

# BM

Max pressure slam shut off valve

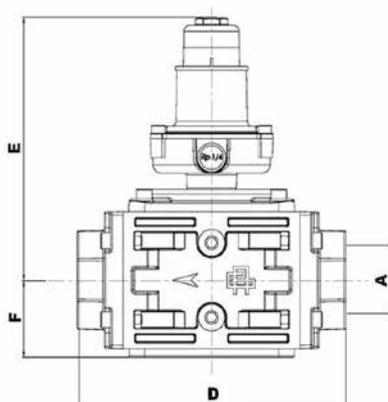
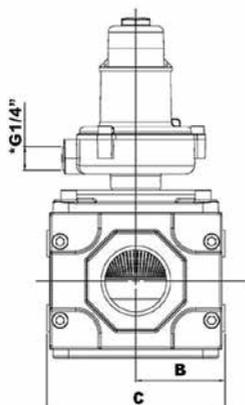
## Installation manual

UK Installation and Operation Manual

IT Manuale di Installazione e Uso



UK	TECHNICAL SPECIFICATIONS .....	3
IT	DATI TECNICI .....	5



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

**CE** 0068

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

**CE** 0497

In accordance with  
Directive 2014/34 / EU (ATEX)  
In conformità alla  
Direttiva 2014/34/UE (ATEX)

**CE** II 2G-2D  
- GA15 -

## DIMENSIONI DI INGOMBRO (mm)

OVERALL DIMENSIONS (mm)

Mod:	BM20	BM25	BM32	BM40	BM50
<b>A</b>	Rp 3/4"	Rp 1"	Rp 1"1/4	Rp 1"1/2	Rp 2"
<b>B</b>	37	37	57	57	68
<b>C</b>	74	74	114	114	136
<b>D</b>	126	126	170	170	195
<b>E</b>	142	142	165	165	169
<b>F</b>	12	12	49	49	58

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

**Connection:** threaded UNI EN 10226-1;

**Maximum inlet pressure:** 4 bar

**Ambient temperature:** -15°C ÷ +60°C

**Response pressure:**

neutral spring: 50 ÷ 200 mbar

red spring: 190 ÷ 400 mbar

blue spring: 390 ÷ 700 mbar

**Accuracy class:**

neutral spring AG10

red spring AG10

blue spring AG05

**Max surface temperature:** 60°C

**Tempo di chiusura di blocco:** < 1 sec

**Fuel:** I,II,III families of gas (city gas, methane, LPG); non aggressive gases.

**Resistance:** according to EN88-2 and EN13611 specifications.

**Operation:** by tensioning the spring, without auxiliary energy.

**Material:** aluminium valve's body and cover; stainless steel springs and control piston; NBR rubber basket and O-ring; other part are of brass, aluminium and galvanised steel.

**Construction feature:** - external impulse pipe

## GENERAL INFORMATION

The maximum pressure slam shut off valves, **BM** model, are safety devices kept open under normal work conditions thanks to an automatic mechanism triggered upon manually rearming. If the shut off plenum detects an inlet pressure greater than the calibration value, it releases the closure device which stops the gas flow.

## INSTALLATION

The maximum pressure slam shut off valves **BM** conform to 2014/34/EU (ATEX) in group II category 2G and in group II, category 2D; as such they are suitable for installation in zones 1 and 21 and, even more so, in zones 2 and 22 as classified in enclosure I of Directive 99/92/EC. The shut off valves described here are not suitable for use in zones 0 and 20 as defined in Directive 99/92/EC.

To determine the qualification and extension of the hazardous zones, see standard EN 60079-10. If installed and maintained as per the conditions and instructions given in the enclosed technical manual, the shut off valve is not a source of specific danger. In particular, under normal operating conditions, the device does not emit inflammable substances such as to generate an explosive atmosphere. The shut off plenum has a work membrane and a safety membrane; if the work membrane breaks, the safety membrane guarantees gas

emission with flow rate no higher than 60 dm<sup>3</sup>/h. A continuous explosive atmosphere able to generate an hazardous zone 0 is emitted solely in the event both membranes break simultaneously. In the event the valve is installed in an unmanned or poorly ventilated location, all the necessary precautions should be taken to prevent the valve from being the cause of a zone 0.

