

**PRESSOSTATO
PRESSURE SWITCH**


	IT	EN
Range di pressione (mbar) Pressure range (mbar)		1 ÷ 3 2 ÷ 10 5 ÷ 50 5 ÷ 150 100 ÷ 500
Norma di riferimento Reference standard		EN 1854
In conformità a In conformity with	Regolamento (UE) 2016/426	Regulation (EU) 2016/426

INDICE - INDEX

	pag.
Italiano	3
English	7
Dimensioni - Dimensions	11

IT

EN

1.0 - GENERALITÀ

Il presente manuale illustra come installare, far funzionare e utilizzare il dispositivo in modo sicuro.
Le istruzioni per l'uso devono essere **SEMPRE** disponibili nell'impianto dove è installato il dispositivo.

ATTENZIONE: le operazioni di installazione/manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato (come indicato in 1.3) utilizzando adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI).

Per eventuali informazioni relative alle operazioni di installazione o in caso di problemi non risolvibili con l'utilizzo delle istruzioni è possibile contattare il produttore utilizzando indirizzo e recapiti telefonici riportati in ultima pagina.

Norme di riferimento: EN 1854

1.1 - DESCRIZIONE

Pressostati realizzati per il controllo della pressione e per l'interruzione del contatto elettrico quando la pressione sale o scende oltre il punto pre-regolato. È di dimensioni compatte, quindi facile da installare e semplice da impostare. Il dispositivo è tarabile sui vari range di pressione disponibili. Monitora la pressione nel sistema di controllo della combustione di sistemi alimentati a gas come bruciatori, rampe, caldaie, scaldabagni, ecc.

1.2 - LEGENDA SIMBOLI



PERICOLO: In caso di inosservanza possono essere procurati danni a beni materiali.



PERICOLO: In caso di inosservanza oltre a danni a beni materiali, possono essere procurati danni alle persone e/o animali domestici.



ATTENZIONE: Viene richiamata l'attenzione su dettagli tecnici rivolti al personale qualificato.

1.3 - PERSONALE QUALIFICATO

Trattasi di persone che:

- Hanno dimestichezza con l'installazione, il montaggio, la messa in servizio e la manutenzione del prodotto;
- Sono a conoscenza delle normative in vigore nella regione o paese in materia di installazione e sicurezza;
- Hanno istruzione sul pronto soccorso.



1.4 - USO DI PARTI DI RICAMBIO NON ORIGINALI

- In caso di manutenzione o sostituzione di componenti di ricambio devono essere utilizzati **SOLAMENTE** quelli indicati dal fabbricante. L'utilizzo di componenti differenti, oltre a far decadere la garanzia del prodotto, potrebbe compromettere il corretto funzionamento dello stesso.
- Il fabbricante non è responsabile di malfunzionamenti derivanti da manomissioni non autorizzate o utilizzo di ricambi non originali.



1.5 - UTILIZZO NON APPROPRIATO

- Il prodotto deve essere utilizzato unicamente allo scopo per il quale è stato costruito.
- Il fabbricante non è responsabile per danni causati da un utilizzo improprio dell'apparecchio.

IT

EN

2.0 - DATI TECNICI

Modello/codici	PSM003	PSM010	PSM050	PSM150	PSM500
Range di pressione (mbar)	1 ÷ 3	2 ÷ 10	5 ÷ 50	5 ÷ 150	100 ÷ 500
Impostazione di fabbrica (mbar)	1	2	5	10	150
Pressione ammissibile (mbar)	500 (50 kpa)				600 (60 kpa)
Temperatura ambiente (TS)	-20 ÷ +60 °C				
Temperatura di stoccaggio	-30 ÷ +80 °C				
Dati elettrici	Switching Voltage: AC eff. min 24V max 250V DC min 24V max 48V				
	Carry current: AC eff. max 6A				
	Switching current: AC eff. max 4 A con cosØ 1 - AC eff. max 2 A con cosØ 0,6 AC eff. min 20 mA - DC min 20 mA, DC max 1A				
Connessione elettrica	Connettore a 3 poli per prese di linea secondo DIN - EN 175 301 - 803 (senza connessione di terra)				
Connessione di misurazione	Ø 9, lunghezza 10 mm, con tappo a vite (presa di pressione Ø9mm incorporata nel corpo)				
Connessione di processo	Standard: Centrale femmina G 1/4 Su richiesta: connessione G 1/4 laterale (vedere fig.1)				
Applicazione	Gas naturale - GPL - Aria				
Grado di protezione	IP54				
In conformità a	Regolamento (UE) 2016/426 (Apparecchi che bruciano carburanti gassosi)				

