

ITALIANO (Lingua originale)

INDICE	COPIA FACSIMILE DI DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÀ
1	AVVERTENZE GENERALI
2	ISTRUZIONI DI SICUREZZA
3	1.1 AVVERTENZE DI SICUREZZA
3.1	1.1.1 NORME DI PRONTO SOCCORSO
3.2	1.1.2 NORME GENERALI DI SICUREZZA
3.3	1.1.3 IMBALLO
3.4	1.1.4 CONTENUTO DELL'IMBALLO
3.5	1.1.5 CONOSCERE K200
4	1.1.6 FUNZIONAMENTO
4.1	1.1.6.1 LIQUIDI COMPATIBILI
5	1.1.6.2 INSTALLAZIONE
6	1.1.6.3 USO GIORNALIERO
7	1.1.6.4 CALIBRAZIONE
8	1.1.6.5 MANUTENZIONE
9	1.1.6.6 MALFUNZIONAMENTI
10	1.1.6.7 SMALTIMENTO
11	1.1.6.8 DATI TECNICI
12	1.1.6.9 VISTE ESPOSE ED INGOMBRI
13	

1 COPIA FACSIMILE DI DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÀ

La sottoscritta PIUSI S.p.A. Via Pacinotti 16/A z.i. Rangavino - 46029 Suzzara - Mantova - Italy DICHIARA sotto la propria responsabilità, che l'apparechiatura descritta in appresso:

Descrizione: CONTALITRI PULSER

Modello: K200

Matricola: riferirsi al Lot Number riportato sulla targo CE apposta sul prodotto

Anno di costruzione: riferirsi all'anno di produzione riportato sulla targo CE apposta sul prodotto.

è conforme alla seguente legislazione:

Compatibilità Electromagnetica
Il fascicolo tecnico è a disposizione dell'autorità competente su richiesta motivata presso PIUSI S.p.A. o a seguito di richiesta inviata all'indirizzo e-mail: doc_tec@piusi.com.

LA DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ORIGINALE È FORNITA SEPARATAMENTE A CORREDO DEL PRODOTTO

2 AVVERTENZE GENERALI

Avvertenze importanti
Per salvaguardare l'incolumità degli operatori, per evitare possibili danneggiamenti 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
Questo simbolo indica norme antinfortunistiche per gli operatori e/o eventuali persone esposte.

AVVERTENZA
Questo simbolo indica che esiste la possibilità di arrecare danno alle apparecchiature e/o ai loro componenti.

NOTA
Questo simbolo segnala informazioni utili.

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.

Il presente manuale è di proprietà di Piusi S.p.A., la quale è esclusiva proprietaria di tutti i diritti previsti dalle leggi applicabili, ivi comprese a titolo esemplificativo le norme in materia di diritto d'autore. Tutti i diritti derivanti da tali norme sono riservati a Piusi S.p.A.; la riproduzione, anche parziale del presente manuale, la sua pubblicazione, modifica trascrizione comunicazione al pubblico, diffusione anche con mezzi di comunicazione a distanza, messa a disposizione del pubblico, distribuzione, commercializzazione in qualsiasi forma, traduzione e/o elaborazione, prestito ed ogni altra attività riservata per legge a Piusi S.p.A.

3 ISTRUZIONI DI SICUREZZA

3.1 AVVERTENZE DI SICUREZZA

ATTENZIONE
Rete elettrica - vedere le avvertenze preliminari all'installazione.

Interventi di controllo manutenzione
Ai fini della sicurezza, rispettare gli avvisi e le avvertenze sotto specificati prima di mettere in funzione il contaltri.

INCENDIO ED ESPLOSIONI
Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto l'influenza di droghe o alcol.
Non lasciare l'area di lavoro mentre l'attrezzatura è in tensione o in pressione.
Spegnerle tutte le attrezzature quando non sono utilizzate.
Non alterare o modificare l'attrezzatura. Alterazioni o modifiche all'attrezzatura possono rendere nulle le omologazioni e causare pericoli per la sicurezza.
Far passare i tubi e i cavi lontano dal traffico, da bordi taglienti, parti in movimento, e superfici calde.
Non torcere o piegare eccessivamente i tubi flessibili o utilizzare tubi flessibili per tirare l'attrezzatura.
Tenere bambini e animali lontano dall'area di lavoro.
Rispettare tutte le normative di sicurezza vigenti.

