

TABLE OF CONTENTS

|     |                                                  |
|-----|--------------------------------------------------|
| 1   | CONFORMITY                                       |
| 1.1 | DECLARATION OF CONFORMITY (2014/34/UE, ANN. VII) |
| 2   | MACHINE DESCRIPTION                              |
| 2.1 | DEFINITION OF CLASSIFIED ZONES                   |
| 2.2 | INTENDED USE                                     |
| 2.3 | HANDLING AND TRANSPORT                           |
| 3   | GENERAL WARNINGS                                 |
| 4   | FIRST AID RULES                                  |
| 5   | GENERAL SAFETY RULES                             |
| 6   | TECHNICAL DATA                                   |
| 7   | OPERATING CONDITIONS                             |
| 7.1 | ENVIRONMENTAL CONDITIONS                         |
| 7.2 | FLUIDS PERMITTED                                 |
| 8   | INSTALLATION                                     |
| 9   | CALIBRATION                                      |
| 10  | EVERY DAY USE                                    |
| 11  | MAINTENANCE                                      |
| 12  | DISASSEMBLING AND REASSEMBLING                   |
| 13  | PROBLEMS, CAUSES AND SOLUTIONS                   |
| 14  | DEMOLITION AND DISPOSAL                          |
| 15  | EXPLODED VIEW                                    |

1 CONFORMITY

1.1 DECLARATION OF CONFORMITY (2014/34/UE, ANN. VII)

The manufacturer: Piusi S.p.A.  
Via Pacinotti, 16/A - z.i.Rangavino  
46029 Suzzara (MN) - Italy

Declares under its own and sole responsibility that the machine:  
Type: **Flow meter**  
Model: **K150 ATEX**  
Year of construction: see the year of production indicated on the EC data plate affixed to the product.  
Certifies that:  
It complies with the relative prescriptions set out in the following EU Directives:  
- **2014/34/UE**  
and the following harmonized standards, applied standards and/or technical specifications:  
UNI EN 1127-1:2011; UNI EN 80079-36:2016; UNI EN 80079-37:2016  
Technical File deposited with receipt no. ATEX B9014320R  
This equipment is classified as follows:  
Group II, category 2G Ex h IIB T6 Gb  
Read the Use and Maintenance manual before using the device

Place: Suzzara (MN)  
Date 01/08/2019

Otto Varini  
Legal representative

1.2 MARKING

EACH DEVICE COMPLIES WITH THE FOLLOWING ATEX MARKING

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | Apparatus constructed and tested for use in an explosive atmosphere, in accordance with Annex II of Directive 2014/34/UE.                                                                                                                                                                                                 |
| <b>II</b> GROUP II                    | Equipment intended for use in places with presence of explosive atmosphere, other than underground sites, mines, tunnels, etc., identified according to the criteria of the Directive 2014/34/UE (ATEX).                                                                                                                  |
| <b>2</b> CATEGORY 2                   | Equipment designed to be capable of functioning in conformity with the operated parameters established by the manufacturer and ensuring a high level of protection                                                                                                                                                        |
| <b>G</b> TYPE OF EXPLOSIVE ATMOSPHERE | Equipment intended for use in the presence of gas. Equipment suitable for installation in Zone 1.                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Ex</b> PERMANENT PREFIX            | Equipment designed and realized in accordance with standards IEC 60079 and IEC 80079 and harmonized standards EN 60079 and EN 80079 series (for presumption of conformity to 2014/34/UE), which provides a level of protection against explosive atmospheres ignition suitable for the installation in the declared Zones |
| <b>h</b> PROTECTION METHOD            | Non-Electrical apparatus not able to ignites a potentially explosive atmosphere because compliant with the requirements ISO 80079-36 ISO 80079-37 and EN ISO 80079-35 & EN ISO 80079-37 (Type 'c')                                                                                                                        |
| <b>IIB</b> GAS CLASS                  | Group II. Equipment intended for use in places with presence of explosive gas atmosphere other than mines susceptible to firedamps. Group IIA: reference gas ethylene.                                                                                                                                                    |
| <b>T6</b> TEMPERATURE CLASS           | Temperature class T6 - Maximum surface temperature 85°C                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Gb</b> EQUIPMENT PROTECTION LEVEL  | Level of protection "b" - EPL "Gb": the equipment is not a source of ignition in normal operations and expected malfunction. It is suitable for the installation in Zone 1.                                                                                                                                               |

2 MACHINE DESCRIPTION

K150 ATEX flow meters are mechanical nutating disc type meters designed to guarantee accurate metering of petrol or other liquids compatible with the construction materials. The nutating disc in the measuring chamber (see diagram 1, assembly "7"), moved by the liquid, activates the gear train housed in the cover of the meter body (assembly "7") which transmits motion to the meter (assembly "6"). The meter is equipped with a non-resettable litre totaliser and a batch register which can be reset using the knob (pos. "2") whose unit digit is provided with marks for the readout of the tenths of a litre.

**WARNING** To ensure a proper and safe use of the meter it is necessary to read and follow the instructions and warnings contained in this manual. An improper installation or use of the meter may cause damage to objects and people.

2.1 DEFINITION OF CLASSIFIED ZONES

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>FOREWORD ZONE 0</b> | Definition of zones as shown in directive 99/92/CE<br>Place where an explosive atmosphere made up of a mix of air and inflammable substances in the form of gas, vapour or mist is continuously present, either for long periods or frequently.<br>Note: Generally speaking, said conditions, when they occur, involve the inside of tanks, pipes and containers, etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>ZONE 1</b>          | Place where it is probable that an explosive atmosphere, made up of a mix of air and inflammable substances in the form of gas, vapour or mist, can occur occasionally during normal operation.<br>Note: Said zone can also include:<br>- places in the immediate vicinity of zone 0;<br>- places in the immediate vicinity of supply openings;<br>- places in the immediate vicinity of filling and and emptying openings;<br>- places in the immediate vicinity of appliances, protection systems and fragile glass and ceramic components, or components made of other similar materials;<br>- places in the immediate vicinity of inadequately sealed stuffing boxes, e.g., on pumps and valves with stuffing box.<br>Place where it is improbable that an explosive atmosphere, made up of a mix of air and inflammable substances in the form of gas, vapour or mist, can occur during normal operation, but which, if it does occurs, only persists for a short time.<br>Note: Said zone can include, among others, places surrounding the zones 0 or 1. |
| <b>ZONE 20</b>         | Place where an explosive atmosphere in the form of a cloud of combustible powders in the air is continuously present, either for long periods or frequently.<br>Note: Generally speaking, said conditions, when they occur, involve the inside of tanks, pipes and containers, etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>ZONE 21</b>         | Place where it is probable that an explosive atmosphere, in the form of a cloud of combustible powders in the air, can occur occasionally during normal operation.<br>Note: Said zone can include, for example, among others, places in the immediate vicinity of powder loading and emptying points and places where powder layers form or which, during normal operation, could produce an explosive concentration of combustible powders mixed with the air.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>ZONE 22</b>         | Place where it is improbable that an explosive atmosphere, in the form of a cloud of combustible powders in the air, occur during normal operation but which, if it does occur, only persists for a short time.<br>Note: This zone can comprise, among others, places near appliances, protections systems and components containing powder, out of which the powder can come out due to leaks with the formation of powder deposits (e.g., milling salt, where the powder comes out of the mills and deposits).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