3.0 - PRIMA MESSA IN SERVIZIO



3.1 - OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'INSTALLAZIONE



- Prima della messa in servizio verificare che tutte le indicazioni contenute nel presente manuale siano rispettate;
- Scollegare l'alimentazione prima di procedere al cablaggio;
- Prevedere una protezione da urti o contatti accidentali nel caso il dispositivo sia accessibile a personale non qualificato.

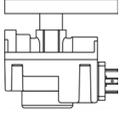


3.2 - INSTALLAZIONE

- Non usare il pressostato come leva per l'avvitamento manuale ma servirsi dell'apposito utensile;
- Il pressostato può essere installato direttamente su un tubo di sostegno con filetto esterno G 1/4 o, utilizzando raccordi appropriati, sull'apposita presa sul corpo dell'elettrovalvola.
- Dopo il montaggio, effettuare i controlli di tenuta e verificare il funzionamento del pressostato.

POSIZIONI DI MONTAGGIO

	Posizione di installazione standard (consigliata). Se si utilizza una posizione di installazione diversa, prestare attenzione perchè il pressostato interviene ad una pressione diversa rispetto al set point
	Se installato in posizione orizzontale o intermedia, il pressostato interviene ad una pressione più alta rispetto al set point



Se installato orizzontalmente capovolto, il pressostato interviene ad una pressione più bassa rispetto al set point

3.3 - INSTALLAZIONE IN LUOGHI A RISCHIO DI ESPLOSIONE (DIRETTIVA 2014/34/UE)

Il dispositivo non è idoneo per l'utilizzo in luoghi a rischio di esplosione.



4.0 - COLLEGAMENTI ELETTRICI



Vanno effettuate con l'impianto fermo e **NON** alimentato elettricamente.

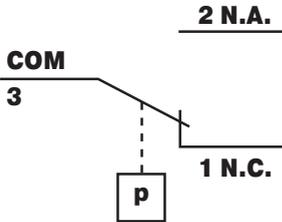
- Per le connessioni elettriche deve essere utilizzato un connettore (fornibile separatamente) per prese di linea secondo DIN - EN 175301-803 (senza connessione di terra).
- Utilizzare un cavo di sezione appropriata in base al pressacavo del connettore.
- **NOTA:** Le operazioni di cablaggio devono essere eseguite avendo cura di garantire il grado IP54 del prodotto;

ATTENZIONE

Nel caso si verifichino i casi seguenti, si consiglia di contattare il nostro Ufficio Tecnico prima dell'uso.

- I vapori contenenti silicone possono influire negativamente sul funzionamento dei contatti elettrici. Nel caso di basse capacità di commutazione come 24 V, meno di 20 mA, ad esempio, si consiglia di utilizzare un modulo RC o un interruttore elettronico (interruttore senza contatto) in aria contenente silicone o olio.
- In caso di umidità elevata o componenti di gas aggressivi (H₂S), si consiglia di utilizzare un pressostato con contatto dorato (versione optional) e di utilizzare il contatto NC.

Switching function



Quando la pressione aumenta:
1 N.C. si apre, 2 N.A. si chiude.

Quando la pressione diminuisce:
1 N.C. si chiude, 2 N.A. si apre.