The following guidelines should be followed

- do not lever on the sleeve when assembling the valve;
- ensure that the piping is well aligned and that there are no obstructions or dirty inside;
- observe the flow direction as shown by the arrow printed on the valve body;
- check that all pressure, voltage, temperature etc. parameters are correct;
- do not install the valve in contact with plastered walls;
- do not hinder or in any way obstruct the stroke of the rearming knob, as closure may not be guaranteed;
- fit a suitable gas filter upstream of the valve.

**The shut off valve must be installed upstream of the pressure regulator with two possible installations:**

### A) Modular installation with ST4B pressure governor

- 1) Take away the inlet flange from ST4B
- 2) Take away the outlet flange from BM
- 3) About the two O-rings you find between flange and body of BM, replace the O-ring of the body (the little one)
- 4) Assemble the shut off valve and the regulator with the same screws and bolts taken from the BM (or ST4B).
- 5) The impulse outlet (threaded hole G1/4") on BM body should be connected via copper pipe, with diameter no less than 4 mm, downstream of the regulator at a distance from the regulator of 5 times the diameter of the pipe.
- 6) The result of the installation must be similar to the Fig.A of the following page.

### B) Stand alone installation (with pressure regulator different from ST4B)

This configuration of BM valve must be simply connected to the pipeline upstream of the pressure regulator.

The impulse outlet (threaded hole G1/4") on the plenum should be connected via copper pipe, with diameter no less than 4 mm, downstream of the regulator at a distance from the regulator of 5 times the diameter of the pipe.

**NOTE: the two external pressure pipes can be connected together to the downstream pipeline with a "T" connection.**

## REARMING

These valves are rearmed solely by hand in order to be able to check and clear the causes of the emergency.

To assist the rearming, all valves of the BM series are equipped with a double shutter, which avoid a by-pass system on the pipe between valve upstream and downstream. To rearm the valves simply pull the aluminium knob inside the transparent cap.

## CALIBRATION

1. Check that all the utilities are off.
2. Slowly open the on/off valve upstream the system.
3. Increase the shut off pressure by turning the adjusting screw inside the transparent cap with a bush key.
4. Open the valve by following the rearming procedure; if the valve closes again, increase the shut off pressure again.
5. Increase the regulator outlet pressure to the pre-set shut off value (suggested setting P2+50%). When increasing the regulator pres-

sure, if the shut off valve comes into operation, increase the shut off pressure until the valve is rearmed.

6. Slowly decrease the shut off pressure until the valve comes into operation.
7. Restore the initial regulator outlet pressure.
8. Screw again the cover plastic caps on the regulator and shut off valve's adjusting part.

## MAINTENANCE

The shut off valves do not require any special maintenance. In the event of a fault, ask for a general overhaul and test at the factory. Periodically check the working efficiency of the entire safety system by increasing the regulator pressure until the shut off valve comes into operation. If the valve has to be disassembled for any reason, make sure there is no pressure in the circuit.

**ALL INSTALLATION, REARMING, CALIBRATION AND MAINTENANCE OPERATIONS MUST BE CARRIED OUT SOLELY BY QUALIFIED PERSONNEL.**

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.wattswater.eu](http://www.wattswater.eu). 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.

## DATI TECNICI

**Attacchi:** filettati UNI EN 10226-1;

**Max pressione entrata:** 4 bar

**Temperature limite ambiente:** -15° ÷ +60°C

**Campo pressioni di intervento:**

molla neutra: 50 ÷ 200 mbar

molla rossa: 190 ÷ 400 mbar

molla blu: 390 ÷ 700 mbar

**Classi di precisione:**

molla neutra AG10

molla rossa AG10

**Massima temperatura superficiale:** 60°C

**Tempo di chiusura di blocco:** < 1 sec

**Combustibili:** gas della I,II,III famiglia (gas città, metano, GPL); gas non aggressivi.

**Resistenza meccanica:** secondo Norme EN88-2 e EN13611.

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

**Materiali:** corpo valvola e coperchio in alluminio; molle e pistone di comando in acciaio inox; gomma di tenuta ed o-ring in NBR; altri particolari in ottone, alluminio ed acciaio zincato.

**Caratteristiche costruttive:**

- attacco impulso esterno

## GENERALITÀ

Le valvole di blocco di massima pressione della serie BM sono normalmente aperte.

