

ST4B

Regolatori di pressione gas

Gas pressure regulators

Installation manual

IT Manuale di Installazione e Uso

UK Installation and Operation Manual



Accedi al nostro sito
per scoprire il prodotto

Visit our website to
discover the product



IT Regolatori di pressione gas	4
UK Gas pressure regulators	6

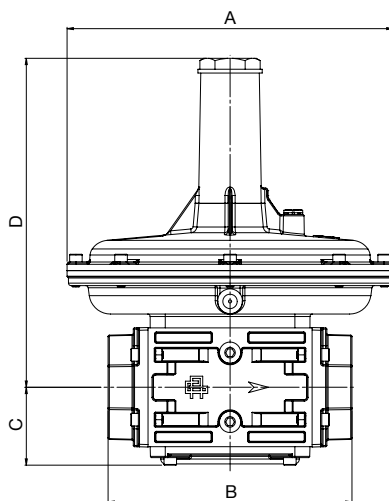
CERTIFICAZIONI - CERTIFICATIONS

CE In conformità al Regolamento (UE) 2016/426 (GAR)
In compliance with (EU) Regulation 2016/426 (GAR)

In conformità alla Direttiva 2014/68/UE (PED)
In compliance with 2014/68/EU Directive (PED)

EAC In conformità ai Regolamenti Tecnici
dell'Unione Doganale Euroasiatica (EAC)
In compliance with Technical Regulations
of the Eurasian Customs Union (EAC)

DIMENSIONI DI INGOMBRO (mm) - OVERALL DIMENSIONS (mm)



Mod.	Attacchi Connections	A	B	C	D
ST4B20	Rp 3/4"	195	125	40	190
ST4B25	Rp 1"	195	125	40	190
ST4B32	Rp 1 1/4"	195	166	57	205
ST4B40	Rp 1 1/2"	195	166	57	205
ST4B50	Rp 2"	260	195	62	262

REGOLATORI DI PRESSIONE GAS

Dati Tecnici

Attacchi: filettati UNI EN 10226-1

Campo di pressione d'entrata P₁: P₂ + 5 kPa (50 mbar) fino a 400 kPa (4 bar).

Campo di lavoro P₂: fornito di serie con la molla neutra; campi di taratura secondo la tabella delle molle.

Classe di accuratezza (EN 88-2): AC10

Gruppo di controllo (EN 88-2): 2

Classe di chiusura (EN 88-2): SG +1,25 kPa (12,5 mbar) / +30% del valore di P₂

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

Temperatura limite ambiente: -15°C ÷ +60°C

Resistenza meccanica: secondo norma EN 88-2.

Funzionamento: con carico della molla, senza energia ausiliaria.

Caratteristiche costruttive:

- compensazione della pressione di entrata,
- membrana di sicurezza di serie,
- attacco impulso esterno,
- guarnizione di tenuta per chiusura a zero,
- punti di verifica pressione in entrata e uscita da ambo i lati con tappi da ¼".

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

Generalità

I regolatori di pressione gas ST4B sono certificati e conformi al Regolamento (UE) 2016/426, e alla norma EN 88-2.

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

I regolatori di pressione gas hanno la funzione di mantenere costante la pressione a valle, indipendentemente dalle variazioni della pressione di ingresso e/o della portata.

Il loro funzionamento si basa sull'equilibrio tra la forza della molla di regolazione e la pressione esercitata sulla membrana.

Questi dispositivi dispongono di tre membrane: di compensazione, di lavoro e di sicurezza. Non è indispensabile un condotto di sfogo 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 70 dm³/h (norma EN 88-2).

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. I punti di presa pressione situati 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). È vietata l'installazione capovolta del regolatore 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 mozzi dei fori di entrata e uscita. E' assolutamente vietato montare il regolatore facendo leva sul canotto del coperchio superiore.

Accertarsi che le tubazioni siano pulite ed allineate in modo che il regolatore non sia sollecitato da tensioni.

Non togliere il tappo forato per lo sfianto 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.

