TABLES DES MATIERES

1 DESCRIPTION DE LA MACHINE
1.1 USAGE PRÉVU
1.2 MOVIMENTATION ET TRANSPORT
3 CONSIGNES GÉNÉRALES
4 NORMES DE SECOURS
5 CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ
6 DONNEES TECHNIQUES
7 CONDITIONS DE TRAVAIL
7.1 CONDITIONS AMBIANTES
7.2 FLUIDES ADMIS
8 INSTALLATION
9 ETALONNAGE
10 UTILISATION QUOTIDIENNE
11 ENTRETIEN
12 PROBLÈMES, CAUSES ET SOLUTIONS
13 DÉMOLITION ET ÉLIMINATION
14 VUES ÉCLATÉES - DIMENSIONS

1 DESCRIPTION DE LA MACHINE

Les compteurs K150 sont des compteurs mécaniques à disque oscillant, étudiés pour permettre une mesure précise d'essence ou d'autres liquides compatibles avec les matériaux employés pour sa fabrication. Le disque oscillant de la chambre de mesure (voir schéma 1, ensemble « 7 »), mis en mouvement parle liquide, actionne le train d'engrenages logé dans le couvercle du corps du compteur (ensemble « 7 ») qui transmet le mouvement au compteur (position « 6 »). Le compteur est doté d'un afficheur totalisateur en litres, qui ne peut pas être remis à zéro, et d'un afficheur partiel, qui peut être remis à zéro
Au moyen du bouton (position « 2 »), et dont le chiffre des unités est pourvu de repères permettant la lecture des dixièmes de litre.

ATTENTION — **Pour assurer une utilisation correcte et sûre du compteur, veuillez lire et respecter les indications et les avertissements figurant dans le présent manuel. Une installation ou une utilisation impropres du compteur pourraient occasionner des dommages matériels ou corporels.**

1.1 USAGE PRÉVU

UTILISATION PERMISE — **APPAREIL POUR LA MESURE DE CARBURANTS DIESEL**

UTILISATION NON PERMISE — Il est interdit d'utiliser l'appareil avec des fluides autres que ceux énumérés au paragraphe « Fluides admis » et pour des opérations autres que celles décrites à la rubrique « usage autorisé ».

RESTRICTIONS D'UTILISATION DE L'INSTALLATION

IL EST INTERDIT DE :
1. Utiliser l'appareil avec une configuration constructive autre que celle prévue par le fabricant.
2. Utiliser l'appareil avec les protections fixes manipulées ou enlevées.
3. Intégrer d'autres systèmes et/ou équipements dont le fabricant na pas tenu compte dans le projet exécutif.
4. Utiliser des dispositifs commerciaux pour des utilisations autres que celles qui sont prévues par le fabricant.
5. Utiliser l'installation pendant des orages.

1.2 MOVIMENTATION ET TRANSPORT

Vu le poids et les dimensions limités des compteurs, leur manutention ne requiert pas l'utilisation d'appareils de levage. Avant l'expédition, les compteurs sont soigneusement emballées. Contrôler l'emballage à la réception et stocker dans un endroit sec.

3 CONSIGNES GÉNÉRALES

Consignes importantes — Pour préserver la sécurité des opérateurs, éviter des endommagements au système de distribution. Avant de procéder à n'importe quelle opération sur le système de distribution, il est indispensable d'avoir lu et compris tout le manuel d'instructions.

Symboles utilisés dans le manuel — Le manuel reprend les symboles suivants pour mettre en évidence des indications et des consignes particulièrement importantes.

ATTENTION — **ATTENTION indication d'une situation de danger pouvant provoquer la mort ou des lésions graves.**

AVERTISSEMENT — **AVERTISSEMENT utilisé pour gérer des pratiques ne concernant pas des lésions personnelles.**

Conservation du manuel — Ce manuel doit rester intègre et complètement lisible car l'utilisateur final et les techniciens spécialisés autorisés à l'installation et à l'entretien doivent pouvoir le consulter en tout moment.

Droits de reproduction — Tous les droits de reproduction de ce manuel sont réservés à la société Piusi S.p.A. Le texte ne peut être utilisé dans d'autres documents sans l'autorisation écrite de Piusi S.p.A.
© Piusi S.p.A.
CE MANUEL APPARTIENT À LA SOCIÉTÉ PIUSI S.p.A.
TOUTE REPRODUCTION, MÊME PARTIELLE, EST STRICTEMENT INTERDITE.
Le présent manuel appartient à Piusi S.p.A. qui est le propriétaire exclusif de tous les droits prévus par les lois applicables y compris, à titre d'exemple, les normes en matière de droit d'auteur. Tous les droits dérivant de ces normes sont réservés à Piusi S.p.A. Il est strictement interdite la reproduction même partielle de ce manuel, sa publication, modification, transcription, communication au public, la diffusion même par des moyens de communication à distance, la mise à disposition du public, la distribution, la commercialisation sous n'importe quelle forme, la traduction et/ou l'élaboration, le prêt ou toute autre activité réservée par la Loi à Piusi S.p.A.

AVERTISSEMENT — CE MANUEL EST VALIDE SEULEMENT POUR DES COMPTEUR **K150**

ATTENTION — **UTILISER L'APPAREIL SEULEMENT AVEC LES FLUIDES ADMIS.**
NE PAS UTILISER AVEC DES FLUIDES NON ADMIS POUR ÉVITER D'ENDOMMAGER L'APPAREIL. LA GARANTIE ÉCHOIT EN CAS D'UTILISATION DE FLUIDE ERRONÉ.
NE PAS UTILISER L'APPAREIL AVEC DES LIQUIDES ALIMENTAIRES ET/OU À BASE D'EAU.
Avant le branchement, s'assurer que les tuyaux et le réservoir d'aspiration soient sans déchets et sans résidus de filetage qui pourraient endommager l'appareil et les accessoires.
NE JAMAIS RECUEILLIR LE FLUIDE À PARTIR DU FOND DU RÉSERVOIR CAR IL POURRAIT CONTENIR DES IMPURETÉS.