L'apertura viene mantenuta grazie ad un meccanismo che interviene automaticamente al riarmo della valvola.

Se il polmone di blocco rileva una pressione in ingresso superiore al valore di taratura si sgancia il dispositivo di chiusura che blocca il flusso del gas.

## INSTALLAZIONE

Le valvole di blocco di massima pressione BM sono conformi alla 2014/34/UE (Direttiva ATEX) come apparecchio del gruppo II categoria 2G e come apparecchio del gruppo II, categoria 2D; come tale sono idonee ad essere installate nelle zone 1 e 21 e a maggior ragione nelle zone 2 e 22 come classificate nell'allegato I della Direttiva 99/92/CE.

La valvola di blocco in oggetto non è invece idonea per l'utilizzo nelle zone 0 e 20 come definite nella Direttiva 99/92/CE.

Per determinare la qualifica e l'estensione delle zone pericolose si veda la norma EN 60079-10.

La valvola di blocco, se installata e manutenzionata nel rispetto delle condizioni e delle istruzioni riportate nell'allegato documento tecnico, non costituisce fonte di pericoli specifici.

In particolare l'apparecchio in condizioni di funzionamento normale non costituisce fonte di emissione nell'atmosfera di sostanze infiammabili

tali da dare origine ad un'atmosfera esplosiva.

Il polmone di blocco è dotato di una membrana di lavoro e una di sicurezza; in caso di rottura della membrana di lavoro quella di sicurezza garantisce una fuoriuscita di gas con portata non superiore ai 60 dm<sup>3</sup>/h.

Solo nel caso di contemporanea rottura delle due membrane abbiamo una emissione di atmosfera esplosiva di grado continuo e pertanto capace di dare origine ad una zona pericolosa 0.

Nel caso la valvola venga installata in un luogo non presidiato o con carenza di areazione, occorre prendere tutte le precauzioni al fine di evitare che la valvola stessa sia causa di origine di una zona 0.

La posizione di montaggio è indifferente. Si consiglia il rispetto delle seguenti prescrizioni:

- accertarsi che le tubazioni siano ben allineate e che internamente non siano
- ostruite o sporche;
- rispettare la direzione del flusso secondo la freccia impressa sul corpo della
- valvola;
- verificare che tutti i parametri di pressione, tensione, temperatura ecc.. siano
- rispettati;
- evitare di installare a contatto con pareti intonacate;
- non impedire o in qualche modo ostacolare la corsa del pomello di riarmo, in
- quanto la chiusura potrebbe non essere garantita;
- montare un filtro idoneo per gas a monte della valvola.

La valvola di blocco va installata a monte del regolatore di pressione con le seguenti due possibili configurazioni:

### A) Installazione modulare con regolatore ST4B

- 1) smontare la flangia di ingresso del regolatore ST4B
- 2) smontare la flangia di uscita della valvola di blocco BM

Dei due O-ring presenti fra flangia e corpo valvola BM assicurarsi che sia in sede l'O-ring nella cava del corpo valvola e rimuovere l'altro. Assemblare valvola di blocco e regolatore con le stesse viti e dadi smontati in precedenza dai due prodotti.

- 5) Collegare la presa di impulso G1/4" dal polmone valvola di blocco (rimuovendo tappo giallo) va collegata tramite tubo di rame, con diametro di passaggio non inferiore a 4 mm, a valle del regolatore ad una distanza dallo stesso pari normalmente a 5 volte il diametro della tubazione.
- 6) Il risultato delle operazioni deve dare una configurazione come da figura A a pagina seguente.

## **B) Installazione con regolatore standard (corpo non modulare)**

In questa configurazione la valvola BM va semplicemente connessa alla tubazione e la presa di impulso (foro filettato G1/4") posta sul polmone va collegata tramite tubo di rame, con diametro di passaggio non inferiore a 4 mm, a valle del regolatore ad una distanza dallo stesso pari normalmente a 5 volte il diametro della tubazione.

NOTA: le due prese di impulso possono essere collegate a valle con un unico raccordo a "T" sulla tubazione.

## **RIARMO**

Il riarmo di queste valvole è esclusivamente manuale allo scopo di poter verificare ed eliminare le cause dell'emergenza. Per facilitare il riarmo, tutte le valvole della serie BM dispongono di un doppio otturatore; in questo modo si evita di dover costruire dei by-pass sulla tubazione tra monte e valle della valvola.

