evitare serraggi eccessivi (max 5Nm)

MANUTENZIONE

- Una volta all'anno; due volte in caso di gas aggressivi.
- Vita utile raccomandata: 15 anni, a partire dalla data di produzione.
- ATTENZIONE:** l'uso prolungato ad alta temperatura ambiente riduce la vita utile

- Controllare le condizioni esterne del regolatore. Tutte le tubazioni devono essere in buone condizioni.
- Variare la potenza termica del bruciatore per variare la portata richiesta
- Verificare che la pressione del gas sia proporzionale alla pressione dell'aria
P2 = P3 x 4 + offset (±15%)

- Con soluzione saponata verificare l'assenza di perdite. In caso di perdite, sostituire il componente difettoso e controllare di nuovo.

SMALTIMENTO

L'imballo è composto da cartone PAP 20 e carta PAP 22. Per lo smaltimento, fare riferimento alle normative locali in vigore.

Il costruttore si riserva la facoltà di apportare aggiornamenti o modifiche tecniche senza preavviso.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Regolatore per rapporto gas/aria RAG
Costruttore / Indirizzo:

REINIGUNG DER FILTER

- Verwenden Sie einen 3 mm Inbusschlüssel zum Entfernen der Filterabdeckung (2).
- Entfernen Sie den Filter.
- Der Siebfilter kann mit Druckluft gespült oder gereinigt werden.
- Nach dem Einsetzen des gereinigten Filters montieren Sie wieder die Abdeckung.
- Führen Sie einen Lecktest durch.

ACHTUNG: Beachten Sie die richtige Position der Dichtung zwischen Deckel und Körper. Ziehen Sie die Schrauben kreuzweise an. Vermeiden Sie Überdrehen (max 5 Nm)

WARTUNG

- Sie sollte einmal pro Jahr bzw. zweimal pro Jahr bei aggressiven Gas erfolgen.
- Die empfohlene Lebensdauer beträgt 15 Jahre, bezogen auf das Herstellungsdatum.
- ACHTUNG:** Langzeiteinsatz im oberen Umgebungstemperaturbereich reduziert die Lebensdauer.

- Überprüfen Sie die äußere Beschaffenheit des Reglers. Alle Rohre müssen in gutem Zustand sein.
- Den Brenner in verschiedenen Lastpunkten fahren, um die Durchflussrate zu ändern.
- Überprüfen Sie, dass der Gasdruck am Ausgang proportional zum Luftdruck ist.
P2 = P3 + Offset (± 15%)
- Die Dichtigkeit des Gerätes mit Seifenlösung überprüfen. Im Falle einer Leckage, ersetzen Sie das fehlerhafte Teil und prüfen Sie erneut.

PRODUKTENTSORGUNG

Die Verpackung besteht aus Karton PAP 20 oder Papier PAP 22. Bitte beachten Sie die geltenden örtlichen Vorschriften.

Aktualisierungen oder technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

RAG Regler für Gas / Luft
Hersteller / Anschrift:

NETTOYAGE DU FILTRE

- Retirez le couvercle du filtre (2) à l'aide d'une clé Allen de 3mm.
- Retirer le filtre
- Le filtre à tamis peut être lavé ou nettoyé à l'air comprimé.
- Insérer le filtre nettoyé et remontez le couvercle.
- Effectuer un test de fuite

ATTENTION: faire attention à l'étanchéité entre le couvercle et le corps. Il doit être dans la bonne position. Serrer les vis de façon croisée, éviter un serrage excessif (max 5Nm)

ENTRETIEN

- Une fois par an; deux fois par an en cas de gaz agressif.
- durée de vie recommandée: 15 ans, sur la base de la date de fabrication.
- ATTENTION:** L'utilisation à long terme dans la plage de température ambiante supérieure réduit la durée de vie.