La famiglia di regolatori ST4B non dispone di una linea di presa d'impulso interna, pertanto è compito dell'installatore predisporre una esterna.

L'attacco sul regolatore è Rp 1/4", il tubo da utilizzare deve avere un diametro interno di 4mm, l'estremità sulla tubazione deve essere posta ad una distanza di almeno 5 volte il diametro nominale della tubazione rispetto all'uscita del regolatore. Vedi disegno sotto.

Quando il regolatore viene installato all'esterno, è consigliato prevedere una protezione (es. una tettoia) per evitare che gli agenti atmosferici (acqua, ecc.) possano causare il danneggiamento del prodotto.

Manutenzione

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

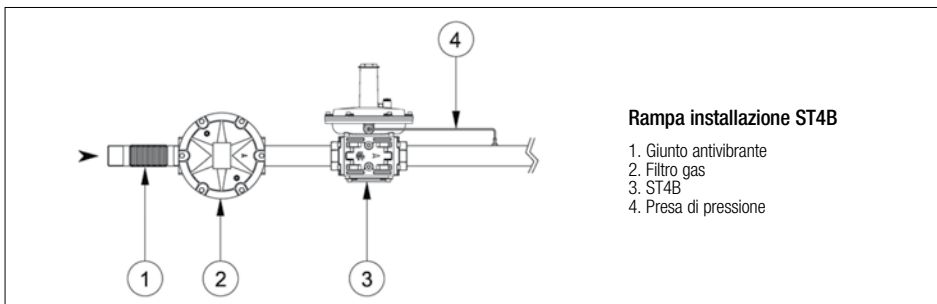
I componenti di ricambio (es. molla, ecc.) devono essere quelli indicati e forniti dal fabbricante. L'utilizzo di componenti differenti può compromettere il corretto funzionamento del prodotto.

In questo caso il fabbricante non è responsabile di eventuali malfunzionamenti.

Stoccaggio

Durante lo stoccaggio i regolatori devono essere preservati in luogo fresco, asciutto e pulito, al riparo dagli agenti atmosferici, umidità, fonti di calore e sporcizia.

Rispettare il range di temperatura dichiarato nei dati tecnici per quanto riguarda stoccaggio e trasporto.



Le descrizioni e le fotografie contenute nel presente documento si intendono fornite a semplice titolo informativo e non impegnativo. Watts Industries si riserva il diritto di apportare, senza alcun preavviso, qualsiasi modifica tecnica ed estetica ai propri prodotti. Attenzione: tutte le condizioni di vendita e i contratti sono espressamente subordinati all'accettazione da parte dell'acquirente dei termini e delle condizioni Watts pubblicate sul sito www.watts.eu/it. Sin d'ora Watts si oppone a qualsiasi condizione diversa o integrativa rispetto ai propri termini, contenuta in qualsivoglia comunicazione da parte dell'acquirente senonché espressamente firmata da un rappresentante WATTS.

GAS PRESSURE REGULATORS

Technical data

Connection: threaded UNI EN 10226-1

Inlet pressure range P₁: P₂ + 5 kPa (50 mbar) up to 400 kPa (4 bar).

Operating range P₂: neutral spring standard supply; other ranges according to the spring table.

Accuracy class (EN 88-2): AC10

Group of control (EN 88-2): 2

Lock-up pressure class (EN 88-2): SG +1,25 kPa (12,5 mbar) / +30% of P₂ value

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 EN88-2 standard.

Operation: by tensioning the spring, without auxiliary energy.

Construction features:

- compensation of inlet pressure,
- standard-supply safety diaphragm,
- external impulse line port,
- fast-seal gasket,
- both side inlet and outlet pressure test points with ¼" plugs.

Materials: aluminium body; inner parts in aluminium, steel, brass and synthetic materials; diaphragm and gaskets in nitrilebutadiene rubber.

General information

Gas pressure regulators are certified and in compliance with (EU) Regulation 2016/426 and EN 88-2 standard.

