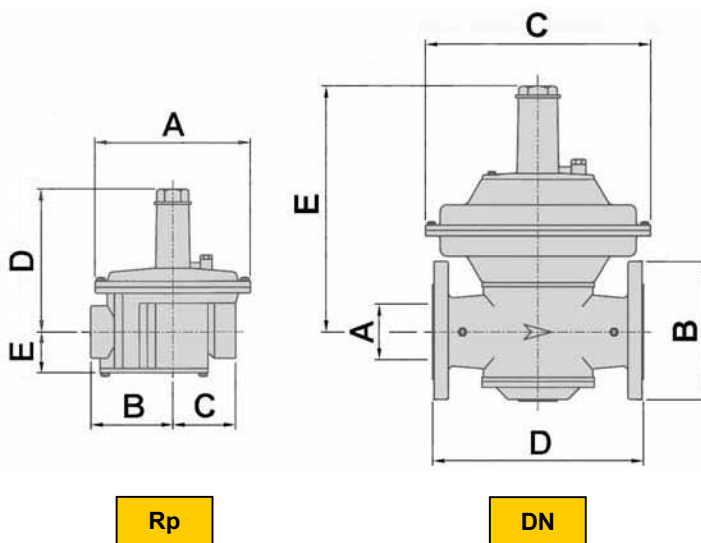
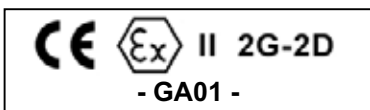



**ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ - OVERALL DIMENSION**

**Rp**
**DN**

Размеры в мм - Dimension in mm

В соответствии с нормами UNI-EN88 и EN334.

In conformity with UNI-EN88 and EN334 specification.


**FS1B - ST1B: P<sub>1</sub> макс. 1 бар**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В регуляторах серии FSD-FSDC-FSDR (с встроенным фильтром) размер «Е» должен быть увеличен на 400 мм, чтобы обеспечить возможность замены фильтра.

**Note.** In the **FS1B series (with incorporated filter)** the dimension "E" must be increased by about 400 mm to facilitate the filter cleaning and inspection.

Модель - Model	Attacchi - Connection	A	B	C	D	E
<b>FS1B 15</b>	Rp 1/2" UNI-ISO 7/1	90	55	45	105	35
<b>FS1B 20</b>	Rp 3/4" UNI-ISO 7/1	90	55	45	105	35
<b>FS1B 25</b>	Rp 1" UNI-ISO 7/1	105	65	50	125	40
<b>FS1B 32</b>	Rp 1"1/4 UNI-ISO 7/1	185	100	75	175	52
<b>FS1B 40</b>	Rp 1"1/2 UNI-ISO 7/1	185	100	75	175	52
<b>FS1B 50/40</b>	Rp 2" UNI-ISO 7/1	185	100	75	175	52
<b>FS1B 50</b>	Rp 2" UNI-ISO 7/1	260	135	85	250	65
<b>FS1B 65</b>	DN 65 Pn16 ISO 7005/2	65	185	320	315	340
<b>FS1B 80</b>	DN 80 Pn16 ISO 7005/2	80	200	320	315	340
<b>ST1B 65</b>	DN 65 Pn16 ISO 7005/2	65	185	320	300	340
<b>ST1B 80</b>	DN 80 Pn16 ISO 7005/2	80	200	320	300	340
<b>ST1B 100</b>	DN100 Pn16 ISO 7005/2	100	220	370	360	410

**FS1B 50/40:** модель с присоединением 2", но в корпусе модели 1"1/2 (FS1B 40).

**FS1B 50/40:** model with 2" connection but overall dimension as 1"1/2 models (FS1B 40).

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

**Диапазон входного давления P<sub>1</sub>:**

- FS1B - ST1B: P<sub>2</sub> + 30 мбар до 1 бар.

**Рабочий диапазон P<sub>2</sub>** стандартно установлена нейтральная пружина; другие диапазоны в соответствии с таблицей пружин

**Класс и группа регулятора:** Класс А; Группа 2 (A2).

**Давление закрытия:** в соответствии с нормами UNI-EN 88.

**Топливо:** бытовой газ, природные газы (группа H-метан), сжиженные газы (lpg), неагрессивные газы.

**Рабочая температура:** -10°C +60°C.

**Мех. сопротивление:** согласно нормам UNI-EN88 и UNI-EN161.

**Принцип действия:** без вспомогательной энергии, за счет энергии пружины.

**Конструктивные особенности:** компенсация давления на входе, предохранительная мембрана, внутренний импульс.

**Materiali:** алюминиевый корпус; внутренние части из алюминия, стали, медных сплавов и синтетических материалов; мембраны и прокладки из специальной резины.