5.0 - REGOLAZIONE/TARATURA

Dopo aver installato e collegato elettricamente il pressostato procedere alla taratura come indicato di seguito:

- Svitare la vite di fissaggio (fig. 3);
- Rimuovere la calotta di protezione (fig. 4);
- Effettuare la taratura agendo sulla rotellina della scala graduata (fig. 5);
- Riposizionare la calotta come in origine e serrare la vite di fissaggio (fig. 6).



6.0 - MANUTENZIONE

- **Dispositivo PSM:** non è previsto alcun tipo di manutenzione
- **Elettrovalvola:** fare riferimento al foglio istruzioni dell'elettrovalvola

7.0 - TRASPORTO, STOCCAGGIO E SMALTIMENTO

- Durante il trasporto il materiale deve essere trattato con cura, evitando che il dispositivo possa subire urti, colpi o vibrazioni;
- Se il prodotto presenta trattamenti superficiali non devono essere danneggiati durante il trasporto;
- La temperatura di trasporto e di stoccaggio, come indicato in 2.0 è $-30 \div +80$ °C;
- Se il dispositivo non viene installato subito dopo la consegna deve essere correttamente immagazzinato in un luogo secco e pulito;
- In ambienti umidi è necessario usare siccativi oppure il riscaldamento per evitare la condensa.
- Il prodotto, a fine vita, dovrà essere smaltito in conformità alla legislazione vigente nel paese in cui si esegue tale operazione.

8.0 - GARANZIA

Valgono le condizioni di garanzia stabilite col fabbricante al momento della fornitura.

Per danni causati da:

- Uso improprio del dispositivo;
- Inosservanza delle prescrizioni indicate nel presente documento;
- Inosservanza delle norme riguardanti l'installazione;
- Manomissione, modifica e utilizzo di parti di ricambio non originali;

non possono essere rivendicati diritti di garanzia o risarcimento danni.

Sono esclusi inoltre dalla garanzia i lavori di manutenzione, il montaggio di apparecchi di altri produttori, la modifica del dispositivo e l'usura naturale.

1.0 - GENERAL INFORMATION

This manual shows you how to safely install, operate and use the device.

The instructions for use **ALWAYS** need to be available in the facility where the device is installed.

ATTENTION: installation/maintenance needs to be carried out by qualified staff (as explained in section 1.3) by using suitable personal protective equipment (PPE).

For any information pertaining to installation/maintenance or in case of problems that cannot be solved with the instructions, contact the manufacturer at the address and phone numbers provided on the last page.

1.1 - DESCRIPTION

Pressure switches manufactured to control pressure and to interrupt the electrical contact when pressure goes up or down beyond the preset point. It is compact and therefore easy to install and set. The device could be set at the available pressure ranges. It monitors the pressure in the control system of gas-fired system combustion such as burners, gas trains, boilers, water heaters, etc.

1.2 - KEY TO SYMBOLS



DANGER: In the event of inobservance, this may cause damage to tangible goods.



DANGER: In the event of inobservance, this may cause damage to tangible goods, to people and/or pets.



ATTENTION: Attention is drawn to the technical details intended for qualified staff.

1.3 - QUALIFIED STAFF

These are people who:

- Are familiar with product installation, assembly, start-up and maintenance;
- Know the regulations in force in the region or country pertaining to installation and safety;
- Have first-aid training.



1.4 - USING NON-ORIGINAL SPARE PARTS

- To perform maintenance or change parts (e.g. calibration springs, etc.) **ONLY** manufacturer-recommended spare parts must be used. Using different parts not only voids the product warranty, it could compromise correct device operation.
- The manufacturer is not liable for malfunctions caused by unauthorised tampering or use of non-original spare parts.



1.5 - IMPROPER USE

- The product must only be used for the purpose it was built for.
- It is not allowed to use fluids other than those expressly stated.
- The technical data set forth on the rating plate must not, under any circumstances, be exceeded. The end user or installer is in charge of implementing proper systems to protect the device, which ensure that the maximum pressure indicated on the rating plate is not exceeded.
- The manufacturer is not responsible for any damage caused by improper use of the device.