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

Technical features

Gas pressure regulators are designed to maintain a constant downstream pressure, regardless of variations in inlet pressure and/or flow rate.

Their operation is based on the balance between the adjustment spring force and the pressure applied to the diaphragm.

These devices have three diaphragms: 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 70 dm³/h) is possible inside the room (according to EN 88-2 standard).

Calibration

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 pressure test points 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 BY QUALIFIED PERSONNEL ONLY.
--

Installation

It is recommended to install the gas regulator with the diaphragm in a horizontal position (on horizontal pipelines).

Upside-down installation of the regulator on a horizontal pipeline is prohibited. 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.

Make sure that the pipes are clean and aligned so the governor is not under stress.

Do not remove the perforated diaphragm breather cap 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.

The ST4B regulator series does not include an internal impulse line; therefore, it is the installer's responsibility to provide an external line.

The connection on the regulator side is Rp 1/4", the pipe must have an inside diameter equal to 4mm, the other side connection must to be far from the exit regulator at least 5 times the main pipe nominal diameter. See drawing below.

When the regulator is installed outdoors, it is recommended to provide suitable protection (e.g., a canopy) to prevent weather elements (water, etc.) from causing damage to the product.

Maintenance

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

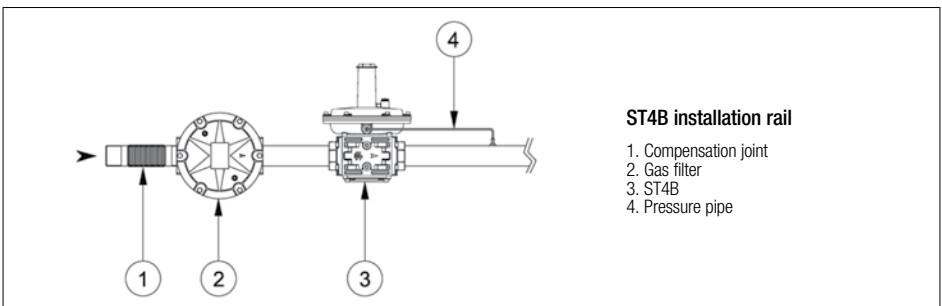
Use only manufacturer specified and supplied spare parts (e.g. spring etc.). If other parts are used, the product may not operate properly.

In this case, the manufacturer is not liable for any malfunctions.

Storage

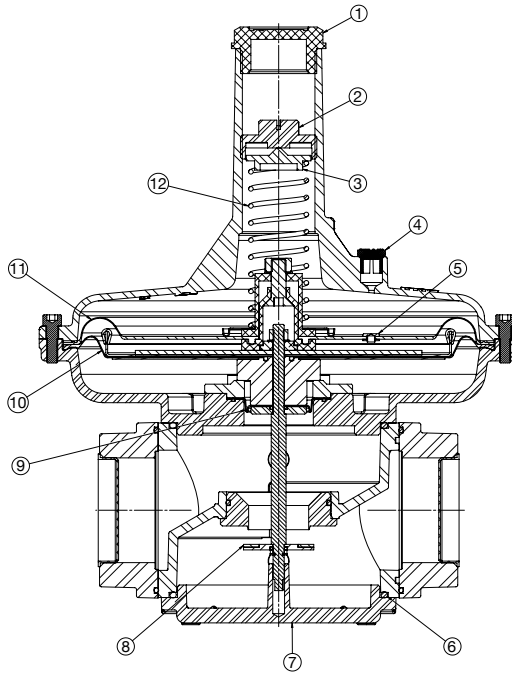
During storage, gas governors must be kept in a cool, dry, and clean place, protected from weather exposure, humidity, heat sources, and dirt.

The temperature range specified in the technical data for storage and transport must be observed.



The descriptions and photographs contained in this product specification sheet are supplied by way of information only and are not binding. Watts Industries reserves the right to carry out any technical and design improvements to its products without prior notice. Warranty: All sales and contracts for sale are expressly conditioned on the buyer's assent to Watts terms and conditions found on its website at www.watts.eu/uk. Watts hereby objects to any term, different from or additional to Watts terms, contained in any buyer communication in any form, unless agreed to in a writing signed by an officer of Watts.