**TECHNICAL DETAILS**

**Inlet pressure range P<sub>1</sub>:**

- FS1B - ST1B: P<sub>2</sub> + 30 mbar up to 1 bar.

**Operating range P<sub>2</sub>:** neutral spring standard supply; other ranges according to the spring table.

**Governor class and group:** class A; group 2 (A2).

**Closing pressure:** in conformity with UNI-EN88 specifications.

**Fuel:** gases of three families: manufactured gas (town gas); natural gas (group H - methane); liquefied petroleum gas (lpg); non-aggressive gas.

**Operating temperature:** -10°C +60°C.

**Resistance:** according to UNI-EN88 and UNI-EN161 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.

## ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Регуляторы давления газа в соответствии со спецификацией UNI-EN88 (Центральная и Восточная Европа CEE 90/396 газовое регулирование). Регуляторы давления подходят для применения с автоматическими газовыми горелками, включая комбинированные, а также для промышленных систем распределения.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Компенсационная мембрана, рабочая мембрана и предохранительная мембрана. Внешний сбросной трубопровод не необходим, т.к. в случае поломки рабочей мембраны, встроенная предохранительная мембрана гарантирует отсутствие утечки газа более чем 30 дм<sup>3</sup>/ч (в соответствии с параграфом 3.3.2 спецификации UNI-EN88).

## РЕГУЛИРОВКА

Выходное давление может быть установлено посредством регулировочного винта (2); вращая его по часовой стрелке давление на выходе регулятора увеличиваем и вращая против часовой стрелки уменьшаем давление. После установки регулятора в газовую линию, выберите подходящую пружину и отрегулируйте с помощью установочного винта. Проверьте стабильность давления с помощью манометра. После регулировки поставьте на место предохранительную крышку (1).

## УСТАНОВКА

Установка регулятора давления газа осуществляется таким образом, чтобы мембрана располагалась горизонтально относительно земли (на горизонтальные трубы). При установке учитывайте, чтобы направление потока совпадало с направлением стрелки на регуляторе. При установке регулятора давления газа используйте только специальные инструменты. Не используйте регулятор давления газа в качестве рычага. Для всех моделей с встроенным фильтром, при установке, учитывайте расстояние для замены фильтрующего элемента. Удостоверьтесь, что трубопроводы выровнены, чисты и регулятор давления газа находится не под напряжением. Не удаляйте перфорированную мембрану крышки дыхательного отверстия (3) и не закрывайте само отверстие, иначе регулятор не будет работать. Устанавливайте регулятор таким образом, чтобы он не касался стен. Удостоверьтесь что регулятор давления газа подходит для намеченного использования.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ

Регулятор давления газа обеспечивает бесперебойную работу, и не требует постоянного обслуживания. В случае выхода регулятора давления газа из строя, рекомендуется провести заводские испытания и перенастроить регулятор. Очистка фильтра происходит путем замены фильтрующего элемента (7), этого необходимо снять крышку фильтра (9). При каждой замене фильтра необходимо менять прокладку крышки (8). После выполнения данной операции необходимо проверить место присоединения крышки на отсутствие утечек газа.

**Все работы и обслуживание должен проводить квалифицированный, аттестованный, персонал.**

## GENERAL INFORMATION

The gas governors are conformity with UNI-EN88 specifications (CEE 90/396 gas regulation).

The governors are suitable to systems' installation 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 into the environment of over 30 dm<sup>3</sup>/h is possible (in compliance with para 3.3.2. UNI-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).

## INSTALLATION

Install the governor with the diaphragm positioned horizontally (on horizontal pipes). Always be careful to follow 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 (always fit 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 it does not touch 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 leaks through the cover itself..