ÉTEINDRE LES APPAREILS ÉLECTRONIQUES PORTABLES PENDANT L'UTILISATION DE L'APPAREIL (EX. TÉLÉPHONE CELLULAIRE, TÉLÉAVERTISSEUR, ETC.)

4 NORMES DE SECOURS

Contact avec le produit — Pour les problèmes dérivant du produit traité sur yeux, peau, inhalation et ingestion, se référer à la fiche de sécurité relative au liquide traité

AVERTISSEMENT — **Consulter les fiches relatives à la sécurité du produit**

DÉFENSE DE FUMER — **NE PAS FUMER ET NE PAS UTILISER L'APPAREIL À PROXIMITÉ DE FLAMMES LIBRES.**

5 CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR — **IL EST ESSENTIEL DE CONNAÎTRE ET COMPRENDRE LES INFORMATIONS CONTENUES DANS CE MANUEL.**

Caractéristiques essentielles de l'équipement de protection — En cas de contact avec le produit et comme bonne règle, porter un équipement de protection :
• Approprié aux opérations à effectuer ;
• Résistant aux produits utilisés.

Dispositifs de protection individuelle à endosser
- Chaussures de sécurité ;
- Vêtements tout près du corps ;
- Gants de protection ;
- Lunettes de sécurité ;

Autres dispositifs
- Manuel d'instructions

Gants de protection — Le contact prolongé avec le produit traité peut provoquer des irritations à la peau ; toujours utiliser des gants de protection pendant la distribution.

AVERTISSEMENT — **POUR ÉVITER L'AMORÇAGE D'ÉTINCELLES ET LE RISQUE D'EXPLOSION, TOUT LE SYSTÈME DE POMPAGE DOIT ÊTRE RELIÉ CORRECTEMENT À LA TERRE Y COMPRIS LE RÉSERVOIR ET TOUS LES EVENTUELS ACCESSOIRES.**

ATTENTION — **LE NON-RESPECT DE CES RÈGLES PEUT ENTRAÎNER DES ACCIDENTS GRAVES**

6 DONNÉES TECHNIQUES

Caractéristiques techniques		Mod. K150
Mécanisme		Disque oscillant
Débit	(plage)	25 - 150 lit./min
Pression de service	(maxi)	3,5 bar
Pression d'explosion	(mini)	28 bar
Température de stockage	(plage)	-20 ÷ 60 °C
Humidité de stockage	(maxi)	95 % RU
Température de fonctionnement	(plage)	-20 ÷60 °C
Perte de charge avec gasoil	débit (l/min)	150
	Perte de charge (bar)	0,6
Précision après calibrage		+/- 1 %
Reproductibilité	(typique)	+/- 0,3 %
Afficheur du partiel		4 chiffres hauteur 18 mm
Afficheur du total		8 chiffres hauteur 6 mm
Résolution	(nominale)	0,1 litres
Connexions	(entrée/sortie)	1" G
Poids	(env.)	2,2 kg
Dimensions hors-tout		185x185x170 mm
Versions sur demande	Indication en gallons entrée et sortie filetées 1"NPT	

7 CONDITIONS DE TRAVAIL

7.1 CONDITIONS AMBIANTES

TEMPÉRATURE AMBIANTE	mini. +14 °F / maxi. +140 °F mini. -20 °C / maxi. +60 °C
TEMPÉRATURE DU FLUIDE	mini. +14 °F / maxi. +140 °F mini. -20 °C / maxi. +60 °C
HUMIDITÉ RELATIVE	maxi. 90 %

ATTENTION — Les températures limites indiquées s'appliquent aux composants de l'appareil et elles doivent être respectées pour éviter d'éventuels dommages ou un mauvais fonctionnement

7.2 FLUIDES ADMIS

ATTENTION — **L'APPAREIL EST UTILISABLE UNIQUEMENT AVEC LES FLUIDES SUIVANTS:**
- GASOIL avec VISCOSITÉ de 2 à 5,35 cSt (à une température de 37,8 °C), selon UNI EN 590 Point d'inflammabilité minimum (PM) : 55 °C ;
- Paraffinique HVO/XTL: EN 15940

UNIQUEMENT POUR LES VERSIONS BIO DIESEL FOO554BXX (B100):
- BIO DIESEL B100 (FAME) selon UNI EN 14214
- BIO DIESEL B20 / B30 selon EN 16709

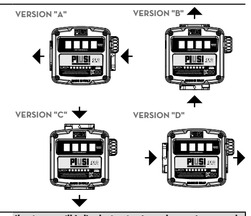
8 INSTALLATION

CONTRÔLES PRÉLIMINAIRES — - Vérifier la présence de tous les composants. Demander au producteur les éventuelles pièces qui manquent.
- Contrôler que la machine n'a subi aucun dommage pendant le transport et le stockage.