- Vérifiez les conditions externes du régulateur. Tous les tuyaux doivent être en bon état.
- Demander différentes sorties sur le brûleur pour modifier le débit.
- Vérifier que la pression de sortie du gaz est proportionnelle à la pression d'air
P2 = P3 + offset (± 15%)

- Avec la solution de savon vérifier l'étanchéité du contrôle. En cas de fuite, remplacer la pièce défectueuse et vérifier à nouveau.

ÉLIMINATION

L'emballage se compose de carton PAP 20 ou papier PAP 22. Pour l'élimination, se référer aux règles locales en vigueur.

Le fabricant se réserve le droit de mettre à jour ou de modifications techniques sans préavis.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Régulateur pour air / RAG de gaz
Fabricant / Adresse:

ПРОЧИСТКА ФИЛЬТРА

- Удалите крышку фильтра (8) в нижней части регулятора, используя 3 мм шестигранный ключ.
- Извлеките фильтр
- Сетчатый фильтр может быть промыт или прочищен сжатым воздухом.
- Вставьте прочищенный/новый фильтр и проведите сборку.
- Проведите тест на утечки

ВНИМАНИЕ: обратите внимание на уплотнение между крышкой и корпусом, оно должно быть позиционировано правильно. Затягивайте винты перекрестно, избегая перезатягивания (макс 5 Н*м)

ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Раз в год, два раза в год в случае агрессивных газов.
- Рекомендуемый срок службы — 15 лет с момента производства/монтажа.
- ВНИМАНИЕ:** длительная работа при высокой температуре окружающей среды снижает срок службы.

- Проведите внешний осмотр регулятора. Дыхательный винт должен быть чистым (5).
- Задайте разные нагрузки горелке для изменения расхода
- Используя кран на входе, изменяйте давление на входе
- Убедитесь, что давление газа на выходе пропорционально давлению воздуха.
P2 = P3 + отклонение (±15%)
- Мыльным раствором проверьте герметичность, в случае утечки заменить непригодные детали и проверить снова.

УТИЛИЗАЦИЯ

Упаковка состоит из картона PAP 20 или бумаги PAP 22. Для утилизации соблюдайте действующие местные правила.

Производитель оставляет за собой право совершенствовать и менять технические параметры без предварительного уведомления.

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Регулятор давления для газа RAG
Производитель / Адрес:

清理过滤器

- 使用 3mm 规格的内六角扳手拆下比例阀下部的滤网盖 (2)。
- 取下过滤器
- 网式过滤器可以用水或压缩空气清洗。
- 将清洗完的滤器放回去，并重新安装盖板。
- 进行气密性检测。

注意: 要注意盖板和比例阀体之间的密封，盖板安置是在正确的位置。拧紧十字螺丝时避免拧得过紧 (最大 5Nm)。

保养

- 每年一次; 每年两次, 以防有腐蚀性气体。
- 建议使用寿命: 15 年, 基于生产日期计算。
- 注意:** 长期在比环境温度参数范围高的环境中使用会缩短设备的使用寿命。

- 检查设备的外部条件。所有管道必须处于良好的状态。
- 根据烧嘴的输出来改变流量。
- 检查气体出口压力是否与空气压力成正比。
P2 = P3 + 偏差值 (±15%)

- 用肥皂溶液检查比例阀的气密性。若气体泄漏, 更换故障部件并再次检查。

产品处置

包装由硬纸板 PAP20、纸 PAP 22。处置时, 请将不同部分分开并参考当地现行规定。

生产厂家有权不事先通知进行产品更新与技术变更。

符合性声明

燃气/空气比例阀 RAG
制造商/地址:

ELETTROMECCANICA DELTA SpA - Via Trieste 132 - 31030 Arcade (TV) – ITALY

Certified Quality System - Sistema Qualità Certificato - Zertifiziertes Qualitätssyst - Système de Qualité Certifié - Сертифицированной системы качества: 质量体系认证 - 质量体系认证: EN ISO 9001 – KIWA Cermet Italia S.p.A. – 11989-A

Comply with the requirements of the following European norms Standards – Norme – Normen – Normes – Стандарты - 标准: EN 88-1, EN 13611, EN 549