2.2 INTENDED USE

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PERMITTED USE</b>                                 | <b>APPLIANCE FOR THE MEASUREMENT OF FUEL SUITABLE FOR OPERATING IN ZONES CLASSIFIED "1" AND "2", ACCORDING TO DIRECTIVE 99/92/CE</b><br><br><b>THE DETERMINATION OF THE AREAS (ZONES) IS TO BE CARRIED OUT BY THE USER</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>PROHIBITED USE</b>                                | Using the appliance for fluids other than those listed at paragraph "Fluids permitted" and for uses other than those described at the item "authorised use" is forbidden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>PLANT OPERATION RESTRICTIONS IT IS FORBIDDEN:</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>To use the appliance in a construction configuration other than that contemplated by the manufacturer.</li><li>To use the appliance with fixed guards tampered with or removed.</li><li>To use the appliance in places where there is risk of explosion and/or fires classified in the following zones: 0; 20; 21; 22.</li><li>To integrate other systems and/or equipment not considered by the manufacturer in the executive project.</li><li>To use the commercial devices for purposes other than those indicated by the manufacturer.</li><li>Use in presence of lightnings</li></ol> |

2.3 HANDLING AND TRANSPORT

Due to the limited weight and dimensions of the METERS, special lifting equipment is not required to handle them. THE APPLIANCES ARE CAREFULLY PACKED before dispatch. Check the packing when receiving the material and store in a dry place.

3 GENERAL WARNINGS

**Important precautions**  
To ensure operator safety and to protect instrument from potential damage, workers must be fully acquainted with this instruction manual before performing any operation.

**Symbols used in the manual**  
In order to signal particularly important instructions or warnings, the following symbols are used:

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <b>WARNING</b> indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury                                                                                                                                                                     |
|                            | <b>NOTICE</b> is used to address practices not related to personal injury                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Manual preservation</b> | This manual should be complete and legible throughout. It should remain available to end users and specialist installation and maintenance technicians for consultation at any time.                                                                                              |
| <b>Copyrights</b>          | All copyrights are reserved by Piusi S.p.A. The text cannot be used in other printed documents unless expressly authorised in written form by Piusi S.p.A.<br>© Piusi S.p.A.<br>THIS MANUAL BELONGS TO PIUSI S.p.A.<br>WHOLE OR PARTIAL REPRODUCTION OF THIS MANUAL IS FORBIDDEN. |

This manual belongs to Piusi S.p.A. The company is the exclusive owner of all rights envisaged by applicable laws, including the rules concerning copyrights. All the rights deriving from such norms belong to Piusi S.p.A. It is strictly forbidden to: reproduce, whether completely or partially, this manual, as well as to publish it, modify it, transcribe it, disclose it to the public, distribute it, sell it, translate it and/or elaborate it, borrow it and any other activity reserved under the law to Piusi S.p.A. unless expressly authorised in written form by the company. THIS MANUAL IS VALID ONLY FOR K150 ATEX METER

|                |  |
|----------------|--|
| <b>NOTE</b>    |  |
| <b>WARNING</b> |  |
| <b>WARNING</b> |  |

**DURING USE OF THE EQUIPMENT KEEP ALL ELECTRONIC DEVICES (E.G. MOBILE PHONES, BEEPERS ETC.) SWITCHED OFF**

4 FIRST AID RULES

**Contact with the product**  
For issues arising from the treated product with eyes, skin, inhalation and ingestion refer to the safety data sheet of the fluid used.

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>NOTE</b>               |  |
| <b>SMOKING PROHIBITED</b> |  |

5 GENERAL SAFETY RULES

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>USER'S RESPONSIBILITIES</b> |  |
|--------------------------------|--|

**IT IS ESSENTIAL TO GET TO KNOW AND UNDERSTAND THE INFORMATION CONTAINED IN THIS MANUAL.**  
**IT IS ESSENTIAL TO GET TO KNOW AND OBSERVE THE SAFETY SPECIFICATIONS FOR FLAMMABLE LIQUIDS.**  
**BEFORE USING THE METER IT'S IMPORTANT TO TRAIN OPERATORS, INSTALLERS AND MAINTENANCE STAFF TO LET THEM WORK IN A PARTICULAR AREA NO. 1 AS MENTIONED BY DIRECTIVE 99/92/CE.**

**IN CASE OF CONTACT WITH THE PRODUCT AND FOR GOOD STANDARD OF BEHAVIOUR, wear protective equipment which is:**  
• suited to the operations that need to be performed;  
• resistant to products used  
TO DO SO, PLEASE REFER TO THE RELEVANT TECHNICAL DATASHEETS OF THE FLUID USED.

**Essential protective equipment characteristics**

**Personal protection equipment to be worn**

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |

**Other devices**

instructional manual  
Prolonged contact with the treated product may cause skin irritation; always wear protective gloves during dispensing.

**NOTE**  
**TO PREVENT ELECTRIC SHOCK AND DETONATION OF SPARKS, ALL PUMPING SYSTEM MUST HAVE PROPER GROUNDING, INCLUDING TANK AND ANY ACCESSORIES.**  
**FAILURE TO OBSERVE THE ABOVE MENTIONED RULES CAN CAUSE SERIOUS ACCIDENTS**

6 TECHNICAL DATA

|                               |                                                                   |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Technical data</b>         | <b>Mod. K150 ATEX</b>                                             |
| Meter Mechanism               | Nutating disk                                                     |
| Flow rate                     | (range) 25 - 150 litres/min                                       |
| Operating pressure            | (max) 3.5 bar                                                     |
| Burst pressure                | (min) 28 bar                                                      |
| Storage temperature           | (range) -20 + 60 °C                                               |
| Storage humidity              | (max) 95 % RH                                                     |
| Operating temperature         | (range) -20 +60 °C                                                |
| Pressure loss with diesel oil | Flow rate (l/min) 150<br>Pressure loss (bar) 0.6                  |
| Accuracy after calibration    | +/- 1%                                                            |
| Repeatability                 | (typical) +/- 0.3%                                                |
| Batch readout                 | 4 digits height 18 mm                                             |
| Totaliser readout             | 8 digits height 6mm                                               |
| Resolution                    | (of the readout) 0.1 liters                                       |
| Connections                   | (inlet/outlet) 1" G                                               |
| Weight                        | (approx.) 2.2 Kg                                                  |
| Package dimensions            | 185x185x170 mm                                                    |
| Optional features             | Registration in US gallons<br>female threaded inlet/outlet 1" NPT |

7 OPERATING CONDITIONS

7.1 ENVIRONMENTAL CONDITIONS

|                                  |                                                       |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>ENVIRONMENTAL TEMPERATURE</b> | min. +14 °F / max +140 °F<br>min. -20 °C / max +60 °C |
| <b>FLUID TEMPERATURE</b>         | min. +14 °F / max +140 °F<br>min. -20 °C / max +60 °C |
| <b>RELATIVE HUMIDITY</b>         | max. 90%                                              |

**WARNING** The temperature limits shown apply to the device components and must be respected to avoid possible damage or malfunction.