Pericolo di liquidi o fumi tossici
Leggere la scheda di sicurezza per conoscere i rischi specifici dei liquidi utilizzati.
Conservare i liquidi pericolosi in contenitori omologati, e smaltire in conformità alle linee guida applicabili.
Il contatto prolungato con il prodotto trattato può causare irritazione della pelle: indossare sempre guanti protettivi durante l'erogazione.

USO IMPROPRIO DELL'ATTREZZATURA
L'uso improprio può causare la morte o lesioni gravi.
Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto l'influenza di droghe o alcol.
Non lasciare l'area di lavoro mentre l'attrezzatura è in tensione o in pressione.
Spegnerle tutte le attrezzature quando non sono utilizzate.
Non alterare o modificare l'attrezzatura. Alterazioni o modifiche all'attrezzatura possono rendere nulle le omologazioni e causare pericoli per la sicurezza.
Far passare i tubi e i cavi lontano dal traffico, da bordi taglienti, parti in movimento, e superfici calde.
Non torcere o piegare eccessivamente i tubi flessibili o utilizzare tubi flessibili per tirare l'attrezzatura.
Tenere bambini e animali lontano dall'area di lavoro.
Rispettare tutte le normative di sicurezza vigenti.

Pericolo di liquidi o fumi tossici
Leggere la scheda di sicurezza per conoscere i rischi specifici dei liquidi utilizzati.
Conservare i liquidi pericolosi in contenitori omologati, e smaltire in conformità alle linee guida applicabili.
Il contatto prolungato con il prodotto trattato può causare irritazione della pelle: indossare sempre guanti protettivi durante l'erogazione.

3.2 NORME DI PRONTO SOCCORSO

NOTA
Per informazioni specifiche, fare riferimento alle schede di sicurezza del prodotto.

NON FUMARE
Durante l'operazione di erogazione, non fumare e non usare fiamme libere.

3.3 NORME GENERALI DI SICUREZZA

ITALIANO (Lingua originale)

CARATTERISTICHE ESSENZIALI DELL'EQUIPAGGIAMENTO DI PROTEZIONE

- Scarpe antinfortunistiche;
- Indumenti attillati al corpo;
- Guanti di protezione;
- Occhiali di sicurezza.

ALTRI DISPOSITIVI
Manuale di istruzioni.

3.4 IMBALLO

K200 è fornito imballato in scatola, con etichetta su cui compaiono i seguenti dati:

- 1- contenuto della confezione
- 2- peso del contenuto
- 3- descrizione del prodotto

3.5 CONTENUTO DELL'IMBALLO

PREMESSA
Per aprire l'imballo, utilizzare delle forbici o un taglierino.

NOTA
Nel caso in cui uno o più componenti di seguito descritti non siano presenti all'interno della confezione, contattare il servizio di assistenza tecnica Piusi S.p.A.

ATTENZIONE
Verificare che i dati di targa corrispondano a quelli desiderati. Per qualsiasi anomalia, contattare immediatamente il fornitore, segnalando la natura dei difetti e, in caso di dubbio sulla sicurezza dell'apparecchiatura, non utilizzarla.

4 CONOSCERE K200

PREMESSA
Il K200 è un contaltri sviluppato per soddisfare le esigenze di controllo, misurazione, erogazione e travaso di oli lubrificanti e carburanti a basse portate. Il principio di misura ad ingranaggi ovali modulari consente di ottenere elevate precisioni per diversi campi di portata unitamente a ridotte perdite di carico. Il fluido, passando attraverso lo strumento, mette in rotazione gli ingranaggi che trasferiscono delle "unità di fluido" di volume costante. Lessata misura del fluido erogato viene effettuata conteggiando le rotazioni compiute dagli ingranaggi ovali in resina acetalica e, quindi, le "unità di fluido" trasferite. L'accoppiamento magnetico, realizzato tra i magneti installati negli ingranaggi e un interruttore magnetico posto fuori dalla camera di misura, garantisce la sigillatura della camera di misura e assicura la trasmissione ad un microprocessore degli impulsi generati dalla rotazione degli ingranaggi. Il corpo del contaltri è realizzato in alluminio trafilato. Le bocche d'ingresso ed uscita sono allineate e filettate per permettere una facile installazione su tubazione. Il diametro e le filettature sono in funzione del modello. Alla bocca d'ingresso è installato un filtro a rete, accessibile dall'esterno mediante opportuno coperchio, che protegge gli ingranaggi del contaltri da eventuale sporcizia presente nell'impianto.