AVANT-PROPOS — Les compteurs K150 ATEX peuvent être installés dans n'importe quelle position, aussi bien sur des tuyaux rigides que sur des tuyaux souples, ou bien directement sur les pompes ou réservoirs.
Le compteur a une direction d'écoulement préréglée, indiquée par une flèche, au choix parmi les options indiquées ci-dessous et il est livré dans la configuration choisie. Le bouton de remise à zéro peut être installé au choix à droite ou à gauche du compteur.
Le corps du compteur est doté de 4 orifices précoupés pouvant recevoir une vis fileté e M5 (voir schéma 2) afin de permettre la fixation du compteur.

ATTENTION — **L'éventuelle pénétration d'impuretés solides dans la chambre de mesure est susceptible de gêner le fonctionnement du disque oscillant.**
Aussi convient-il de procéder à la filtration du liquide, par l'installation d'un filtre en amont du compteur (filtre conseillé 0,4 mm).

EXEMPLE DES CONFIGURATIONS DISPONIBLES



ATTENTION — **Il est conseillé d'acheter toujours la version avec la direction d'écoulement correcte pour la destination d'installation.**
IL EST ABSOLUMENT INTERDIT DE METTRE L'APPAREIL EN FONCTION SANS AVOIR POURVU AUPARAVANT AUX CONNEXIONS DE LA LIGNE DE REFOULEMENT ET D'ASPIRATION
SI ON MONTE DES SOUPAPES DANS LE CIRCUIT, S'ASSURER QU'ELLES SONT POURVUES DE SYSTÈME DE SURPRESSION.
NETTOYER LE RÉSERVOIR ET S'ASSURER QU'IL EST AÉRÉ CONVENABLEMENT.
TOUTES LES PARTIES DE NOTRE SYSTÈME DOIVENT ÊTRE EN CONTINUITÉ ÉLECTRIQUE AVEC LE RESTE DE L'INSTALLATION ET L'INSTALLATION MÊME MISE À LA TERRE.

9 ÉTALONNAGE

AVANT-PROPOS — **Les compteurs K150 sont étalonnés en usine en vue de l'utilisation de gasoil.**
Étant donné que les conditions spécifiques de fonctionnement (débit réel, nature et température du liquide mesuré) peuvent influer sur la précision du compteur, il convient de procéder à un nouvel étalonnage à l'issue de l'installation.

PROCÉDURE D'ÉTALONNAGE
1. Dévisser le bouchon de fermeture (voir schéma 1, pos. « 9 »).
2. Évacuer tout l'air présent dans le système (pompe, tuyaux, compteur) en débitant jusqu'à ce que l'écoulement soit plein et régulier.
3. Arrêter l'écoulement en fermant le pistolet de distribution sans arrêter la pompe.
4. Remettre à zéro l'afficheur partiel en agissant sur le bouton (voir schéma 1, pos. « 2 »).
5. Faire sécouler le fluide au débit pour lequel vous souhaitez la meilleure précision, dans un récipient étalonné d'une capacité d'au moins 20 litres.
Ne réduisez pas le débit pour atteindre la zone graduée du récipient étalonné ;
6. Comparer l'indication du récipient é talonné (valeur réelle) et l'indication du compteur (valeur affichée).
- Si la valeur affichée est supérieure à la valeur réelle, desserrer la vis (voir schéma 1, pos. « 8 ») ;
- Si la valeur affichée est inférieure à la valeur réelle, serrer la vis (voir schéma 1, pos. « 8 »).
7. Répéter les opérations 4 à 6 jusqà ce que la précision soit satisfaisante.
8. Revisser à fond le bouchon (voir schéma 1, pos. « 9 »).
Le joint torique dont est dotée la vis de réglage a pour fonction d'empêcher le desserrage accidentel de ladite vis; il n'assure pas l'étanchéité.
Il est par conséquent toujours nécessaire de remonter correctement le bouchon, doté du joint d'étanchéité (pos. « 9 »).

10 UTILISATION QUOTIDIENNE

ATTENTION — **LES OPÉRATIONS DOIVENT TOUJOURS ÊTRE EFFECTUÉES SOUS LE CONTRÔLE DE L'OPÉRATEUR.**
En cas d'utilisation de colles sur le circuit d'aspiration et de refoulement de l'appareil, il faut absolument éviter que ces produits puissent entrer dans l'appareil.
Des corps étrangers dans le circuit d'aspiration et de refoulement de l'appareil peuvent provoquer des dysfonctionnements et la rupture des composants de l'appareil.
Pendant le ravitaillement, éviter l'inhalation du fluide pompé.

ATTENTION — **PENDANT LE RAVITAILLEMENT, SI IL EXISTE UNE PERTE DE FLUIDE, INTERVENIR POUR ASSURER LA SÉCURITÉ ET L'ABSORPTION DU LIQUIDE, COMME INDIQUÉ SUR LA FEUILLE DE DONNÉES.**

UTILISATION — Le compteur K150, une fois installé et, le cas échéant, étalonné, est prêt pour l'utilisation. Tourner le bouton de remise à zéro (voir schéma 1, pos. « 2 ») dans le sens des aiguilles d'une montre si il est monté à gauche du compteur et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre si il est monté à droite, de manière à remettre complètement à zéro l'afficheur partiel.
L'afficheur du total ne peut en aucune façon être remis à zéro.
Assurez-vous que pendant l'utilisation la pression de service ne dépasse pas la valeur indiquée à la section « Données techniques ».