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

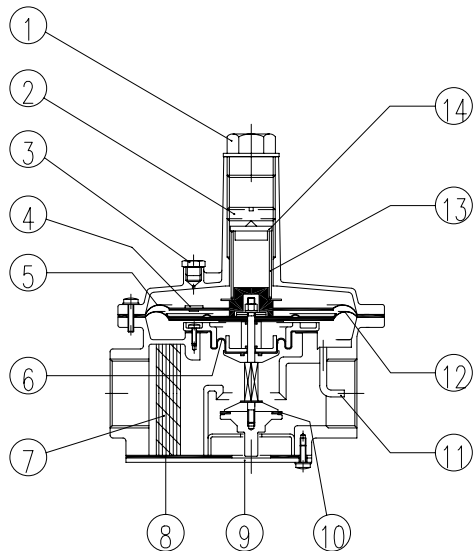
ДИАПАЗОН ПРУЖИН: P<sub>2</sub> mbar

SPRINGS SETTING RANGE: P<sub>2</sub> mbar

Модель - Model		FS1B 15 - 20	FS1B 25	FS1B 32 - 40 - 50/40	FS1B 50	FS1B - ST1B 65 - 80	ST1B 100
Цвет пружин- Springs color	НЕЙТРАЛЬНАЯ - NEUTRAL	10 ÷ 25	12 ÷ 24	14 ÷ 30	12 ÷ 30	9 ÷ 25	15 ÷ 45
	КРАСНАЯ - RED	23 ÷ 70	23 ÷ 80	-	-	24 ÷ 70	35 ÷ 75
	ФИОЛЕТОВАЯ - VIOLEY	-	-	28 ÷ 80	28 ÷ 70	60 ÷ 110	70 ÷ 110
	КОРИЧНЕВАЯ - BROWN	-	-	70 ÷ 120	60 ÷ 150	100 ÷ 150	100 ÷ 150
	ЖЕЛТАЯ - YELLOW	60 ÷ 110	70 ÷ 150	-	-	-	-
	ГОЛУБАЯ - BLUE	100 ÷ 150	150 ÷ 350	100 ÷ 150	150 ÷ 350	150 ÷ 270	150 ÷ 270
	БЕЛАЯ - WHITE	150 ÷ 350	-	150 ÷ 350	-	250 ÷ 450	250 ÷ 450
Распорка - Spacer *		Cod. 380	Cod. 381	Cod. 382	Cod. 383	Cod. 384	Cod. 385

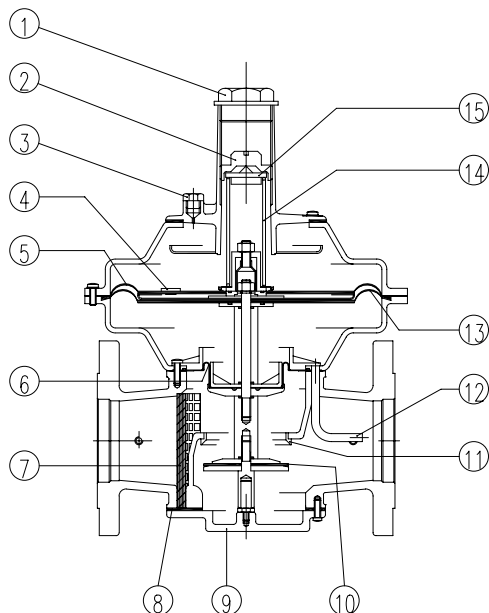
\*) При выводе регулятора из работы пружину заменяют распоркой.

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



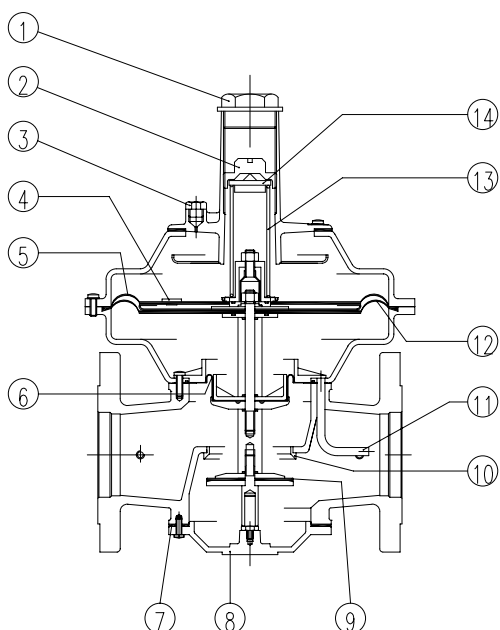
**Rp 1"1/4 ÷ 2" Модель с резьбовым присоединением и фильтром  
Rp 1"1/4 ÷ 2" *THREADED MODELS WITH INCORPORATED FILTER***