MATERIALI
Il corpo del contaltri è realizzato in alluminio trafilato. Le bocche d'ingresso ed uscita sono allineate e filettate per permettere una facile installazione su tubazione. Il diametro e le filettature sono in funzione del modello. Alla bocca d'ingresso è installato un filtro a rete, accessibile dall'esterno mediante opportuno coperchio, che protegge gli ingranaggi del contaltri da eventuale sporcizia presente nell'impianto.

Componenti principali:

- 1- Camera di misura
- 2 - Coperchio camera ingranaggi
- 3 - Coperchio filtro
- 4 - Sede ampolla

4.1 LIQUIDI COMPATIBILI

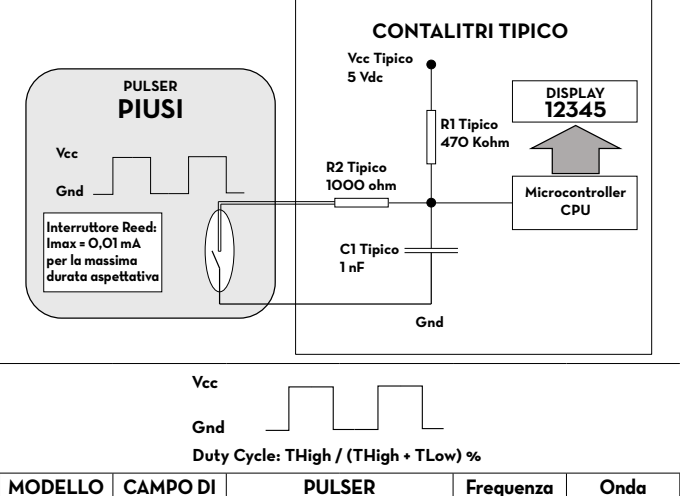
I liquidi compatibili con il K200 SONO i seguenti:
GAS OIL;
RAPS OIL;
OLIO.

ITALIANO (Lingua originale)

5 FUNZIONAMENTO

La versione Pulser è un'metratura di impulsi (ampolla REED) che traduce le variazioni di campo magnetico generate dalla rotazione degli ingranaggi in impulsi elettrici da inviare ad un ricevitore esterno da collegare.

Il pulser non ha bisogno di alimentazione elettrica indipendente in quanto viene alimentato direttamente dal collegamento con il ricevitore. Il tipo di impulso emesso è rappresentato da un'onda quadra generata dalla variazione di tensione così schematizzabile:

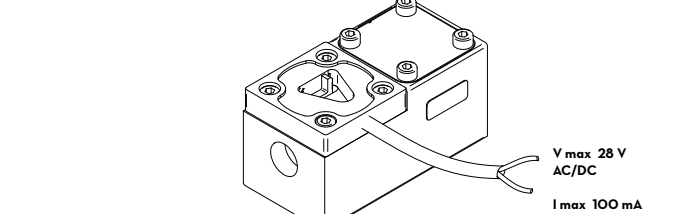


MODELLO PULSER	CAMPO DI PORTATA l / min.	Impulso/ litro (circa)	Impulso/ Gall (circa)	Frequenza Segnale max	Onda quadra/ Ciclo di lavoro
K200	0.1 - 2.8	1400	530.6	65 Hz	20 - 80%

La calibrazione dello strumento viene effettuata tramite il ricevitore esterno. La versione PULSER deve essere collegata mediante cavi e rispettando le seguenti caratteristiche:
Vmax: 28 V - AC / DC - Imax: 100 mA

6 INSTALLAZIONE

PREMESSA
Il modello K200 PULSER è studiato per essere installato come installazione fissa su una linea di distribuzione fluidi. Non utilizzare connessione coniche che potrebbero danneggiare il corpo del contaltri o la flangia di collegamento. La posizione del filtro determina la direzione d'ingresso del flusso. La versione pulser deve essere collegata mediante due cavi rispettando le caratteristiche elettriche riportate nello schema:



ATTENZIONE

Accertarsi sempre che il tipo di filettatura della tubazione e delle estremità utilizzate siano compatibili con la filettatura del modello di K200 PULSER utilizzato. Serrare con cura i componenti utilizzando attrezzature corrette per evitare danneggiamenti. Assicurarsi che il FLUIDO sia libero da impurità: eventuali particelle solide presenti potrebbero causare il bloccaggio degli ingranaggi di misura. Per un corretto funzionamento del K200 PULSER le linee di alimentazione devono essere spurgate dall'aria per garantire un flusso regolare.