UTILISATION PAR GRAVITÉ — Le compteur K150 peut également être utilisé avec des installations sans pompe, dans lesquelles l'écoulement est causé par la différence de niveau entre le liquide présent dans le réservoir et l'orifice de sortie du pistolet de distribution.
A titre de référence, un système constitué d'un réservoir non enterré, avec un compteur installé immédiatement en aval du réservoir, tuyau souple 1" de 3 mètres de longueur et pistolet manuel type Self 2000, assure un débit d'environ 40 litres/minute si la différence de niveau n'est pas inférieure à 2 mètres.
A différence de niveau égale, l'utilisation de tuyaux plus longs ou de pistolets générant des pertes de charge supérieures, a pour effet de réduire le débit.
L'utilisation par gravité est déconseillée en cas de différence de niveau inférieures à 1,5 mètre, car, en raison du faible débit, le compteur est amené à fonctionner hors de sa plage de précision garantie.
En cas d'installation fonctionnant par gravité, le compteur devra être étalonné sur place.

11 ENTRETIEN

AVANT-PROPOS — Le compteur K150 ne nécessite aucune opération d'entretien ordinaire si il est installé et utilisé correctement.
Une mauvaise filtration en amont du compteur, peut entraîner l'obstruction ou l'usure de la chambre de mesure, au détriment de la précision du compteur.

Normes de sécurité — Durant l'entretien, il est obligatoire d'utiliser les dispositifs de protection individuelle (dpi).
Pour obtenir un bon fonctionnement de l'appareil, il est toutefois nécessaire de tenir compte des recommandations minimum suivantes.

Personnel autorisé à effectuer les interventions d'entretien. — Les interventions d'entretien doivent être effectuées exclusivement par un personnel spécialisé. Toute altération de l'équipement peut conduire à une perte des performances et provoquer un risque de dommages personnels et/ou matériels, ainsi que la déchéance de la garantie.

ATTENTION — **AVANT D'EFFECTUER TOUTE OPÉRATION D'ENTRETIEN, S'ASSURER DE NE PAS ÊTRE DANS DES ZONES POTENTIELLEMENT EXPLOSIVES.**

ATTENTION — **Afin de garantir la sécurité, il est nécessaire d'utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine.**

Interventions à effectuer

UNE FOIS PAR MOIS — Vérifier que les étiquettes et les plaquettes se trouvant sur le système de distribution ne se détériorent ou se détachent avec le temps.

UNE FOIS PAR SEMAINE — · Contrôler que les joints des tuyaux ne soient pas relâchés pour éviter des fuites éventuelles

12 PROBLÈMES, CAUSES ET SOLUTIONS

Pour tout problème, il est de bonne règle de s'adresser au centre d'assistance agréé le plus proche de la zone.

PROBLÈMES	CAUSES	SOLUTIONS
PRÉCISION INSUFFISANTE	Mauvais étalonnage	Répéter l'étalonnage suivant les indications de la section « ETALONNAGE ».
	Présence d'air dans le liquide	Localiser et éliminer les fuites sur les lignes d'admission.
	Compteur endommagé	Remplacer le compteur

13 DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

Premessa — In caso di demolizione del sistema, le parti di cui è composto devono essere affidate a ditte specializzate nello smaltimento e riciclaggio dei rifiuti industriali e, in particolare:

Smaltimento dell'imballaggio — L'imballaggio è costituito da cartone biodegradabile che può essere consegnato alle aziende per il normale recupero della cellulosa.

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

Smaltimento dei componenti elettrici ed elettronici — 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).

Informazioni relative all'ambiente per i clienti residenti nell'unione europea — 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.
Lo smaltimento di Rifiuti di Apparecchiature Elettroniche ed Elettriche (RAEE) come rifiuti domestici è severamente vietato. Questo tipo di rifiuti deve essere smaltito separatamente.
Le eventuali sostanze pericolose presenti nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche e/o l'uso non corretto di tali apparecchiature possono avere possibili gravi conseguenze sull'ambiente e sulla salute umana.
In caso di smaltimento abusivo di tali rifiuti, possono essere applicate le sanzioni previste dalle normative vigenti

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

13 DEMOLITION AND DISPOSAL

Foreword — If the system needs to be disposed, the parts which make it up must be delivered to companies that specialize in the recycling and disposal of industrial waste and, in particular:

Disposing of packing materials — The packaging consists of biodegradable cardboard which can be delivered to companies for normal recycling of cellulose.

Metal Parts Disposal — Metal parts, whether paint-finished or in stainless steel, can be consigned to scrap metal collectors.

Disposal of electric and electronic components — These must be disposed of by companies that specialize in the disposal of electronic components, in accordance with the indications of directive 2012/19/UE (see text of directive below).

Information regarding the environment for clients residing within the European Union — 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 must not be disposed of together with normal household waste. It is the responsibility of the owner to dispose of these products as well as other electric or electronic equipment by means of the specific refuse collection structures indicated by the government or the local governing authorities.
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.

Miscellaneous parts disposal — Other components, such as pipes, rubber gaskets, plastic parts and wires, must be disposed of by companies specialising in the disposal of industrial waste.

13 DEMOLITION ET ELIMINATION

Avant-propos — En cas de démolition, ses parties doivent être confiées à des entreprises spécialisées en élimination et recyclage des déchets industriels et, en particulier:

ELIMINATION DE L'EMBALLAGE: — L'emballage est constitué par du carton biodégradable qui peut être confié aux entreprises qui récupèrent la cellulose.

ELIMINATION DES PARTIES METALLIQUES: — Les parties métalliques, aussi bien celles qui sont vernies que celles en acier inox, sont normalement récupérables par les entreprises spécialisées dans le secteur de la démolition des métaux.