- 1 - Верхняя крышка - *Upper cap.*
- 2 - Регулировочный винт - *Set-screw.*
- 3 - Дыхательная пробка - *Drain plug.*
- 4 - Винт стравливания давления - *Bleed screw.*
- 5 - Предохранительная мембрана - *Safety diaphragm.*
- 6 - Компенсационная мембрана - *Compensation diaphragm.*
- 7 - Фильтр - *Filter.*
- 8 - Уплотнительная прокладка крышки - *Cover gasket.*
- 9 - Крышка фильтра - *Filter cover.*
- 10 - Уплотнительная прокладка - *Sealing gasket.*
- 11 - Импульс давления - *Pressure pipe.*
- 12 - Рабочая мембрана - *Operating diaphragm.*
- 13 - Пружина - *Spring.*
- 14 - Пружинная шайба - *Spring washer.*



**DN 65-80 Модель с фланцевым присоединением и фильтром  
DN 65-80 *FLANGED MODELS WITH INCORPORATED FILTER***

- 1 - Верхняя крышка - *Upper cap.*
- 2 - Регулировочный винт - *Set-screw.*
- 3 - Дыхательная пробка - *Drain plug.*
- 4 - Винт стравливания давления - *Bleed screw.*
- 5 - Предохранительная мембрана - *Safety diaphragm.*
- 6 - Компенсационная мембрана - *Compensation diaphragm.*
- 7 - Фильтр - *Filter.*
- 8 - Уплотнительная прокладка крышки - *Cover gasket.*
- 9 - Крышка фильтра - *Filter cover.*
- 10 - Уплотнительная прокладка - *Sealing gasket.*
- 11 - Втулка - *Bushing.*
- 12 - Импульс давления - *Pressure pipe.*
- 13 - Рабочая мембрана - *Operating diaphragm.*
- 14 - Пружина - *Spring.*
- 15 - Пружинная шайба - *Spring washer.*



**DN 65-80-100 Модель с фланцевым присоединением без фильтра  
DN 65 80 100 *FLANGED MODELS WITHOUT FILTER***

- 1 - Верхняя крышка - *Upper cap.*
- 2 - Регулировочный винт - *Set-screw.*
- 3 - Дыхательная пробка - *Drain plug.*
- 4 - Винт стравливания давления - *Bleed screw.*
- 5 - Предохранительная мембрана - *Safety diaphragm.*
- 6 - Компенсационная мембрана - *Compensation diaphragm.*
- 7 - Уплотнительная прокладка крышки - *Cover gasket.*
- 8 - Крышка - *Cover.*
- 9 - Уплотнительная прокладка - *Sealing gasket.*
- 10 - Втулка - *Bushing.*
- 11 - Импульс давления - *Pressure pipe.*
- 12 - Рабочая мембрана - *Operating diaphragm.*
- 13 - Пружина - *Spring.*
- 14 - Пружинная шайба - *Spring washer.*

**ДИГРАММА ЗАВИСИМСТИ ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ ОТ РАСХОДА**  
**Полностью открыт, механическим способом.**

Обозначение «открыт мех способом» означает что регулятор находится в не рабочем состоянии, это положение достигается путем замены пружины специальной распоркой, таким образом регулятор находится в полностью открытом состоянии.

Эта диаграмма используется чтобы узнать минимальные «потери давления» (мин.  $\Delta p$ ) на регуляторе при определенной пропускной способности. На практике, потери давления (находиться по диаграмме) зависят от газового потока протекающего через регулятор.