7 USO GIORNALIERO

PREMESSA
K200 PULSER è fornito pronto per essere utilizzato. Anche dopo un lungo periodo di stoccaggio, non sono necessarie operazioni di messa in funzione.

K200 PULSER, UNA VOLTA CORRETTAMENTE COLLEGATO AL RICEVITORE DI IMPULSI, NON NECESSITA DI NESSUNA OPERAZIONE DI ACCENSIONE O SPEGNIMENTO.

ATTENZIONE
- K200 è stato realizzato per un uso professionale e deve essere utilizzato solo da personale adulto opportunamente istruito.
- Non utilizzare K200 al di fuori delle condizioni illustrate al paragrafo "DATI TECNICI" o per fluidi diversi da quelli indicati.
- Non modificare o manomettere K200.
- Controllare regolarmente le buone condizioni di K200.
- Utilizzare i dispositivi di protezione personale previsti dalle applicabili normative.
- Non effettuare alcuna operazione di manutenzione senza aver preventivamente scaricato la pressione del sistema di alimentazione.

8 CALIBRAZIONE

K200 pulser è calibrabile tramite il ricevitore di impulsi ad esso collegato.

9 MANUTENZIONE

PREMESSA
Il K200 è stato studiato per richiedere la minima manutenzione. Le uniche manutenzioni richieste sono:
Pulizia Filtro
Pulizia della camera di misura.

AVVERTENZA
La manutenzione deve essere effettuata da personale addetto che abbia letto e compreso il presente manuale. Nel caso di sostituzione di parti danneggiate, utilizzare sempre parti di ricambio originali al fine di garantire la funzionalità dello strumento.

PULIZIA CAMERA DI MISURA
La pulizia della camera di misura può essere eseguita senza la rimozione dello strumento dalla linea o dalla pistola di erogazione su cui è installato.

ATTENZIONE
Assicurarsi sempre che il liquido sia stato drenato dal contaltri prima di effettuare la pulizia.

Per la pulizia della camera 1
2
3
4
5
6
7
ATTENZIONE
1. Svitare le 4 viti di tenuta del coperchio superiore (pos.9 A).
2. Rimuovere il coperchio (pos.10) e la guarnizione OR (pos.11).
3. Rimuovere i 2 ingranaggi ovali (pos.12).
4. Pulire dove necessario. Per questa operazione utilizzare una spazzola o un oggetto appuntito come un piccolo cacciavite.
5. Fare attenzione a non danneggiare il corpo o gli ingranaggi.
6. Eseguire la procedura inversa per ri-assemblare lo strumento. Per facilitare l'installazione, installare il primo ingranaggio al secondo con l'asse maggiore a 90° rispetto al primo ingranaggio.
7. Controllare la libera rotazione degli ingranaggi prima della chiusura del coperchio.

Riassemblare gli ingranaggi seguendo lo schema di montaggio sotto riportato.
Solamente uno degli ingranaggi descritti è provvisto di magneti. Assicurarsi che l'ingranaggio ovale in alto sia assemblato con i 2 magneti (pos.14) fissati all'ingranaggio.

ITALIANO (Lingua originale)

PULIZIA FILTRO

ATTENZIONE

Per la pulizia del filtro procedere come segue (con riferimento alle posizioni della lista delle parti di ricambio):
1. Svitare le 4 viti di tenuta del coperchio inferiore (pos. 9).
2. Rimuovere il coperchio (pos. 8) e la guarnizione OR (pos. 6).
3. Sfilare i filtri (pos. 4 e 3).
4. Pulire i filtri con aria compressa.
5. Eseguire la procedura inversa per ri-assemblare i filtri.

La pos. 4 del filtro ha una rete di filtrazione più ampia rispetto alle pos. 3 e deve essere installata prima nella direzione del flusso.