Per effettuare il riarmo della valvola è sufficiente tirare il pomello di alluminio raggiungibile svitando il tappo trasparente.

## **TARATURA**

1. Verificare che tutti gli utilizzatori siano spenti.
2. Aprire lentamente la valvola di intercettazione a monte dell'impianto.
3. Incrementare la pressione di blocco tramite l'apposita ghiera di regolazione posta all'interno del tappo trasparente. Svitare il tappo e avvitare la ghiera con chiave a tubo.

4. Aprire la valvola eseguendo la procedura di riarmo; nel caso la valvola si richiudesse, incrementare ancora la pressione di blocco.
5. Incrementare la pressione di uscita del regolatore fino al valore impostato di blocco (P2+50% consigliato). Se, durante l'incremento della pressione del regolatore, la valvola di blocco interviene, aumentare la pressione di blocco fino a quando non si ha il riarmo della valvola.
6. Decrementare lentamente la pressione di blocco fino all'intervento della valvola.
7. Ripristinare la pressione originaria di uscita del regolatore.
8. Avvitare i tappi di plastica di protezione delle viti di regolazione del regolatore e della valvola di blocco.

## **MANUTENZIONE**

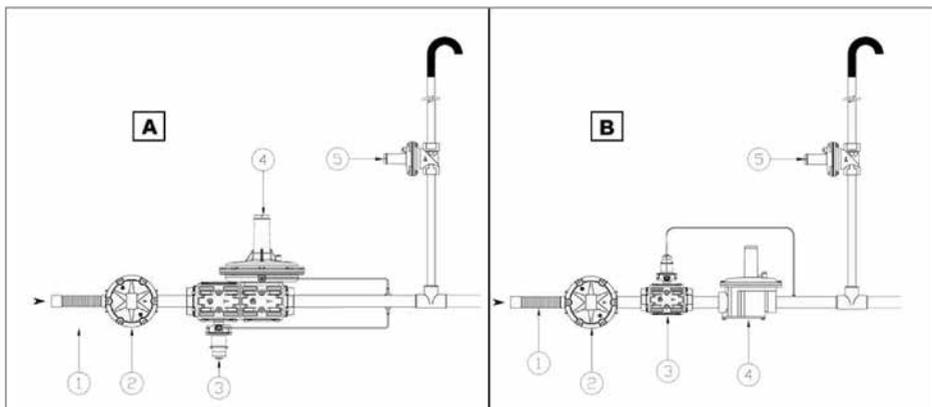
Le valvole di blocco non necessitano di alcuna manutenzione particolare; in caso di guasto si consiglia una revisione generale e relativo collaudo in fabbrica. Controllare periodicamente il corretto funzionamento dell'intero sistema di sicurezza tramite l'incremento della pressione del regolatore fino a far intervenire la valvola di blocco. Per qualsiasi operazione di smontaggio della valvola verificare preventivamente l'assenza di pressione all'interno del circuito.

**TUTTE LE OPERAZIONI DI INSTALLAZIONE, RIARMO, TARATURA E MANUTENZIONE, DEVONO ESSERE ESEGUITE ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE QUALIFICATO.**

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.wattswater.it](http://www.wattswater.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 nonché espressamente firmata da un rappresentante WATTS.

Installation plan

Esempio di installazione



UK

**OPERATING INSTRUCTIONS**

**Governor out of service**

1. Compensator joint
  2. Filter
  3. Slam shut off valve
  4. Pressure governor
  5. Relief valve
1. Close all the valves upstream.
  2. Take away the external pipe pressure from the downstream pipeline and close the free connection
  3. Screw out the cap (5), set screw (6) and take out the spring
  4. Insert appropriate spacer (see spring table)
  5. Screw in the set screw till the fixing of the spacer
  6. Screw in the cap (5) and re-open the upstream valves.

**Spring replacement:**

1. Close all the valves upstream.
2. Screw out the cap (5), the set screw (6) and take out the spring
3. Insert the new spring and screw in the set screw (6).
4. Re-open the upstream valves, set the regulator using the set screw and screw in the upper cap (5).