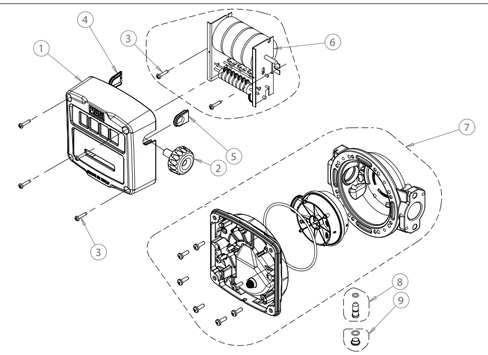
ELIMINATION DES COMPOSANTS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES: — Ils doivent obligatoirement être éliminés par des entreprises spécialisées dans la démolition des composants électroniques, conformément aux indications de la directive 2012/19/UE (voir le texte de la directive ci-après).

INFORMATIONS RELATIVES A L'ENVIRONNEMENT POUR LES CLIENTS RESIDANT DANS UN PAYS MEMBRE DE L'UNION EUROPEENNE — La directive européenne 2012/19/UE prescrit que les appareils portant ce symbole sur le produit et/ou sur l'emballage ne soient pas éliminés avec les déchets urbains non différentiés. Le symbole indique que ce produit ne doit pas être éliminé avec les déchets domestiques. Le propriétaire devra éliminer aussi bien ces produits que les autres appareillages électriques ou électroniques par le biais des structures spécifiques pour la collecte indiquées par le gouvernement ou par les institutions publiques locales.
Il est obligatoire de ne pas éliminer les équipements DEEE comme les ordures ménagères et d'effectuer une collecte sélective pour ces déchets.
L'éventuelle présence de substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques et/ou un usage impropre de ces équipements peuvent créer des effets potentiellement dangereux pour l'environnement et la santé de l'homme.
En cas d'élimination abusive de ces déchets, il est prévu des sanctions définies par les réglementations en vigueur.

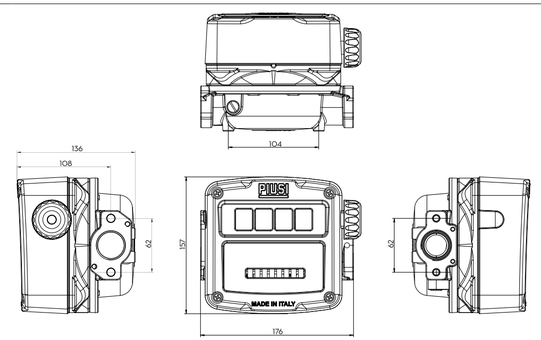
ELIMINATION DES AUTRES PARTIES: — Les autres parties comme les tuyaux, les joints en caoutchouc, les parties en plastique et les câbles, doivent être confiées à des entreprises spécialisées dans l'élimination des déchets industriels

14 VISTA ESPLOSA - INGOMBRI
14 EXPLODED VIEW - DIMENSION
14 VUES ECLATEES - DIMENSIONS

SCHEMA 1
SCHEME 1
SCHÉMA 1



SCHEMA 2
SCHEME 2
SCHÉMA 2



PIUSI Fluid Handling Innovation

K150



MADE IN ITALY

IT
Manuale di Installazione uso e manutenzione
EN
Installaltion, use and maintenance manual
FR
Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien

BULLETIN MO556B ITENFR _ 00

piusi.com
Piusi SpA - Suzzara MN Italy
12.2021
BULLETIN MO556B ITENFR _ 00

PIUSI Fluid Handling Innovation

INDICE

1 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA
1.1 DESTINAZIONE D'USO
1.2 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 PROBLEMI E SOLUZIONI
13 DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO
14 VISTA ESPLOSA - INGOMBRI

1 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

I contalitri K150 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 contalitri (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 contalitri è necessario leggere e rispettare le indicazioni ed avvertenze contenute nel presente manuale. Una installazione o un uso impropio del contalitri possono causare pericoli alle cose e alle persone.**

1.1 DESTINAZIONE D'USO

USO CONSENTITO — **APPARECCHIO PER LA MISURAZIONE DI CARBURANTI DIESEL**

USO NON CONSENTITO — 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".

LIMITAZIONI SULL'USO DELL'IMPIANTO

E' VIETATO:

1. Utilizzare l'apparecchiatura in una configurazione costruttiva diversa da quella prevista dal fabbricante.
2. Utilizzare l'apparecchiatura con i ripari fissi manomessi o rimossi.
3. Integrare altri sistemi e/o attrezzature non considerati dal costruttore nel progetto esecutivo.
4. Utilizzare i dispositivi commerciali per uno scopo diverso da quelli previsti dal fabbricante.
5. Utilizzare in presenza di fulmini

1.2 MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO

Dato il limitato peso e dimensione del contalitri, 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.

Simbologia utilizzata nel manuale — 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.**

Conservazione del manuale — 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.

Diritti di riproduzione — Tutti i diritti di riproduzione di questo manuale sono riservati alla Piusi S.p.A.. Il testo non può essere usato in altri stampati senza autorizzazione scritta della Piusi S.p.A.
© Piusi S.p.A.
IL PRESENTE MANUALE È PROPRIETÀ DELLA Piusi S.p.A.
OGNI RIPRODUZIONE, ANCHE PARZIALE, E' VIETATA.
Il presente manuale è di proprietà di Piusi S.p.A. , la quale è esclusiva titolare 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. Sono espressamente vietate , in mancanza di previa autorizzazione scritta di Piusi S.p.A.: la riproduzione anche parziale del presente manuale , la sua pubblicazione , modifica, trascrizione, comunicazione al pubblico,distribuzione,e commercializzazione in qualsiasi forma, traduzione e/o elaborazione,prestito, ed ogni altra attività riservata per legge a Piusi S.p.A..