10 MALFUNZIONAMENTI

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
Imprecisione	Calibrazione non corretta	Calibrare lo strumento con il ricevitore d'impulsi
Elevate perdite di carico	Portata di esercizio al di fuori del campo di portata	Ridurre o aumentare la portata fino a rientrare nel campo di portata indicato
Non conta	Filtri sporchi	Pulire filtri
	Ingranaggi frenati	Pulire camera di misura
	Ingranaggi montati erroneamente	Controllare posizione ingranaggio con magneti
	Ampolla guasta	Sostituire ampolla

11 SMALTIMENTO

PREMESSA
La calibrazione dello strumento viene effettuata tramite il ricevitore esterno. L'imballaggio è costituito da cartone biodegradabile che può essere consegnato alle aziende per il normale recupero della cellulosa.

Le parti metalliche, sia quelle verniciate, sia quelle in acciaio inox sono normalmente recuperabili dalle aziende specializzate nel settore della rottamazione dei metalli.

Smaltimento delle parti metalliche
Devono obbligatoriamente essere smaltite da aziende specializzate nello smaltimento dei componenti elettronici, in conformità alle indicazioni della direttiva 2012/19/UE (vedi testo direttiva nel seguito).

La direttiva Europea 2012/19/UE richiede che le apparecchiature contrassegnate con questo simbolo sul prodotto e/o sull'imballaggio non siano smaltite insieme ai rifiuti urbani non differenziati. Il simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici. E' responsabilità del proprietario smaltire sia questi prodotti sia le altre apparecchiature elettriche ed elettroniche mediante le specifiche strutture di raccolta indicate dal governo o dagli enti pubblici locali.

E' fatto obbligo di non smaltire le apparecchiature RAEE come rifiuti urbani e di effettuare, per detti rifiuti, una raccolta separata.

La eventuale presenza di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche e/o un uso improprio delle stesse apparecchiature possono creare effetti potenziali sull'ambiente e sulla salute umana.
In caso di smaltimento abusivo di detti rifiuti sono previste sanzioni definite dalle normative vigenti.

Ulteriori parti costituenti il prodotto, come tubi, guarnizioni in gomma, parti in plastica e cabling, sono da affidare a ditte specializzate nello smaltimento dei rifiuti industriali.

12 DATI TECNICI

Sistema di misura	Ingranaggi ovali
Risoluzione (nominale)	0,0006 l/impulso
Impulsi/litro	1400
Impulsi/gall	530.6
Portata (campo)	10 - 100 l/h
Pressione di esercizio (Max)	30 (Bar) / 435 (psi)
Pressione di scoppio (Min)	20 (Bar) / 1450 (psi)
Temperatura di stoccaggio (campo)	20 - + 70 (°C)
Umidità di stoccaggio (Max)	95 % RU
Temperatura di esercizio (campo)	10 - + 60 (°C)
Peso	0,4 bar
Campo di viscosità	2 - 1000 cSt
Precisione (nel campo di portata)	+/- 1 %
Ripetibilità	+/- 0,2 %
Filettatura bocche di ingresso/uscita	1/4" GAS
Corrente Max	100 mA
Tensione Max	28 Vac/dc
Peso	0,490 Kg

ENGLISH (Translated from Italian)

INDEX	FACSIMILE COPY OF EU DECLARATION OF CONFORMITY
1	GENERAL WARNINGS
2	SAFETY INSTRUCTIONS
3	1.1 SAFETY WARNINGS
3.1	1.1.1 FIRST AID RULES
3.2	1.1.2 GENERAL SAFETY RULES
3.3	1.1.3 PACKAGING
3.4	1.1.4 PACKAGE CONTENTS/PRE-INSPECTION
4	1.1.5 KNOWLEDGE K200
5	1.1.6 COMPATIBLE LIQUIDS
6	1.1.6.1 INSTALLATION
7	1.1.6.2 DAILY USE
8	1.1.6.3 CALIBRATION
9	1.1.6.4 MAINTENANCE
10	1.1.6.5 MALFUNCTIONS
11	1.1.6.6 DISPOSAL
12	1.1.6.7 TECHNICAL DATA
13	1.1.6.8 EXPLODED VIEWS AND OVERALL DIMENSIONS

1 FACSIMILE COPY OF EU DECLARATION OF CONFORMITY

The undersigned: PIUSI S.p.A.
Via Pacinotti 16/A z.i. Rangavino - 46029 Suzzara - Mantova - Italy

HEREBY STATES under its own responsibility that the equipment described below:

Description: PULSE METER

Model: K200

Serial number: refer to Lot Number shown on CE plate affixed to product

Year of manufacture: refer to the year of production shown on the CE plate affixed to the product

complies with the following legislation:

- Electromagnetic compatibility
The technical file is at the disposal of the competent authority following motivated request at PIUSI S.p.A. or following request sent to the e-mail address: doc_tec@piusi.com.