7.2 FLUIDS PERMITTED

|                |  |
|----------------|--|
| <b>WARNING</b> |  |
|----------------|--|

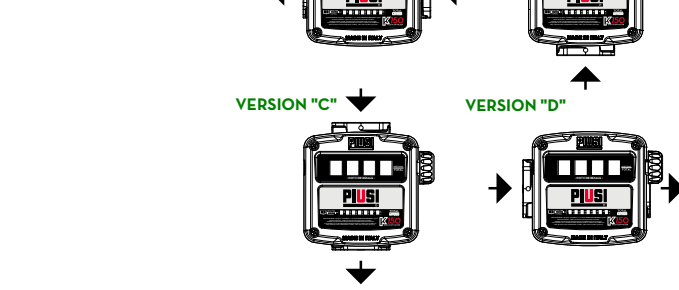
8 INSTALLATION

**PRELIMINARY CHECKS**  
- Verify that all components are present. Request any missing parts from the manufacturer.  
- Check that the meter has not suffered any damage during transport or storage.

**FOREWORD**  
K150 ATEX meters can be installed in any position, on rigid pipelines or flexible hoses, directly on pumps or tanks.  
The flow meter has a prefixed direction of flow, indicated by the arrow, selectable from the options indicated below and is supplied in the selected configuration.  
The reset knob can be installed either on the right side or on the left side of the meter.  
The meter body is equipped with 4 blind holes (see diagram 2) which can be threaded (M5) for a possible fastening.

**WARNING** If solid particles enter the measuring chamber the correct working of the nutating disk may be affected.  
**Always filter the fluid by installing a filter upline from the meter (recommended filter Ø 4 mm).**

**EXAMPLE OF AVAILABLE CONFIGURATIONS**



|                |  |
|----------------|--|
| <b>WARNING</b> |  |
| <b>WARNING</b> |  |
| <b>WARNING</b> |  |
| <b>WARNING</b> |  |
| <b>WARNING</b> |  |

9 CALIBRATION

**FOREWORD**  
K150 ATEX Meters are pre-calibrated in factory to be used with PETROL.

As specific operating conditions (such as real flow rate, nature and temperature of the measured fluid) may affect the meter accuracy, a re-calibration should be carried out after the installation has been completed.

A new calibration is necessary each time the meter is disassembled for maintenance operations or when it is used to measure fluids that differ from petrol.

- HOW TO CALIBRATE**
- 1 Unscrew the plug (see diagram 1, pos. "9")
  - 2 Purge the system (pump, pipelines, meter) of air by dispensing until the flow stream is full and steady.
  - 3 Stop the flow by shutting off the nozzle, but let the pump running.
  - 4 Reset the batch register by means of the reset knob (see diagram 1, pos. "2").
  - 5 Dispense at the flow rate which the best accuracy is required at, by using a calibration container having a capacity not lower than 20 litres. Do not reduce the flow in order to reach the graduated zone of the calibration container:

**WARNING** The right method is to start and stop the full flow repeatedly until the required filling is obtained.

- 6 Compare the indication of the calibration container (real value) with the one of the meter (indicated value).  
- If the indicated value is higher than the real value, loosen the screw (see diagram 1, pos. "8");
- If the indicated value is lower than the real value, tighten the screw (see diagram 1, pos. "8");
- 7 Repeat the operations 4 to 6 until accuracy is satisfactory
- 8 Tighten the plug again (see diagram 1, pos. "9").  
The O ring which the calibration screw is provided with, has the function to avoid accidental loosening of the adjustment screw but does not have any sealing function.  
Therefore it is always necessary to properly fix the plug with the sealing gasket (pos. "9").

10 EVERY DAY USE

|                |  |
|----------------|--|
| <b>WARNING</b> |  |
|----------------|--|

**USE**  
After installation and calibration K150 ATEX is ready to work. Turn the Reset knob (see diagram 1, pos. "2") (clockwise if it is mounted on the left of the meter and anticlockwise if it is mounted on the right) until the batch register is completely reset. The totaliser cannot be reset in any way. Make sure that during use pressure does not exceed the value indicated in section "Technical data".

**GRAVITY USE**  
The K150 ATEX meter can also be used in fuel units which are not equipped with pumps and where the flow is generated by the difference in fluid level between the tank and the nozzle outlet. As a reference, a system composed of a tank off the ground, with the meter installed right at the bottom of the tank, a 3-m long 1" flexible pipe and a manual nozzle type Self 2000, guarantees a flow rate of approximately 40 litres/min, if the difference in level is higher than 2 metres. Longer pipes or nozzles producing higher pressure losses reduce the flow in respect to the existing difference in level.  
Use by gravity is not recommended with differences in level lower than 1.5 metres, as the consequent reduced flowrate causes the meter to work outside its guaranteed accuracy range.  
On field calibration is always advisable in case of gravity installations.

11 MAINTENANCE

**CAUTION** For safety reasons, to guarantee the protection rating against the danger of explosions and to maintain ATEX certification validity, NEVER OPEN THE CASING OF THE FLOW METER.

**FOREWORD**  
No ordinary maintenance is required provided that the K150 ATEX meter is properly installed and used.  
An incorrect filtering on the meter inlet may block or wear out the measuring chamber, thus affecting the meter accuracy.

**Safety warnings**  
During maintenance procedures, using personal protection equipment (PPE) is mandatory.  
Always consider the following recommendations to use the device correctly.

**Personnel authorised to perform maintenance procedures**  
Maintenance procedures must be performed exclusively by qualified personnel. Any tampering may lead to a reduction in performance and a danger for people and/or things, besides voiding the warranty and the ATEX Certification.

**WARNING** BEFORE ANY MAINTENANCE OPERATION, ENSURE TO BE OUT OF POTENTIALLY EXPLOSIVE AREAS.

**WARNING** Piusi guarantees the seal of the flow meter as assembled in the factory. TO MAINTAIN EQUIPMENT SAFETY, IT IS NOT POSSIBLE TO DISASSEMBLE THE COMPONENTS INVOLVED IN THE PASSAGE OF THE MEASURED FLUID.