NOTA — QUESTO MANUALE è VALIDO SOLO PER CONTALITRI **K150**

ATTENZIONE — **UTILIZZARE L'APPARECCHIO SOLO CON I FLUIDI AMMESSI.**
NON UTILIZZARE CON FLUIDI NON AMMESSI PER NON PROVOCARE DANNI.
LA GARANZIA DECADE IN CASO DI ERRATO UTILIZZO DEL FLUIDO.
NON UTILIZZARE L'APPARECCHIO CON LIQUIDI ALIMENTARI E/O A BASE ACQUOSA.
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.
NON RACCOGLIERE COMUNQUE MAI IL FLUIDO DAL FONDO DEL SERBATOIO IN QUANTO PUO' CONTENERE IMPURITA'

BEFORE USING THE PUMP SWITCH OFF ALL THE ELECTRONIC DEVICES (I.E. MOBILE PHONES, BEEPERS ETC.)

4 NORME DI PRONTO SOCCORSO

Contatto con il prodotto — Per problematiche derivanti dal prodotto trattato con occhi, pelle, inalazione e ingestione fare riferimento alla scheda di sicurezza del fluido utilizzato

NOTA — **Fare riferimento alle schede di sicurezza del prodotto**

VIETATO FUMARE — **NON FUMARE E NON USARE L'APPARECCHIO VICINO A FIAMME.**

5 NORME GENERALI DI SICUREZZA

RESPONSABILITA' DELL'UTENTE — **E' INDISPENSABILE CONOSCERE E COMPRENDERE LE INFORMAZIONI CONTENUTE NEL PRESENTE MANUALE.**

Caratteristiche essenziali dell'equipaggiamento di protezione — In caso di contatto con il prodotto e per buona norma di comportamento, indossare un equipaggiamento di protezione che sia:
- Idoneo alle operazioni da effettuare;
- Resistente ai prodotti impiegati

Dispositivi di protezione individuale da indossare

scarpe antinfortunistiche; indumenti attillati al corpo; guanti di protezione; occhiali di sicurezza;

Altri Dispositivi

manuale di istruzioni

Guanti protettivi — Il contatto prolungato con il prodotto trattato può provocare irritazione alla pelle; durante l'erogazione, utilizzare sempre i guanti di protezione.

NOTA — **PER EVITARE L'INNESCO DI SCINTILLE, TUTTO L'IMPIANTO DEVE AVERE ADEGUATA MESSA A TERRA, COMPRESI SERBATOIO E TUTTI GLI EVENTUALI ACCESSORI.**

ATTENZIONE — **LA MANCATA OSSERVANZA DELLE NORME SOPRA ELENCATE PUO' CAUSARE GRAVI INCIDENTI**

6 DATI TECNICI

Dati Tecnici		Mod. K150
Meccanismo		Disco oscillante
Portata	(campo)	25 - 150 litri/min
Pressione d'esercizio	(max)	3,5 bar
Pressione di scoppio	(min)	28 bar
Temperatura di immagazzinaggio	(campo)	-20 ÷ 60 °C
Umidità di immagazzinaggio	(max)	95 % RU
Temp. di funzionamento	(campo)	-20 ÷60 °C
Perdita di carico con gasolio	portata (l/min)	150
	perdita di carico (bar)	0,6
Precisione dopo calibrazione		+/- 1%
Ripetitività	(tipico)	+/- 0.3%
Indicatore parziale		4 cifre altezza 18 mm
Indicatore totalizzatore		8 cifre altezza 6mm
Risoluzione	(dell'indicazione)	0,1 litri
Connessioni	(ingresso/uscita)	1" G
Peso	(circa)	2,2 Kg
Dimensioni dell'imballo		185x185x170 mm
Versioni a richiesta	Indicazione in galloni entrata ed uscita filettate 1" NPT	

7 CONDIZIONI OPERATIVE

7.1 CONDIZIONI AMBIENTALI

TEMPERATURA AMBIENTE	min. +14 °F / max +140 °F min. -20 °C / max +60 °C
TEMPERATURA DEL FLUIDO	min. +14 °F / max +140 °F min. -20 °C / max +60 °C
UMIDITÀ RELATIVA	max. 90%

ATTENZIONE — **Le temperature limite indicate si applicano ai componenti dell'apparecchio e devono essere rispettate per evitare possibili danneggiamenti o mal funzionamenti**

7.2 FLUIDI AMMESSI

ATTENZIONE — **IL CONTALITRI E' UTILIZZABILE SOLO CON I FLUIDI SPECIFICATI DI SEGUITO:**
- GASOLIO a VISCOSITA' da 2 a 5,35 cSt (a temperatura 37,8°C), secondo UNI EN 590. Minimum flash point (PM): 55°C;
- Paraffinici HVO/XTL: EN 15940

SOLO PER VERSIONI BIO DIESEL FOO554BXX (B100):
- BIO DIESEL B100 (FAME) secondo UNI EN 14214
- BIO DIESEL B20/B30 secondo EN 16709

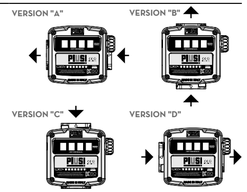
8 INSTALLAZIONE

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 contalitri K150 ATEX possono essere installati in qualsiasi posizione sia su tubazioni rigide che flessibili, nonché direttamente su pompe o serbatoi.
Il contalitri 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 contalitri.
Il corpo del contalitri è provvisto di 4 fori ciechi filettabili M5 (vedi schema2) per consentirne l'eventuale fissaggio.