**DISEGNO TECNICO
TECHNICAL DRAWING**



(IT)

Modelli filettati Rp 3/4" ÷ 2"

1. Tappo superiore
2. Vite di regolazione pressione
3. Rondella spingimolla
4. Tappo di sfiatione
5. Valvolina di sfiatione
6. O-ring
7. Coperchio inferiore
8. Gomma di tenuta
9. Membrana di compensazione
10. Membrana di lavoro
11. Membrana di sicurezza
12. Molla

(UK)

Rp 3/4" ÷ 2" threaded models

1. Upper cap
2. Pressure set screw
3. Spring washer
4. Drain plug
5. Bleed screw
6. O-ring
7. Bottom cover
8. Sealing gasket
9. Compensation diaphragm
10. Operation diaphragm
11. Safety diaphragm
12. Spring

CAMPO DI TARATURA DELLE MOLLE: P₂ (kPa)

SPRING SETTING RANGE: P₂ (kPa)

Modello Model		ST4B 20 - 25	ST4B 32 - 40	ST4B 50
Colore molle Spring colour	NEUTRA - NEUTRAL	1÷2,5	1÷2,5	1÷3
	VIOLA - VIOLET	2÷7	2÷7	2÷7
	MARRONE - BROWN	6,5÷12	6,5÷12	6,5÷15
	BIANCA - WHITE	11÷23	11÷23	14÷27
	NERA - BLACK	22÷34	22÷34	26÷38
	ARANCIO - ORANGE	33÷45	33÷45	37÷45

Distanziale - Spacer *	Cod. 382	Cod. 382	Cod. 383
-------------------------------	-----------------	-----------------	-----------------

* Per la messa fuori servizio sostituire la molla con il distanziale idoneo.

To put out of service replace the spring with the suitable spacer.

NB: I campi delle molle possono essere soggetti a variazione.

The springs range can be object of modifications.

IT

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.

ATTENZIONE: *Prima di mettere fuori servizio il regolatore assicurarsi di staccare la presa di impulso a valle e di chiudere il relativo attacco sulla tubazione. In caso contrario, il regolatore si potrebbe danneggiare.*

UK

CAPACITY / PRESSURE LOSS DIAGRAM WITH THE GOVERNOR OUT OF SERVICE

The meaning of “governor out of service” 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.

CAUTION: *Before the operation to put out of service the governor, uninstall the pressure pipe mounted after the regulator and close the pressure pin on the rail. Otherwise the pressure governor could be damaged.*

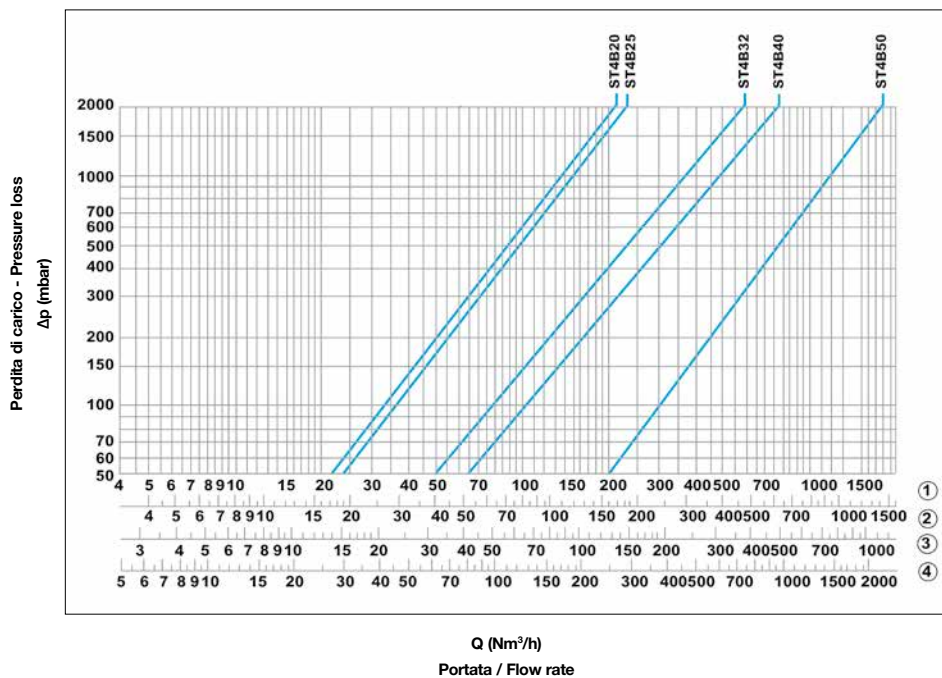
Questo diagramma serve per conoscere la “**perdita di carico**” minima (Δp min.) che il regolatore deve disporre per una determinata portata di gas; in pratica è la perdita di pressione (rilevabile dal diagramma) dovuta al passaggio del gas all’interno del corpo dello stesso regolatore.