**WARNING** For safety purposes, you must use only genuine spare parts.  
  
**Measures to be taken**  
**ONCE A MONTH** Check that the labels and plates found on the dispensing system do not deteriorate or become detached over time.  
**ONCE A WEEK** Check that the pipe connections are not loose to prevent any leaks

12 PROBLEMS, CAUSES AND SOLUTIONS

For any problems it is advisable to contact the nearest authorized service centre.

| PROBLEM                        | POSSIBLE CAUSE    | CORRECTIVE ACTION                                                       |
|--------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>UNSATISFACTORY ACCURACY</b> | Wrong calibration | Repeat calibration following the instructions in section "Calibration". |
|                                | Air in the fluid  | Locate and eliminate leaks in inlet lines.                              |
|                                | Damaged meter     | Replace the meter                                                       |

13 DEMOLITION AND DISPOSAL

**Foreword**  
In case the system should be demolished, its parts must be given to companies specialised in industrial waste disposal and recycling; in particular:

**Disposal of Packaging**  
Packaging consists of biodegradable cardboard that can be given to firms charged with cellulose recovery.

**Metal parts disposal**  
The metal components, both painted and in stainless steel, are usually recycled by companies that are specialised in the metal-scraping industry.

**Disposal of electrical and electronic components**  
These have to be disposed by companies that are specialised in the disposal of electronic components, in accordance with the instructions of 2012/19/UE (see text of Directive below).  
European Directive 2012/19/UE requires that all equipment marked with this symbol on the product and/or packaging not be disposed of together with non-differentiated urban waste. The symbol indicates that this product should be disposed of separately from regular household waste streams. It is your responsibility to dispose of this and other electric and electronic equipment via designated collection facilities appointed by the government or local authorities.

**Environmental information for customers in the European Community**  
Disposing of RAEE equipment as household wastes is strictly forbidden. Such wastes must be disposed of separately.

Any hazardous substances in the electrical and electronic appliances and/or the misuse of such appliances can have potentially serious consequences for the environment and human health.  
In case of the unlawful disposal of said wastes, fines will be applicable as defined by the laws in force.

The disposal of other parts such as pipes, rubber seals, plastic components and cables should be entrusted to companies specialized in the disposal of industrial wastes.



**MADE IN ITALY**  
IT  
Manuale di  
Installazione uso e manutenzione  
EN  
Installation, use and maintenance  
manual  
BULLETIN MOSS58 ITEX\_00

BULLETIN MOSS58 ITEX\_00  
PIUSI S.p.A. - SUZZARA (MN) Italy  
**piusi.com**



|                             |                                                   |
|-----------------------------|---------------------------------------------------|
| ITALIANO (Lingua originale) |                                                   |
| INDICE                      |                                                   |
| 1                           | CONFORMITÀ                                        |
| 1.1                         | DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ (2014/34/UE, ALL VII) |
| 1.2                         | MARCATURA                                         |
| 2                           | DESCRIZIONE DELLA MACCHINA                        |
| 2.1                         | DEFINIZIONE AREE CLASSIFICATE                     |
| 2.2                         | DESTINAZIONE D'USO                                |
| 2.3                         | MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO                        |
| 3                           | AVVERTENZE GENERALI                               |
| 4                           | NORME DI PRONTO SOCCORSO                          |
| 5                           | NORME GENERALI DI SICUREZZA                       |
| 6                           | DATI TECNICI                                      |
| 7                           | CONDIZIONI OPERATIVE                              |
| 7.1                         | CONDIZIONI AMBIENTALI                             |
| 7.2                         | FLUIDI AMMESSI                                    |
| 8                           | INSTALLAZIONE                                     |
| 9                           | CALIBRAZIONE                                      |
| 10                          | USO GIORNALIERO                                   |
| 11                          | MANUTENZIONE                                      |
| 12                          | DISASSEMBLAGGIO E RIASSEMBLAGGIO                  |
| 13                          | PROBLEMI E SOLUZIONI                              |
| 14                          | DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO                         |
| 15                          | VISTE ESPLOSE - EXPLODED VIEW                     |

## 1 CONFORMITÀ

### 1.1 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ (2014/34/UE, ALL. VII)

Il fabbricante: Piusi S.p.A.  
Via Pacinotti, 16/A - zi.Rangavino  
46029 Suzzara (MN) - Italy

Dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che:

Modello: **Contaltri K150 ATEX**  
Anno di costruzione: riferirsi all'anno di produzione riportato sulla targa CE apposta sul prodotto.  
CERTIFICA CHE sono conformi a tutte le disposizioni pertinenti delle seguenti direttive comunitarie:  
**2014/34/UE**

e alle seguenti norme armonizzate, norme e/o specifiche tecniche applicate:  
UNI EN 1127-1:2011; UNI EN 80079-36:2016; UNI EN 80079-37:2016  
File tecnico depositato con ricevuta nr. ATEX B9014320R  
L'apparecchiatura viene classificata come segue:  
Gruppo II, categoria 2G Ex II IIB T6 Gb  
Leggere il manuale di Uso e Manutenzione prima di utilizzare l'apparecchio

Luogo: Suzzara (MN)  
Data: 01/08/2019

*Otto Varini*  
Otto Varini  
Legale Rappresentante

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.2 MARCATURA</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>OGNI APPARECCHIO RIPORTA LA SEGUENTE MARCATURA ATEX</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | Apparati costruiti e testati per uso in atmosfera potenzialmente esplosiva, in accordo con l'allegato II della direttiva 214/34/UE                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>II</b>                                                                        | <b>GRUPPO II</b> Dispositivi utilizzabili in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva, ad eccezione di zone sotterranee, mine, tunnel, ecc., identificati in accordo ai criteri della direttiva 2014/34/UE (ATEX)                                                                                                                                      |
| <b>2</b>                                                                         | <b>CATEGORIA 2</b> Dispositivi progettati per essere in grado di funzionare in conformità dei parametri di utilizzo stabiliti dal produttore assicurando un elevato grado di protezione                                                                                                                                                                       |
| <b>G</b>                                                                         | <b>TIPO DI ATMOSFERA ESPOSIVA</b> Dispositivo utilizzabile in presenza di gas. Dispositivo idoneo per installazione in zona I                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Ex</b>                                                                        | <b>PREFISSO PERMANENTE</b> Dispositivo progettato e realizzato in accordo con la serie di norme IEC 60079 e IEC 80079 e la serie di norme armonizzate EN60079 e EN80079 (per la presunzione di conformità alla direttiva 2014/34 UE), che prevede un livello di protezione contro l'innescio di atmosfere esplosive per l'installazione nelle zone dichiarate |
| <b>h</b>                                                                         | <b>METODO DI PROTEZIONE</b> Apparecchiatura non elettrica non in grado di innescare un'atmosfera potenzialmente esplosiva in quanto conforme ai requisiti delle norme ISO 80079-36, ISO 80079-37 ed EN ISO 80079-35 EN ISO 80079-37 (tipo di protezione "c")                                                                                                  |
| <b>IIB</b>                                                                       | <b>CLASSIFICAZIONE GAS</b> Gruppo II . Apparecchiatura idonea per l'uso in zone con presenza di gas esplosivo ad esclusione di miniere soggette a grisù. Gruppo IIA: gas di riferimento etilene                                                                                                                                                               |
| <b>T6</b>                                                                        | <b>TEMPERATURA DI CLASSIFICAZIONE</b> Classe di temperatura T6 = Massima temperatura superficiale 85 °C                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Gb</b>                                                                        | <b>LIVELLO MISURE DI PROTEZIONE</b> Livello di protezione "b" - EPL "Gb" : il dispositivo non rappresenta una fonte di innesci nelle condizioni normali d'uso e di malfunzionamento prevedibile. Il dispositivo è idoneo per essere installato in zona I                                                                                                      |