THE ORIGINAL DECLARATION OF CONFORMITY IS PROVIDED SEPARATELY WITH THE PRODUCT

2 GENERAL WARNINGS

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

The following symbols will be used throughout the manual to highlight safety information and precautions of particular importance:

ATTENTION
This symbol indicates safe working practices for operators and/or potentially exposed persons.

WARNING
This symbol indicates that there is risk of damage to the equipment and/or its components.

NOTE
This symbol indicates useful information.

his 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.

This manual belongs to Piusi S.p.A., which is the sole proprietor of all rights indicated by applicable laws, including, by way of example, laws on copyrights. All the rights deriving from such laws are reserved to Piusi S.p.A.: the reproduction, including in part, of this manual, its publication, change, transcription and notification to the public, transmission, including using remote communication media, placing at disposal of the public, distribution, marketing in any form, translation and/or processing, loan and any other activity reserved by the law to Piusi S.p.A.

3 SAFETY INSTRUCTIONS

3.1 SAFETY WARNINGS

ATTENTION
You must avoid any contact between the electrical power supply and the fluid that needs to be FILTERED.

Before any checks or maintenance work are carried out, disconnect the power source.

When metering flammable liquids, observe precautions against fire or explosion.

When handling hazardous liquids, always follow the liquid manufacturer's safety precautions.

Always dispose of used cleaning solvents in a safe manner according to the solvent manufacturer's instructions.

During meter removal, liquid may spill. Follow the liquid manufacturer's safety precautions to clean up minor spills.

Do not blow compressed air through the meter.

Do not allow liquids to dry inside the meter.

Connect the metal parts of the device to earth.

Stop operation immediately if static sparking occurs or if you feel a shock. Do not use equipment until you identify and correct the problem.

Keep a working fire extinguisher in the work area.

Do not operate the unit when fatigued or under the influence of drugs or alcohol.

Do not leave the work area while equipment is energized or under pressure.

Turn off all equipment when equipment is not in use.

Do not alter or modify equipment. Alterations or modifications may void agency approvals and create safety hazards.

Route hoses and cables away from traffic areas, sharp edges, moving parts, and hot surfaces.

Do not kink or over bend hoses or use hoses to pull equipment.

Keep children and animals away from work area.

Comply with all applicable safety regulations.

Read MSDS's to know the specific hazards of the fluids you are using.

Store hazardous fluid in approved containers, and dispose of it according to applicable guidelines.

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

ENGLISH (Translated from Italian)

3.2 FIRST AID RULES

NOTE
Please refer to the safety data sheet for the product.

SMOKING PROHIBITED

When operating the dispensing system and in particular during refuelling, do not smoke and do not use open flame.

3.3 GENERAL SAFETY RULES

ESSENTIAL PROTECTIVE EQUIPMENT CHARACTERISTICS
Wear protective equipment that is:
- suited to the operations that need to be performed;
- resistant to cleaning products.

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT THAT MUST BE WORN
Safety shoes;

Close-fitting clothing;

Protective gloves;

Safety goggles;

Instruction manual.

3.4 PACKAGING

K200 comes packed in a cardboard box with a label indicating the following data:

- 1- contents of the package
- 2- weight of the contents
- 3- description of the product

3.5 PACKAGE CONTENTS/PRE-INSPECTION

FOREWORD
To open the packaging, use a pair of scissors or a cutter, being careful not to damage the dispensing system or its components.

NOTE
In the event that one or more of the components described below are missing from inside the package, please contact Piusi inc technical support.

WARNING
Check that the data on the plate correspond to the desired specifications. In the event of any anomaly, contact the supplier immediately, indicating the nature of the defects. Do not use equipment which you suspect might not be safe.

4 KNOWLEDGE K200

FOREWORD
The K200 is a flow meter developed to meet the needs of control, measurement, delivery and transfer of lubricating oils and low flow fuels.

The measuring principle with modular oval gears allows high precision to be obtained for different flow rates together with reduced pressure drops.

The fluid, passing through the instrument, rotates the gears that transfer "fluid units" of constant volume.

The exact measurement of the fluid dispensed is carried out by counting the rotations performed by the oval gears in acetal resin and, therefore, the "fluid units" transferred.