«Потери давления» означает арифметическую разность между входным давлением и выходным давлением регулятора. Регуляторы давления работают эффективно даже при потерях давления, но так или иначе, чтобы получить погрешность допускающую хорошее функционирование данного прибора, необходимо иметь потери давления, которые должны соответствовать по крайней мере двойной потери давления полученной из диаграммы

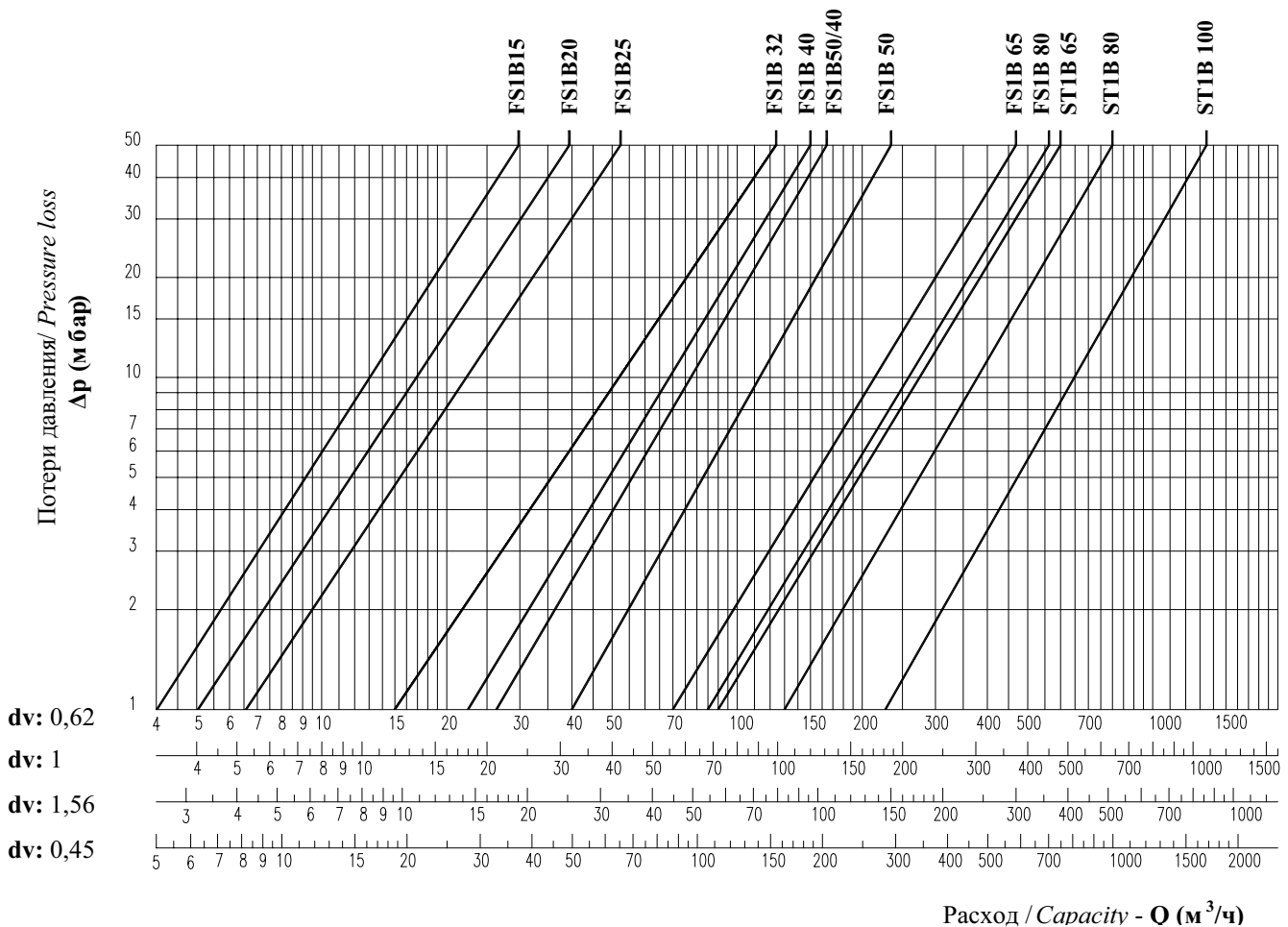
**CAPACITY / PRESSURE LOSS DIAGRAM WITH THE GOVERNOR OUT OF SERVICE**

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.



**dv : Плотность - Density**

**0,62** - Природный газ / Natural gas ; **1** - Воздух / Air ;  
**1,56** - Сжиженный газ / L.P.G. ; **0,45** - Городской газ / Town gas

I DISEGNI E I DATI CONTENUTI IN QUESTA SCHEDA NON SONO IMPEGNATIVI E CI RISERVIAMO, NELL'INTENTO DI MIGLIORARE LA QUALITA' 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.



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