## 2 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

I contaltri K150 ATEX sono di tipo meccanico a disco oscillante, studiati per consentire una precisa misurazione di benzina o di altri liquidi compatibili con i materiali costruttivi. Il disco oscillante della camera di misura (vedi schema 1, insieme "7"), mosso dal fluido, aziona il treno d'ingranaggi alloggiato nel coperchio del corpo contaltri (insieme "7") che trasmette il moto al contatore (insieme "6"). Il contatore è provvisto di un indicatore totalizzatore non resettabile in litri e di un indicatore parziale, resettabile. Tramite la manopola (posiz. "2"), la cui cifra delle unità è provvista di tacche per la lettura dei decimi di litro.

**ATTENZIONE**  Per assicurare un uso corretto e sicuro del contaltri è necessario leggere e rispettare le indicazioni ed avvertenze contenute nel presente manuale. Una installazione o un uso improprio del contaltri possono causare pericoli alle cose e alle persone.

|                                                                                                                        |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ITALIANO (Lingua originale)                                                                                            |  |
| DEFINIZIONE AREE CLASSIFICATE                                                                                          |  |
| <b>2.1</b><br><b>PREMESSA ZONA O</b>  |  |
| <b>ZONA 1</b>                         |  |
| <b>ZONA 2</b>                         |  |
| <b>ZONA 20</b>                        |  |
| <b>ZONA 21</b>                        |  |
| <b>ZONA 22</b>                        |  |
| <b>ZONA 23</b>                       |  |

**DEFINIZIONE AREE CLASSIFICATE**  
Definizioni di zone così come riportate nella direttiva 99/92/CE  
Luogo in cui un'atmosfera esplosiva costituita da una miscela di aria e sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia è presente continuamente, o per lunghi periodi, o frequentemente.  
Nota : In generale, dette condizioni, quando si presentano, interessano l'interno di serbatoi, tubi e recipienti, ecc  
Luogo in cui è probabile che un'atmosfera esplosiva, costituita da una miscela di aria e sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia, si presenti occasionalmente durante il funzionamento normale.  
Nota : Detta zona può comprendere, tra l'altro:  
- luoghi nelle immediate vicinanze della zona O;  
- luoghi nelle immediate vicinanze delle aperture di alimentazione;  
- luoghi nelle immediate vicinanze delle aperture di riempimento e svuotamento;  
- luoghi nelle immediate vicinanze di apparecchi, sistemi di protezione e componenti fragili di vetro, ceramica e materiali analoghi;  
- luoghi nelle immediate vicinanze di premistopa non sufficientemente a tenuta, per esempio su pompe e valvole con premistopa.  
Luogo in cui è improbabile che un'atmosfera esplosiva, costituita da una miscela di aria e sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia, si presenti durante il normale funzionamento, ma che, se si presenta, persiste solo per un breve periodo.  
Nota : Detta zona può comprendere, tra gli altri, luoghi circostanti le zone O o 1.  
Luogo in cui un'atmosfera esplosiva sotto forma di una nube di polveri combustibili nell'aria è presente continuamente, o per lunghi periodi, o frequentemente.  
Nota : In generale, dette condizioni, quando si presentano, interessano l'interno di serbatoi, tubi e recipienti, ecc.  
Luogo in cui è probabile che un'atmosfera esplosiva, sotto forma di una nube di polveri combustibili nell'aria, si presenti occasionalmente durante il normale funzionamento.  
Nota : Detta zona può comprendere, per esempio, tra gli altri, luoghi nelle immediate vicinanze di punti di caricamento e svuotamento di polveri e luoghi in cui si formano strati di polvere o che, durante il normale funzionamento, potrebbero produrre una concentrazione esplosiva di polveri combustibili in miscela con l'aria.  
Luogo in cui è improbabile che un'atmosfera esplosiva, sotto forma di una nube di polvere combustibile nell'aria, si presenti durante il normale funzionamento, ma che, se si presenta, persiste solo per un breve periodo.  
Nota : Questa zona può comprendere, tra gli altri, luoghi in prossimità di apparecchi, sistemi di protezione e componenti contenenti polveri, dai quali le polveri possono fuoriuscire a causa di perdite e formare depositi di polveri (per esempio sole di macinazione, in cui la polvere fuoriesce dai mulini e si deposita).

|                                                                                                   |                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ZONA 1</b>   | <b>ZONA O</b>    |
| <b>ZONA 2</b>  | <b>ZONA 20</b>  |
|                                                                                                   | <b>ZONA 21</b>  |
|                                                                                                   | <b>ZONA 22</b>  |

|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2.2 DESTINAZIONE D'USO</b>                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>USO CONSENTITO</b>  | <b>APPARECCHIO PER LA MISURAZIONE DI CARBURANTI IDONEI PER LAVORARE IN ZONE CLASSIFICATE "I" E "2". SECONDO LA DIRETTIVA 99/92/CE LA DETERMINAZIONE DELLE AREE (ZONE) E' A CARICO DELL'UTILIZZATORE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>USO NON CONSENTITO</b>                                                                                 | Non è consentito utilizzare l'apparecchiatura con fluidi diversi da quelli elencati al paragrafo "Fluidi ammessi" e per operazioni diverse da quelle descritte alla voce "uso consentito".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>LIMITAZIONI SULL'USO DELL'IMPIANTO E' VIETATO:</b>                                                     | 1 Utilizzare l'apparecchiatura in una configurazione costruttiva diversa da quella prevista dal fabbricante.<br>2 Utilizzare l'apparecchiatura con i ripari fissi manomessi o rimossi.<br>3 Utilizzare l'apparecchiatura in luoghi a rischio di esplosione e/o incendio classificati nelle seguenti zone: O; 20; 21; 22<br>4 Integrare altri sistemi e/o attrezzature non considerati dal costruttore nel progetto esecutivo.<br>5 Utilizzare i dispositivi commerciali per uno scopo diverso da quelli previsti dal fabbricante.<br>6 Utilizzare in presenza di fulmini |

## 2.3 MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO

Dato il limitato peso e dimensione del contaltri, la movimentazione non richiede l'ausilio di mezzi di sollevamento. Prima della spedizione gli apparecchi vengono accuratamente imballati. Controllare l'imballo al ricevimento ed immagazzinare in luogo asciutto.