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.

This diagram is used to know the min. “**pressure loss**” (Δp min.) given by the governor to get one requested 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) pre-set outlet pressure.

DIAGRAMMA PORTATE / PERDITE DI CARICO
FLOW RATES DIAGRAM / PRESSURE LOSS



- Densità - Density**
- ① **dv: 0,62** - Metano / Methane
 - ② **dv: 1** - Aria / Air
 - ③ **dv: 1,56** - Propano / Propane
 - ④ **dv: 0,45** - Gas città / Town gas

In riferimento alla norma UNI EN 88-2 / In reference to the UNI EN 88-2 standard

IT

Garanzia

Tutti i prodotti Watts sono accuratamente collaudati in stabilimento. La garanzia copre esclusivamente la sostituzione oppure, a discrezione esclusiva di Watts, la riparazione gratuita delle parti componenti la merce fornita che, a insindacabile parere di Watts, risultassero difettose all'origine per comprovati vizi di fabbricazione. Il termine di prescrizione per la presentazione di reclami in garanzia per difetti o per vizi del titolo di proprietà è di due anni a decorrere dalla data della consegna/dal trasferimento del rischio relativo alle merci in capo all'acquirente. La presente garanzia esclude i danni derivanti dal normale logorio o attrito e non si applica a parti eventualmente modificate o riparate dal cliente senza la preventiva autorizzazione di Watts, rispetto alle quali Watts non accetterà alcuna richiesta di risarcimento per danni, diretti o indiretti (consultare il nostro sito web per informazioni dettagliate al riguardo). Tutte le vendite di prodotti si intendono soggette alle condizioni generali di vendita di Watts, pubblicate sul sito www.watts.eu/it

UK

Guarantee

Watts products are thoroughly tested. The said guarantee covers solely replacement or – at the full sole discretion of WATTS - repair, free of charge, of those components of the goods supplied which in the sole view of Watts present proven manufacturing defects. The period of limitation for claims based on defects and defects in title is two years from delivery/the passage of risk. This warranty excludes any damage due to normal product usage or friction and does not include any modified or unauthorized repair for which Watts will not accept any request for damage (either direct or indirect) compensation (for full details see our website). All sales subject to the Watts terms to be found on www.watts.eu/uk

**Watts Industries Italia S.r.l.**

Sede operativa: Via Brenno, 21 - 20853 Biassono (MB), Italia - Tel: +39 039 49.86.1

Sede legale: Frazione Gardolo, Via Vienna, 3 - 38121 Trento (TN), Italia - Cod. Fisc. 00743720153 - Partita IVA n° IT 01742290214

Società unipersonale del gruppo Watts Italy Holding Srl - soggetta a direzione e coordinamento ai sensi degli artt. 2497 e s.m.i. del C.C.

© 2026 Watts

K0132A - Rev.A del 03/2026