ATTENZIONE — **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 contalitri (filtro consigliato 0,4 mm).

ESEMPIO CONFIGURAZIONI ACQUISTABILI



ATTENZIONE — **Si consiglia di acquistare sempre la versione con la direzione di flusso corretta per la destinazione di installazione**
È ASSOLUTAMENTE VIETATA LA MESSA IN FUNZIONE DELL'APPARECCHIO PRIMA DI AVER PROVVEDUTO ALLE CONNESSIONI DELLA LINEA DI INGRESSO E USCITA
SE SI MONTANO VALVOLE NEL CIRCUITO, ASSICURARSI CHE SIANO DOTATE DI SISTEMA DI SOVRAPRESSIONE.
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

9 CALIBRAZIONE

PREMESSA — **I contalitri K150 sono pre-calibrati in fabbrica per utilizzo con GASOLIO.**
Poichè le specifiche condizioni di funzionamento (quali la reale portata, la natura e la temperatura del fluido misurato) possono influenzare la precisione del contalitri, una ri-calibrazione in campo può essere effettuata dopo aver completato l'installazione.

COME CALIBRARE

1. Svitare il tappo di chiusura (vedi schema 1, posiz. "9")
2. Eliminare tutta l'aria dal sistema (pompa, tubazioni, contalitri) erogando fino a ottenere un flusso pieno e regolare.
3. Arrestare il flusso chiudendo la pistola di erogazione senza arrestare la pompa.
4. Azzerare l'indicatore parziale agendo sulla manopola (vedi schema 1, posiz. "2").
5. 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 contalitri (valoreindicato).
- 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 èprovvista la vite di calibrazione ha la funzione di impedire l'accidentale allentamento della vite di regolazionee non ha funzioni di tenuta.
Il corretto rimontaggio del tappo, provvisto della guarnizione di tenuta (posiz. "9"), è pertanto sempre necessario.

USO PER GRAVITA'

ATTENZIONE — **Si consiglia di acquistare sempre la versione con la corretta direzione di flusso per la destinazione di installazione.**
È ASSOLUTAMENTE VIETATA LA MESSA IN FUNZIONE DELL'APPARECCHIO PRIMA DI AVER PROVVEDUTO ALLE CONNESSIONI DELLA LINEA DI INGRESSO E USCITA.
SE VALVOLE SONO INSTALLATE NEL CIRCUITO, ASSICURARSI CHE SIANO DOTATE DI SISTEMA DI SOVRAPRESSIONE.
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

10 USO GIORNALIERO

ATTENZIONE — **LE OPERAZIONI DI LAVORO DEVONO SEMPRE ESSERE PRESIDIATE 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

ATTENZIONE — **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 contalitri K150 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 contalitri 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 contalitri K150 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 contalitri 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, poichè la bassa portata che ne deriva porta il contalitri a funzionare fuori dal suo campo di precisione garantita.
Nel caso di installazione per gravità è sempre consigliabile una calibrazione in campo del contalitri.

11 MANUTENZIONE

PREMESSA — Se correttamente installato e utilizzato, il contalitri K150 non richiede alcuna operazione di manutenzione ordinaria.
Un inadeguato filtraggio a monte del contalitri può causare intasamenti o usura della camera di misura con conseguenze sulla precisione del contalitri.

Avvertenze di sicurezza — Durante la manutenzione è obbligatorio utilizzare i dispositivi di protezione individuale (DPI).
Tenere comunque in considerazione le seguenti raccomandazioni minime per un buon funzionamento dell'apparecchio.

Personale autorizzato agli interventi di manutenzione — 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.

ATTENZIONE — **PRIMA DI EFFETTUARE OGNI OPERAZIONE DI MANUTENZIONE, ASSICURARSI DI ESSERE FUORI DA AREE POTENZIALMENTE ESPLOSIVE.**

ATTENZIONE — **A garanzia della sicurezza, è necessario utilizzare esclusivamente ricambi originali.**

Interventi da effettuare

UNA VOLTA AL MESE — Verificare che nel tempo, le etichette e le targhe presenti sul sistema di distribuzione, non si deteriorino o si stacchino.

UNA VOLTA LA SETTIMANA - Controllare che i giunti delle tubazioni non siano allentati, per evitare eventuali perdite

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
PRECISIONE INSODDISFACENTE	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

TABLE OF CONTENTS

1 MACHINE DESCRIPTION
1.1 INTENDED USE
1.2 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 PROBLEMS, CAUSES AND SOLUTIONS
13 DEMOLITION AND DISPOSAL
14 EXPLODED VIEW - DIMENSION

1 MACHINE DESCRIPTION

K150 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
by means of a knob (Pos. "2") whose unit digit is provided with marks for the read-out 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.**

1.1 INTENDED USE

PERMITTED USE — **APPLIANCE FOR THE MEASUREMENT OF DIESEL FUEL**

PROHIBITED USE — 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.

PLANT OPERATION RESTRICTIONS

IT IS FORBIDDEN:

1. To use the appliance in a construction configuration other than that contemplated by the manufacturer.
2. To use the appliance with fixed guards tampered with or removed.
3. To integrate other systems and/or equipment not considered by the manufacturer in the executive project.
4. To use the commercial devices for purposes other than those indicated by the manufacturer.
5. Use in presence of lightnings

1.2 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:

WARNING — **WARNING indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury**

NOTICE — **NOTICE is used to address pratices not related to personal injury**

Manual preservation — 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.

Copy rights — 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.
© Piusi S.p.A.
THIS MANUAL BELONGS TO PIUSI S.p.A.
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.