## 3 AVVERTENZE GENERALI

**Avvertenze importanti**  
Per salvaguardare l'incolumità degli operatori, per evitare possibili danneggiamenti all'apparecchio e prima di compiere qualsiasi operazione, è indispensabile aver preso conoscenza di tutto il manuale istruzioni.

Sul manuale verranno utilizzati i seguenti simboli per evidenziare indicazioni ed avvertenze particolarmente importanti:

**ATTENZIONE**  **ATTENZIONE** indica situazioni pericolose che se non evitate potrebbero causare morte o gravi danni.

**NOTA**  **NOTA** è usato per informazioni non legate alla sicurezza del personale.

Il presente manuale deve essere integro e leggibile in ogni sua parte, l'utente finale ed i tecnici specializzati autorizzati all'installazione e alla manutenzione, devono avere la possibilità di consultarlo in ogni momento.

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ITALIANO (Lingua originale)                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Diritti di riproduzione                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>NOTA</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ATTENZIONE</b>  | <b>PRIMA DI PROCEDERE AL RIFORNIMENTO DI VELIVOLI, ASSICURARSI CHE L'IMPIANTO DESTINATO A TALE AZIONE SIA CONFORME ALLE NORMATIVE IN MATERIA, VIGENTI NEL PAESE DI UTILIZZO.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>ATTENZIONE</b>  | <b>UTILIZZARE L'APPARECCHIO SOLO CON I FLUIDI AMMESSI.</b><br><b>NON UTILIZZARE CON FLUIDI NON AMMESSI PER NON PROVOCARE DANNI.</b><br><b>LA GARANZIA DECADE IN CASO DI ERRATO UTILIZZO DEL FLUIDO.</b><br><b>NON UTILIZZARE L'APPARECCHIO CON LIQUIDI ALIMENTARI E/O A BASE ACQUOSA.</b><br><b>Prima del collegamento accertarsi che le tubazioni e il serbatoio di aspirazione siano privi di scorie o residui solidi che potrebbero danneggiare l'apparecchio e gli accessori.</b><br><b>NON RACCOLGERE COMUNQUE MAI IL FLUIDO DAL FONDO DEL SERBATOIO IN QUANTO PUO' CONTENERE IMPURITA'</b><br><b>SPENGERE I DISPOSITIVI ELETTRONICI PORTATILI DURANTE L'UTILIZZO L'APPARECCHIO (ES. TELEFONO CELLULARE, CERCAPERSONE, ECC.).</b> |

|                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4 NORME DI PRONTO SOCCORSO</b>                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Contatto con il prodotto</b>                                                                                         | Per problematiche derivanti dal prodotto trattato con occhi, pelle, inalazione e ingestione fare riferimento alla scheda di sicurezza del fluido utilizzato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>NOTA</b>                           | <b>Fare riferimento alle schede di sicurezza del prodotto</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>VIETATO FUMARE</b>                 | <b>NON FUMARE E NON USARE L'APPARECCHIO VICINO A FIAMME.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>5 NORME GENERALI DI SICUREZZA</b>                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>RESPONSABILITA' DELL'UTENTE</b>  | <b>E' INDISPENSABILE CONOSCERE E COMPRENDERE LE INFORMAZIONI CONTENUTE NEL PRESENTE MANUALE.</b><br><b>E' INDISPENSABILE CONOSCERE E RISPETTARE LE NORME SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I LIQUIDI INFIAMMABILI.</b><br><b>PER UTILIZZARE L'APPARECCHIO, E' INDISPENSABILE CHE OPERATORI, INSTALLATORI E MANUTENTORI ABBIANO UNA SPECIFICA ISTRUZIONE, ADEGUATA A LAVORARE IN ZONA CLASSIFICATA "I" COME PREVISTO DALLA DIRETTIVA 99/92/CE.</b><br>In caso di contatto con il prodotto e per buona norma di comportamento, indossare un equipaggiamento di protezione che sia:<br>• Idoneo alle operazioni da effettuare;<br>• Resistente ai prodotti impiegati<br>A tal proposito, fare riferimento alle schede tecniche del fluido utilizzato. |
| <b>Caratteristiche essenziali dell'equipaggiamento di protezione</b>                                                    |  scarpe antinfortunistiche;  indumenti attillati al corpo;<br> guanti di protezione;  occhiali di sicurezza;                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Altri Dispositivi</b>                                                                                                |  manuale di istruzioni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Guanti protettivi</b>            | Il contatto prolungato con il prodotto trattato può provocare irritazione alla pelle; durante l'erogazione, utilizzare sempre i guanti di protezione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>NOTA</b>                         | <b>PER EVITARE L'INNESSCO DI SCINTILLE, TUTTO L'IMPIANTO DEVE AVERE ADEGUATA MESSA A TERRA, COMPRESI SERBATOIO E TUTTI GLI EVENTUALI ACCESSORI.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>ATTENZIONE</b>                   | <b>LA MANCATA OSSERVANZA DELLE NORME SOPRA ELENCATE PUO' CAUSARE GRAVI INCIDENTI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                       |                                                           |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>6 DATI TECNICI</b>                 |                                                           |
| <b>Dati Tecnici</b>                   | <b>Mod. K150 ATEX</b>                                     |
| <b>Meccanismo</b>                     | Disco oscillante                                          |
| <b>Portata</b>                        | 25 - 150 litri/min                                        |
| <b>Pressione d'esercizio</b>          | (max) 3,5 bar                                             |
| <b>Pressione di scoppio</b>           | (min) 28 bar                                              |
| <b>Temperatura di immagazzinaggio</b> | (campo) -20 + 60 °C                                       |
| <b>Umidità di immagazzinaggio</b>     | (max) 95 % RU                                             |
| <b>Temp. di funzionamento</b>         | (campo) -20 +60 °C                                        |
| <b>Perdita di carico con gasolio</b>  | portata (l/min) perdita di carico (bar) 0,6               |
| <b>Precisione dopo calibrazione</b>   | +/- 1%                                                    |
| <b>Ripetibilità</b>                   | +/- 0,3%                                                  |
| <b>Indicatore parziale</b>            | 4 cifre altezza 18 mm                                     |
| <b>Indicatore totalizzatore</b>       | 8 cifre altezza 6mm                                       |
| <b>Risoluzione</b>                    | (dell'indicazione) 0,1 litri                              |
| <b>Connessioni</b>                    | (ingresso/uscita) 1" G                                    |
| <b>Peso</b>                           | 2,2 Kg                                                    |
| <b>Dimensioni dell'imballo</b>        | 185x185x170 mm                                            |
| <b>Versioni a richiesta</b>           | indicazione in galloni entrata ed uscita filettate 1" NPT |