2.0 - TECHNICAL DATA

Model/code	PSM003	PSM010	PSM050	PSM150	PSM500
Pressure range (mbar)	1 ÷ 3	2 ÷ 10	5 ÷ 50	5 ÷ 150	100 ÷ 500
Factory setting (mbar) (mbar)	1	2	5	10	150
Permissible Pressure (mbar)	500 (50 kpa)				600 (60 kpa)
Ambient temperature (TS)	-20 ÷ +60 °C				
Storage temperature	-30 ÷ +80 °C				
Electrical rating	Switching Voltage: AC eff. min 24V max 250V DC min 24V max 48V				
	Carry current: AC eff. max 6A				
	Switching current: AC eff. max 4 A con cosØ 1 - AC eff. max 2 A con cosØ 0.6 AC eff. min 20 mA - DC min 20 mA, DC max 1A				
Electrical connection	3-pin connector for line sockets as per DIN - EN 175 301 - 803 (without ground connection)				
Measuring connection	Ø 9, length 10 mm, with screw plug (test nipple integrated in metal housing Ø9)				
Pressure connection	Standard: Female central G 1/4 On request: G 1/4 side connection (see fig.1)				
Use	Natural gas - LPG - Air				
Degree of Protection	IP54				
In compliance with	Regulation (EU) 2016/426 (Appliances burning gaseous fuels)				

3.0 - COMMISSIONING THE DEVICE



3.1 - OPERATIONS PRIOR TO INSTALLATION



- Before start-up make sure that all of the instructions on the rating plate are observed
- Cut out power prior to proceeding with wiring;
- Provide a protection against impacts or accidental contacts if the device is accessible to unqualified personnel.

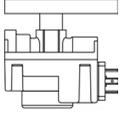


3.2 - INSTALLATION

- Do not use the pressure switch as a lever to help you screw it on, only use the specific tool;
- The pressure switch can be installed directly on a support pipe with outer thread G 1/4 or, using appropriate fittings, on the specific outlet on the body of the solenoid valve.
- After assembly, check tightness and operation of the pressure switch.

INSTALLATION POSITION

	Standard installation position (recommended). If a different installation position is used, pay attention to the selected set point as the pressure switch activates at different pressures.
	When installed horizontally or lateral, the pressure switch activates at a higher pressure than the set point.



When installed horizontally overhead, the pressure switch switches at the lower pressure.

3.3 - INSTALLATION IN PLACES WHERE THERE IS THE RISK OF EXPLOSION (DIRECTIVE 2014/34/EU)

The device is not suitable for use in zones where there is the risk of explosion.



4.0 - WIRING CONNECTIONS



Must be carried out with the system stopped and **NOT** electrically powered.

- A separately supplied connector must be used for the electrical connections for the line sockets, according to DIN - EN 175301-803 (without earthing).
- Use a cable with an appropriate cross-section based on the cable gland of the connector.

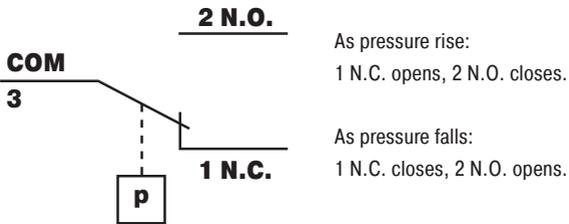
NOTE: wiring must be done ensuring a product rating of IP54;

ATTENTION

In case of following circumstance, we recommend to discuss with us before using.

- Vapours containing silicone can adversely affect the functioning of electrical contacts. In the case of low switching capacities such as 24V, less than 20mA, for example, we recommend using RC module or electronic switch (no-contact switch) in air containing silicone or oil.
- In case of high humidity or aggressive gas components (H₂S), we recommend using a pressure switch with gold contact (optional version) and to use the NC contact.

Switching function



5.0 - ADJUSTMENT/CALIBRATION

After having installed and wired the pressure switch, calibrate it as indicated below:

- Unscrew the fixing screw (fig. 3);
- Remove the protective cap (fig. 4);
- Calibrate the switch by acting on the wheel of the graduated scale (fig. 5);
- Put the cap back in its original position and tighten the fixing screw (fig. 6).