NOTE — THIS MANUAL IS VALID ONLY FOR **K150** METER

WARNING — **USE THE METER ONLY WITH FLUIDS PERMITTED. DO NOT USE WITH FLUIDS NOT PERMITTED TO AVOID DAMAGING THE INSTRUMENT.**
THE GUARANTEE LAPSES IN CASE OF MISUSE OF THE FLUID.
DO NOT USE THE METER WITH LIQUID FOOD PRODUCTS AND/OR WATER-BASED FLUIDS.
Before connection, make sure that the piping and the suction tank are free of dirt and solid residue that could damage the device and its accessories.
NEVER COLLECT THE FLUID FROM THE BOTTOM OF THE TANK SINCE IT MAY CONTAIN IMPURITIES

BEFORE USING THE PUMP SWITCH OFF ALL THE ELECTRONIC DEVICES (I.E. MOBILE PHONES, BEEPERS ETC.)

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.

NOTE — **Please refer to the safety data sheet for the product**

SMOKING PROHIBITED — **DO NOT SMOKE NEAR THE METER AND DO NOT USE THE INSTRUMENT NEAR FLAMES.**

5 GENERAL SAFETY RULES

USER'S RESPONSIBILITIES — **IT IS ESSENTIAL TO GET TO KNOW AND UNDERSTAND THE INFORMATION CONTAINED IN THIS MANUAL.**

Essential protective equipment characteristics — 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

Personal protection equipment to be worn

safety shoes; close-fitting clothes; protective gloves; safety glasses;

Other devices

instructional manual

Protective gloves — 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.**

WARNING — **FAILURE TO OBSERVE THE ABOVE MENTIONED RULES CAN CAUSE SERIOUS ACCIDENTS**

6 TECHNICAL DATA

Technical data		Mod. K150
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 % RU
Operating temperature	(range)	-20 ÷60 °C
Pressure loss with diesel oil	Flow rate (l/min)	150
	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 female threaded inlet/outlet 1"NPT	

7 OPERATING CONDITIONS

7.1 ENVIRONMENTAL CONDITIONS

ENVIRONMENTAL TEMPERATURE	min. +14 °F / max +140 °F min. -20 °C / max +60 °C
FLUID TEMPERATURE	min. +14 °F / max +140 °F min. -20 °C / max +60 °C
RELATIVE HUMIDITY	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

WARNING — **THE METER CAN BE USED ONLY WITH THE FOLLOWING FLUIDS:**
- DIESEL FUEL with a VISCOSITY of between 2 and 5.35 cSt (at a temperature of 37.8°C), in accordance with UNI EN 590. Minimum flash point (PM): 55°C;
- Paraffinic HVO/XTL: EN 15940

ONLY FOR BIO DIESEL VERSIONS FOO554BXX (B100):
- BIO DIESEL B100 (FAME) according to UNI EN 14214
- BIO DIESEL B20/B30 according to EN 16709

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 0.4 mm).**

EXAMPLE OF AVAILABLE CONFIGURATIONS

WARNING — **It is advisable to always purchase the version with the correct direction of flow for the point of installation.**
IT IS STRICTLY PROHIBITED TO PUT THE EQUIPMENT INTO SERVICE BEFORE HAVING CONNECTED THE INLET AND OUTLET LINE.
IF VALVES ARE INSTALLED ON THE CIRCUIT, MAKE SURE THEY ARE FITTED WITH PRESSURE RELIEF SYSTEMS.
CLEAN THE TANK AND MAKE SURE IT IS ADEQUATELY VENTILATED.
MAKE SURE THE EQUIPMENT IS IN ELECTRICAL CONTINUITY WITH THE REST OF THE SYSTEM AND THAT THE SYSTEM IS ALWAYS EARTHED.

9 CALIBRATION

FOREWORD — **K150 Meters are pre-calibrated in factory to be used with DIESEL OIL.**
As specific operating conditions (suchas real flow rate, nature andtemperature of the measured fluid) may affect the meter accuracy, a re-calibration should be carried out after the installation has been completed.

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").

USE BY GRAVITY

After installation and calibration K150 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 anticlockwiseif 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".
K150 can also be used in fuel units which are not equipped with pumps and where the flow is generated by the difference in fuel 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.

10 EVERY DAY USE

WARNING — **THE WORKING OPERATIONS MUST ALWAYS BE GUARDED BY THE OPERATOR.**
Should any sealant be used on the suction and delivery circuit of the pump, make sure that these products are not released inside the meter.
Foreign bodies in the suction and delivery circuit of the pump could cause malfunctioning and breakage of the meter components.
While dispensing, do not inhale the pumped product

WARNING — **IF ANY TREATED FLUID LEAKS OUT DURING DISPENSING, TAKE ALL STEPS NECESSARY TO ENSURE THE LEAKED FLUID IS CLEANED UP AND SAFE AS SPECIFIED ON THE PRODUCT TECHNICAL SHEET.**

USE

After installation and calibration K150 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 anticlockwiseif 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".
K150 can also be used in fuel units which are not equipped with pumps and where the flow is generated by the difference in fuel 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

FOREWORD — No ordinary maintenance is required provided that the meter K150 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 misuse may lead to a decline in performance, danger for people and/or things, besides voiding the warranty.

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

WARNING — **For safety purposes, you must use only genuine spare parts.**

Measures to be taken

ONCE A MONTH
ONCE A WEEK — Check that the labels and plates found on the dispensing system do not deteriorate or become detached over time.
- 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
UNSATISFACTORY ACCURACY	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