## 7 CONDIZIONI OPERATIVE

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.1 CONDIZIONI AMBIENTALI</b>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>TEMPERATURA AMBIENTE</b>                                                                           | min. +14 °F / max. +140 °F                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>TEMPERATURA DEL FLUIDO</b>                                                                         | min. -20 °C / max. +60 °C                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>UMIDITA' RELATIVA</b>                                                                              | min. +14 °F / max. +140 °F                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>ATTENZIONE</b>  | min. -20 °C / max. +60 °C max. 90%                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>7.2 FLUIDI AMMESSI</b>                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ATTENZIONE</b>  | <b>IL CONTALTRI E' UTILIZZABILE SOLO CON I FLUIDI SPECIFICATI DI SEGUITO:</b><br>- GASOLIO; - B7; - B20 - KEROSENE;<br>- BENZINA; - BENZINA MISTA ALCOOL MAX 20% (E20)<br>- AVGAS 100/100LL; - JET A / A1;<br>- ASPEN 2 / 4; - Paraffinici HVO/XTL; EN 15940 |

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.2 FLUIDI AMMESSI</b>                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ATTENZIONE</b>  | <b>IL CONTALTRI E' UTILIZZABILE SOLO CON I FLUIDI SPECIFICATI DI SEGUITO:</b><br>- GASOLIO; - B7; - B20 - KEROSENE;<br>- BENZINA; - BENZINA MISTA ALCOOL MAX 20% (E20)<br>- AVGAS 100/100LL; - JET A / A1;<br>- ASPEN 2 / 4; - Paraffinici HVO/XTL; EN 15940 |

## 8 INSTALLAZIONE

**CONTROLLI PRELIMINARI**  
- Verificare la presenza di tutti i componenti. Richiedere al produttore gli eventuali componenti mancanti.  
- Controllare che l'apparecchio non abbia subito danni durante il trasporto o l'immagazzinamento.

**PREMESSA**  
I contaltri K150 ATEX possono essere installati in qualsiasi posizione sia su tubazioni rigide che flessibili, nonché direttamente su pompe o serbatoi. Il contaltri ha una direzione di flusso prefissata, indicata da una freccia, a scelta tra le opzioni sotto riportate e viene fornito nella configurazione prescelta.  
La manopola di Reset può essere installata sia sulla destra che sulla sinistra del contaltri. Il corpo del contaltri è provvisto di 4 fori ciechi filettati M5 (vedi schema2) per consentire l'eventuale fissaggio.  
**L'ingresso di particelle solide nella camera di misura può causare problemi al corretto funzionamento del disco oscillante.**  
**Provvedere sempre al filtraggio del fluido installando un filtro a monte del contaltri (filtro consigliato 0,4 mm).**

**ATTENZIONE**  **SE SI MONTANO VALVOLE NEL CIRCUITO, ASSICURARSI CHE SIANO DOTATE DI SISTEMA DI SOVRAPPRESSIONE.**  
**PULIRE IL SERBATOIO ED ASSICURARSI CHE SIA ADEGUATAMENTE VENTILATO.**  
**ACCERTARSI CHE L'APPARECCHIO SIA IN CONTINUITA' ELETTRICA CON IL RESTO DELL'IMPIANTO E CHE L'IMPIANTO SIA SEMPRE MESSO A TERRA**

**ESEMPIO CONFIGURAZIONI ACQUISTABILI**  
**VERSION "A"**  **VERSION "B"** 

**VERSION "C"**  **VERSION "D"** 

|                                                                                                         |                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ATTENZIONE</b>  | <b>Si consiglia di acquistare sempre la versione con la direzione di flusso corretta per la destinazione di installazione</b>                   |
| <b>ATTENZIONE</b>  | <b>PRIMA DI EFFETTUARE OGNI OPERAZIONE, ASSICURARSI DI ESSERE FUORI DA AREE POTENZIALMENTE ESPLOSIVE</b>                                        |
| <b>ATTENZIONE</b>  | <b>È ASSOLUTAMENTE VIETATA LA MESSA IN FUNZIONE DELL'APPARECCHIO PRIMA DI AVER PROVVEDUTO ALLE CONNESSIONI DELLA LINEA DI INGRESSO E USCITA</b> |
| <b>ATTENZIONE</b>  | <b>SE SI MONTANO VALVOLE NEL CIRCUITO, ASSICURARSI CHE SIANO DOTATE DI SISTEMA DI SOVRAPPRESSIONE.</b>                                          |
| <b>ATTENZIONE</b>  | <b>PULIRE IL SERBATOIO ED ASSICURARSI CHE SIA ADEGUATAMENTE VENTILATO.</b>                                                                      |
| <b>ATTENZIONE</b>  | <b>ACCERTARSI CHE L'APPARECCHIO SIA IN CONTINUITA' ELETTRICA CON IL RESTO DELL'IMPIANTO E CHE L'IMPIANTO SIA SEMPRE MESSO A TERRA</b>           |
| <b>ATTENZIONE</b>  | <b>NON ESPORRE L'APPARECCHIO ALLA DIRETTA LUCE SOLARE. PREVEDERE UNA ADEGUATA PROTEZIONE</b>                                                    |
| <b>ATTENZIONE</b>  | <b>PREVEDERE PER L'APPARECCHIO UNA INSTALLAZIONE CON ADEGUATA PROTEZIONE AGLI URTI ACCIDENTALI</b>                                              |

## 9 CALIBRAZIONE

**PREMESSA**  
**I contaltri K150 ATEX sono pre-calibrati in fabbrica per utilizzo con BENZINA.**  
Poichè le specifiche condizioni di funzionamento (quali la reale portata, la natura e la temperatura del fluido misurato) possono influenzare la precisione del contaltri, una ri-calibrazione in campo può essere effettuata dopo aver completato l'installazione. Una ri-calibrazione è comunque necessaria ogni qualvolta il contaltri sia utilizzato per misurare fluidi diversi dalla benzina.  
Svitare il tappo di chiusura (vedi schema 1, posiz. "9")  
Eliminare tutta l'aria dal sistema (pompa, tubazioni, contaltri) erogando fino a ottenere un flusso pieno e regolare.  
Arrestare il flusso chiudendo la pistola di erogazione senza arrestare la pompa.  
Azzerare l'indicatore parziale agendo sulla manopola (vedi schema 1, posiz. "2").  
Erogare alla portata alla quale si desidera la miglior precisione in un recipiente tarato di capacità non inferiore a 20 litri.  
Non ridurre la portata per raggiungere la zona graduata del recipiente tarato;

**ATTENZIONE**  **La tecnica corretta consiste nell'avviare ed arrestare ripetutamente il flusso a portata costante fino al riempimento desiderato.**

**6** Confrontare l'indicazione del recipiente tarato (valore vero) con l'indicazione del contaltri (valore indicato).  
- Se il valore indicato è maggiore del valore vero, svitare la vite (vedi schema 1, posiz. "8");  
- Se il valore indicato è minore del valore vero, avvitare la vite (vedi schema 1, posiz. "8").  
**7** Ripetere le operazioni da 4. a 6, sino a che la precisione risulta soddisfacente.  
**8** Riavvitare a fondo il tappo (vedi schema 1, posiz. "9").