6.0 - MAINTENANCE

- **PSM device:** No maintenance operations need to be carried out
- **Solenoid valve:** refer to the solenoid valve instruction sheet

7.0 - TRANSPORT, STORAGE AND DISPOSAL

- During transport the material needs to be handled with care, avoiding any impact or vibrations to the device;
- If the product has any surface treatments (ex. painting, cathoporesis, etc) it must not be damaged during transport;
- The transport and storage temperatures must observe the values provided on the rating plate;
- If the device is not installed immediately after delivery it must be correctly placed in storage in a dry and clean place;
- In humid facilities, it is necessary to use driers or heating to avoid condensation.
- At the end of its service life, the product must be disposed of in compliance with the legislation in force in the country where this operation is performed.

8.0 - WARRANTY

The warranty conditions agreed with the manufacturer at the time of the supply apply.

Damage caused by:

- Improper use of the device;
- Failure to observe the requirements described in this document;
- Failure to observe installation rules;
- Tampering, modification and use of non-original spare parts;

are not covered by the rights of the warranty or compensation for damage.

The warranty also excludes maintenance work, the assembly of devices of other manufacturers, making changes to the device and natural wear.

IT

EN

fig. 1

Dimensioni in mm - Dimensions in mm

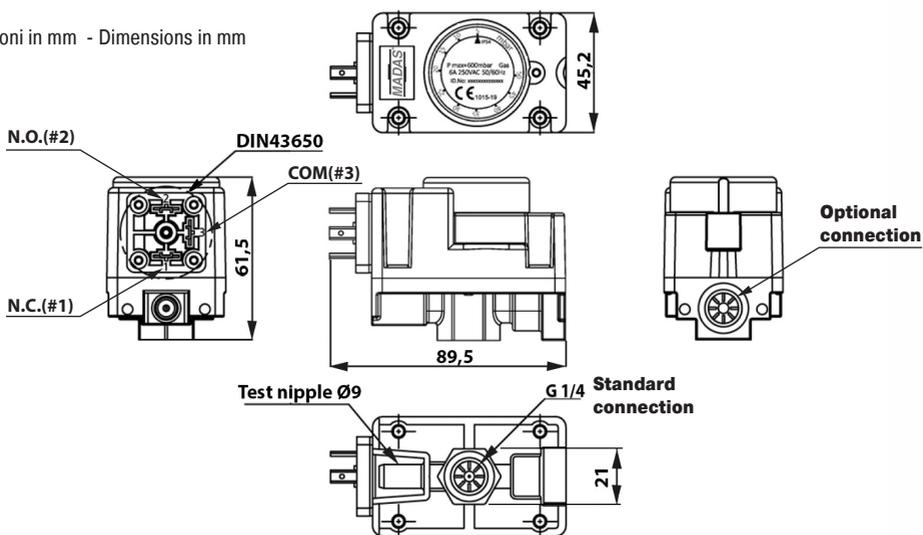


fig. 2



Codice Modello PSM xxx
PSM xxx Type code

PSM xxx

→ Range di pressione / Pressure range

- 003:** 1 ÷ 3 mbar
- 010:** 2 ÷ 10 mbar
- 050:** 5 ÷ 50 mbar
- 150:** 5 ÷ 3150 mbar
- 500:** 100 ÷ 500 mbar

fig. 3



fig. 5



fig. 4



fig. 6



IT

EN

Ci riserviamo qualsiasi modifica tecnica e costruttiva.
We reserve the right to any technical and construction changes.

The logo for MADAS features the word "MADAS" in a bold, red, italicized sans-serif font. The text is centered within a white rectangular area that is framed by thick black horizontal bars above and below it. A registered trademark symbol (®) is positioned to the upper right of the word.

MADAS®

Sede legale: Via V. Moratello, 5/6/7 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy
Unità locale: Via M. Hack, 1/3/5 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy
Tel. +39 0442/23289 - Fax +39 0442/27821 - <http://www.madas.it> - e-mail: info@madas.it