IT

**ISTRUZIONI OPERATIVE**

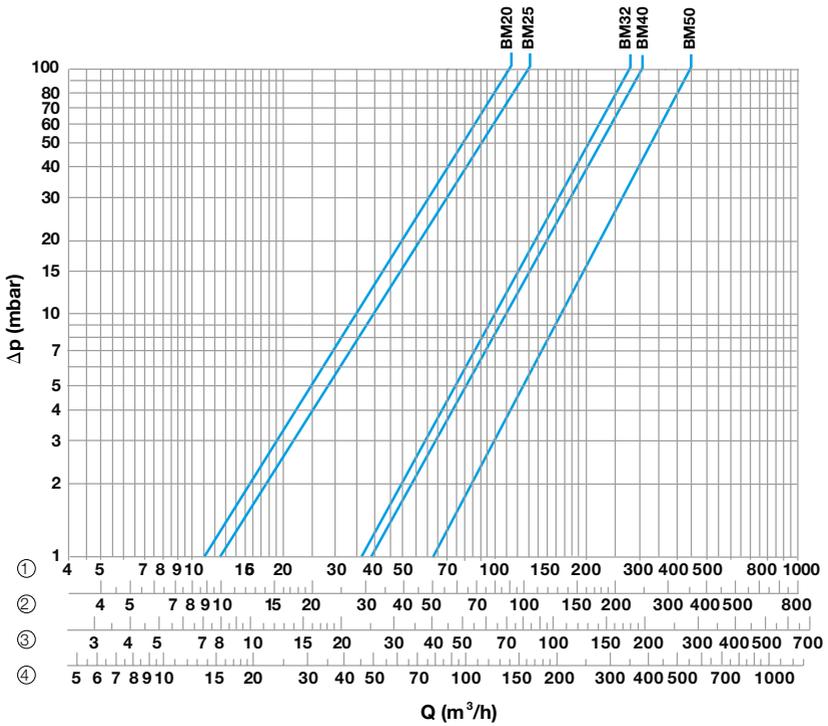
**Messa fuori servizio regolatore**

1. Giunto antivibrante
  2. Filtro
  3. Valvola di blocco
  4. Regolatore di pressione
  5. Valvola di sfioro
1. Chiudere valvole intercettazione gas a monte del regolatore
  2. Scollegare presa d'impulso da tubazione e chiudere l'attacco sulla tubazione.
  3. Svitare tappo superiore (5), vite di regolazione (6) ed estrarre molla (1.3)
  4. inserire distanziale appropriato (vedi tabella molle)
  5. Avvitare vite di regolazione fino al blocco del distanziale
  6. Riavvitare il tappo (5) e riaprire le valvole di intercettazione.

**Sostituzione molla:**

1. Close all the valves upstream.
2. Screw out the cap (5), the set screw (6) and take out the spring
3. Insert the new spring and screw in the set screw (6).
4. Re-open the upstream valves, set the regulator using the set screw and screw in the upper cap (5).

DIAGRAMMA PORTATE / PERDITE DI CARICO DIAGRAM OF FLOW RATES / PRESSURE DROPS



- ① dv: 0,62      Metano / Methane
- ② dv: 0,45      Gas città / Town gas
- ③ dv: 1          Aria / Air
- ④ dv: 1,56      G.P.L. / L.P.G.

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



Watts Industries Italia S.r.l.

Via Brenno, 21 | 20853 Biassono (MB) Italia | T: +39 039 4986.1 | F: +39 039 4986.222

infowattitalia@wattswater.com

## DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÀ EU DECLARATION OF CONFORMITY

N°GA039 rev.2

Watts Industries Italia s.r.l. con sede legale in Frazione Gardolo, Via Vienna 3 – 38121 Trento – Italia  
Watts Industries Italia s.r.l. frazione Gardolo, Via Vienna, 3 – 38121 Trento – Italy

### DICHIARA CHE IL PRODOTTO / DECLARES THAT THE PRODUCT:

**“Valvole di blocco di massima pressione” serie “BM”**

**“Max pressure slam shut off valves” series “BM”**

Prodotto da Watts Industries Italia s.r.l. Stabilimento di via Brenno 21 – 20853 Biassono (MB) – Italia

è conforme ai requisiti essenziali delle seguenti direttive:

Produced by Watts Industries Italia s.r.l. plant of via Brenno 21 – 20853 Biassono (MB) – Italy complies with the essential requirements of the following directives:

- Il Regolamento UE 2016/426 (GAR), per apparecchi e accessori a gas;

The EU 2016/426 (GAR) Regulation, for the gas equipment;

- La Direttiva 2014/68/UE (PED), in materia di attrezzature a pressione;

The 2014/68/EU Directive (PED), concerning the equipment under pressure;

- La Direttiva 2014/34/UE (ATEX), in materia di componenti idonei per installazione in zone pericolose;

The 2014/34/EU Directive (ATEX), concerning all components suitable to installation into dangerous areas;

Le valvole di blocco di massima pressione BM sono certificate dall'Organismo Notificato "MTIC InterCert S.r.l." n.0068 secondo il Regolamento UE 2016/426 (GAR).

The max pressure slam shut off valves BM are certified by the Notified Organism "MTIC InterCert S.r.l." n.0068 as well, in conformity with the EU 2016/426 (GAR) Regulation.

Le valvole di blocco di massima pressione BM sono certificate come accessori a pressione appartenenti alla IV categoria (All.II pt.2 della Direttiva 2014/68/UE) secondo la procedura del modulo H1 dall'organismo notificato "C.S.I." n.0497 – certificato n° PED/0497/2142 – PED/0497/2141.

The max pressure slam shut off valves BM are certified as pressure devices included into the IV category (Enclosure II, section 2 of the Directive 2014/68/EU) in according to the procedure of the H1 form by the Notified Organism "C.S.I." n.0497 – certificate n° PED/0497/2142 – PED/0497/2141.

Secondo la direttiva 2014/34/UE, i dispositivi sono classificati come apparecchiature del gruppo II, categoria 2G – 2D e quindi idonei per essere installati nelle seguenti zone (Norma UNI EN 1127-1, appendice B):

- Zona 1 e 2 per la presenza di miscela esplosiva gas/aria, vapore/aria, nebbia/aria;
  - Zona 21 e 22 per la presenza di polveri.
- According to the 2014/34/UE Directive the devices classified as equipment included into group II, category 2G – 2D and then suitable to be installed into the following areas (UNI EN 1127-1 regulation, appendix B):
- Area 1 and 2 due to the presence of explosive mixture gas/air, steam/air, fog/air;
  - Area 21 and 22 due to the presence of powders.

Il prodotto è costruito in conformità alle seguenti norme di riferimento:

The product is made in accordance with the following reference standards:

- UNI EN 88-2 relativa ai "regolatori di pressione per pressione di entrata maggiore di 500 mbar e minore o uguale a 5 bar".

UNI EN 88-2 concerning the "pressure regulators for inlet pressures above 500 mbar up to and including 5 bar".

Ulteriori norme applicate (solo per mercato italiano) / Further standards applied (only for Italian market):

- L'art. n.6 "Realizzazione e installazione di impianti" del D.M. 22 Gennaio 2008, n.37;

The article no.6 "Construction and installation of equipment" of the D.M. dated January 22, 2008, no.37;

Le istruzioni di installazione e le foto dei prodotti sono allegate.

Installation instructions and product photos are attached.

Documentazione tecnica conservata da Responsabile Ricerca e Sviluppo: Ing. David Ebongue

Technical documentation kept by R&D Manager: Ing. David Ebongue

Legale rappresentante: Ing. Fabrizio Fedrizzi

Responsible person: Ing. Fabrizio Fedrizzi

E-mail : infowattitalia@wattswater.com – Sito : www.wattswater.eu

E-mail address: infowattitalia@wattswater.com - Website : www.wattswater.eu

Biassono, il 01/08/2019

Firma Legale Rappresentante  
(responsable person signature)

WTS  
LISTED  
NYSE

Innovative Water Solutions

Watts.com

Capitale Sociale € 20.100.000,00 int.vers. - Registro imprese presso C.C.I.A.A. di Trento n° 00743720153.

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 seguenti del C.C.

## Guarantee

UK

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.wattswater.eu](http://www.wattswater.eu)

## Garanzia

IT

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.wattswater.it](http://www.wattswater.it)



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

Sede operativa: Via Brenno, 21 - 20853 Biassono (MB), Italia - Tel: +39 039 49.86.1 - Fax: +39 039 49.86.222

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.

© 2020 Watts