La guarnizione O-ring di cui è provvista la vite di calibrazione ha la funzione di impedire l'accidentale allentamento della vite di regolazione non ha funzioni di tenuta.  
Il corretto rimontaggio del tappo, provvisto della guarnizione di tenuta (posiz. "9"), è pertanto sempre necessario.

## 10 USO GIORNALIERO

**ATTENZIONE**  **LE OPERAZIONI DI LAVORO DEVONO SEMPRE ESSERE PRESIDATE DALL'OPERATORE.**  
**Nel caso di utilizzo di sigillanti sul circuito è necessario evitare accuratamente che parte di questo venga rilasciato all'interno dell'apparecchio.**  
**Corpi estranei nel circuito possono causare malfunzionamenti e rotture dei componenti dell'apparecchio.**  
**Durante l'erogazione evitare l'inalazione del prodotto pompato**  
**SE DURANTE L'EROGAZIONE SI VERIFICASSE UNA FUORIUSCITA DEL FLUIDO TRATTATO, INTERVENIRE PER LA MESSA IN SICUREZZA E L'ASSORBIMENTO DEL FLUIDO RIVERSATO, COME SPECIFICATO SULLA SCHEDA TECNICA DI PRODOTTO.**

**USO**  
Il contaltri K150 ATEX una volta installato ed eventualmente calibrato, è pronto per l'impiego. Ruotare la manopola di Reset (vedi schema 1, posiz. "2") in senso orario se montata sulla sinistra del contaltri e in senso antiorario se montata sulla destra) sino al completo azzeramento dell'indicatore del parziale.  
L'indicatore del totale non può essere azzerato in alcun modo.  
Assicurarsi che durante l'uso la pressione di esercizio non superi il valore indicato alla sezione "Dati tecnici".

Il contaltri K150 ATEX può essere utilizzato anche in impianti sprovvisti di pompe nei quali il flusso è generato dal dislivello tra il fluido nel serbatoio e la bocca di uscita della pistola di erogazione.  
Se il dislivello non è inferiore a 2 metri, a titolo di riferimento, un sistema costituito da un serbatoio fuori terra, con contaltri installato immediatamente a valle del serbatoio, tubazione flessibile da 1" lunga 3 metri e pistola manuale tipo Self 2000, garantisce una portata di circa 40 litri/min..

Maggiori lunghezze delle tubazioni o pistole di erogazione che generano maggiori perdite di carico riducono la portata a parità di dislivello disponibile.

L'uso per gravità è sconsigliato nel caso di dislivelli inferiori a 1,5 metri, poiché la bassa portata che ne deriva porta il contaltri a funzionare fuori dal suo campo di precisione garantita.

Nel caso di installazione per gravità è sempre consigliabile una calibrazione in campo del contaltri.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ITALIANO (Lingua originale)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>11 MANUTENZIONE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ATTENZIONE</b>                                                                                                                                                                                                                            | <b>Per ragioni di sicurezza, per garantire il grado di protezione contro il pericolo di esplosione e per mantenere la validità della certificazione ATEX, NON È CONSENTITO PER NESSUN MOTIVO APRIRE IL CORPO DEL CONTALTRI.</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>PREMESSA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Se correttamente installato e utilizzato, il contaltri K150 ATEX non richiede alcuna operazione di manutenzione ordinaria.<br>Un inadeguato filtraggio a monte del contaltri può causare intasamenti o usura della camera di misura con conseguenze sulla precisione del contaltri.                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Avvertenze di sicurezza</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Durante la manutenzione è obbligatorio utilizzare i dispositivi di protezione individuale (DPI).<br>Tenere comunque in considerazione le seguenti raccomandazioni minime per un buon funzionamento dell'apparecchio. Gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato. Ogni manomissione può portare al decadimento delle prestazioni e pericolo per persone e/o cose, oltre al decadimento della garanzia e della certificazione ATEX. |
| <b>Personale autorizzato agli interventi di manutenzione</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ATTENZIONE</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>PRIMA DI EFFETTUARE OGNI OPERAZIONE DI MANUTENZIONE, ASSICURARSI DI ESSERE FUORI DA AREE POTENZIALMENTE ESPLOSIVE.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ATTENZIONE</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>Piusi garantisce la tenuta del contaltri come assemblato in fabbrica.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>ATTENZIONE</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>PER MANTENERE LA SICUREZZA DELL'APPARECCHIO, NON È POSSIBILE SMONTARE LE PARTI INTERESSATE DAL PASSAGGIO DEL FLUIDO.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>ATTENZIONE</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>A garanzia della sicurezza, è necessario utilizzare esclusivamente ricambi originali.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Interventi da effettuare</b><br><b>UNA VOLTA AL MESE</b><br><b>UNA VOLTA ALLA SETTIMANA</b><br>Verificare che nel tempo, le etichette e le targhe presenti sul sistema di distribuzione, non si deteriorino o si staccino.<br>- Controllare che i giunti delle tubazioni non siano allentati, per evitare eventuali perdite |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**Informazioni relative all'ambiente per i clienti residenti nell'unione europea** 

## 12 PROBLEMI E SOLUZIONI

Per qualunque problema, è buona norma rivolgersi al centro di assistenza autorizzato più vicino alla sua zona.

| PROBLEMA                          | POSSIBILE CAUSA             | AZIONE CORRETTIVA                                                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PRECISIONE INSODDISFACENTE</b> | Calibrazione errata         | Ripetere la calibrazione seguendo le indicazioni del capitolo "Calibrazione". |
|                                   | Presenza di aria nel fluido | Individuare ed eliminare le perdite nelle linee in aspirazione.               |
|                                   | Contatore danneggiato       | Sostituire il contatore                                                       |

|                                                                                      |                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.2 MARCATURA</b>                                                                 |                                                                            |
| <b>OGNI APPARECCHIO RIPORTA LA SEGUENTE MARCATURA ATEX</b>                           |                                                                            |
|  | Apparati costruiti e testati per uso in atmosfera potenzialmente esplosiva |