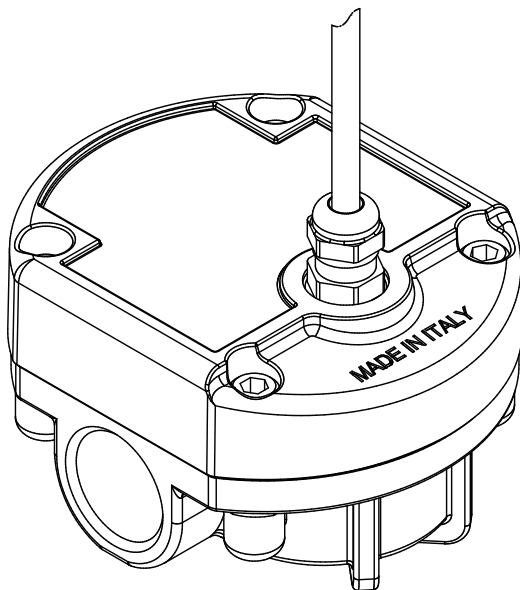


PIUSI



MK325

5 - 35
PULSE METER



MK325 5 - 35 Z2

Manuale di Installazione, uso e manutenzione

IT

Installation, use and maintenance manual

EN

Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien

FR

Installation, Betriebs - und Wartungshandbuch

DE

Manual de instalación, uso y mantenimiento

ES

Manual de instalação, uso e manutenção

PT

**MADE
IN
ITALY**

BULLETIN MO441 F ML_00

ITALIANO

INDICE

1	CONFORMITA'	3
2	AVVERTENZE GENERALI	3
3	ISTRUZIONI DI SICUREZZA	4
4	NORME DI PRONTO SOCCORSO	5
5	NORME DI SICUREZZA	5
6	IMBALLO	5
	6.1 CONTENUTO DELL'IMBALLO	5
7	IDENTIFICAZIONE MACCHINA E COSTRUTTORE	6
	7.1 DETTAGLIO DELLE TARGHETTE	6
8	DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	8
	8.1 DESTINAZIONE D'USO	8
	8.2 DEFINIZIONE AREE CLASSIFICATE	9
	8.3 VERSIONI DISPONIBILI	10
9	PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO	10
10	CARATTERISTICHE TECNICHE	11
	10.1 DATI TECNICI	11
	10.2 SPECIFICHE ELETTRICHE	12
11	INSTALLAZIONE	13
	11.1 MESSA A TERRA	14
	11.2 SIGILLI	15
12	MANUTENZIONE E STOCCAGGIO	15
13	RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	16
14	DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO	16
15	VISTE ESPLOSE ED INGOMBRI	92

BULLETIN MO441F

1 CONFORMITA'

ATTENZIONE



VEDERE FOGLIO DICHIARAZIONI DI CONFORMITA'

2 AVVERTENZE GENERALI

Avvertenze importanti
Simbologia utilizzata nel manuale


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.

Conservazione del manuale
Diritti di riproduzione

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.

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 È 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.: la riproduzione anche parziale del presente manuale, la sua pubblicazione, modifica, trascrizione, comunicazione al pubblico, distribuzione, commercializzazione in qualsiasi forma, traduzione e/o elaborazione, prestito, ed ogni altra attività riservata per legge a Piusi S.p.A.

OBBLIGHI DELL'UTILIZZATORE

L'utilizzatore (utente metrico) è tenuto a soddisfare la legislazione vigente del paese di installazione.

3 ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Rete elettrica - verifiche preliminari all'installazione		ATTENZIONE Evitare assolutamente il contatto tra l'alimentazione elettrica e il liquido da usare.
Interventi di controllo manutenzione		Prima di qualsiasi intervento di controllo o manutenzione, togliere l'alimentazione
Ai fini della sicurezza, rispettare gli avvisi e le avvertenze sotto specificati prima di mettere in funzione il contaltri.		In caso di travaso di liquidi pericolosi, seguire sempre le precauzioni di sicurezza del produttore del liquido Smaltire sempre i solventi utilizzati per la pulizia in modo sicuro, secondo le istruzioni del produttore del solvente. Durante la rimozione del contaltri, può verificarsi la fuoriuscita di liquido. Seguire le precauzioni di sicurezza del produttore del liquido per la pulizia di piccole fuoriuscite <u>Non soffiare aria compressa attraverso il contaltri</u> <u>Evitare che i liquidi si secchino all'interno del contaltri</u>
INCENDIO ED ESPLOSIONI		<u>Utilizzare l'attrezzatura soltanto in aree ben ventilate.</u> <u>Eliminare tutte le fonti di incendio quali sigarette e lampade portatili.</u> <u>Mantenere l'area di lavoro sgombra da impurità, e da stracci e recipienti di solvente e benzina versati o aperti.</u>  <u>Non collegare o scollegare cavi di alimentazione o accendere o spegnere le luci quando sono presenti vapori infiammabili.</u> <u>Collegare a terra tutte le attrezzature presenti nell'area di lavoro.</u> <u>Interrompere subito il funzionamento in caso di scariche statiche o se si avverte una scossa. Non utilizzare questa attrezzatura finché il problema non è stato individuato e risolto.</u> <u>Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro.</u>
USO IMPROPRIO DELL'ATTREZZATURA		PRIMA DELL'USO ASSICURARSI CHE IL LIQUIDO SIA COMPATIBILE CON IL MISURATORE <u>Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto l'influenza di droghe o alcol.</u> <u>Non lasciare l'area di lavoro mentre l'attrezzatura è in tensione o in pressione.</u> <u>Spegnere tutte le attrezzature quando non sono utilizzate.</u> <u>Non alterare o modificare l'attrezzatura. Alterazioni o modifiche all'attrezzatura possono rendere nulle le omologazioni e causare pericoli per la sicurezza.</u> <u>Far passare i tubi e i cavi lontano dal traffico, da bordi taglienti, parti in movimento, e superfici calde.</u> <u>Non torcere o piegare eccessivamente i tubi flessibili o utilizzare tubi flessibili per tirare l'attrezzatura.</u> <u>Tenere bambini e animali lontano dall'area di lavoro.</u> <u>Rispettare tutte le normative di sicurezza vigenti.</u>
Pericolo di liquidi o fumi tossici		<u>Leggere la scheda di sicurezza per conoscere i rischi specifici dei liquidi utilizzati.</u> <u>Conservare i liquidi pericolosi in contenitori omologati, e smaltire in conformità alle linee guida applicabili.</u> <u>Il contatto prolungato con il prodotto trattato può causare irritazione della pelle: indossare sempre guanti protettivi durante l'erogazione.</u>

4 NORME DI PRONTO SOCCORSO

Persone colpite da scariche elettriche

Staccare l'alimentazione, o usare un isolante asciutto per proteggersi nell'operazione di spostamento dell'infortunato lontano da qualsiasi conduttore. Evitare di toccare l'infortunato con le mani nude fino a che quest'ultimo non sia lontano da qualsiasi conduttore. Chiedere immediatamente l'aiuto di persone addestrate e qualificate. Non intervenire sugli interruttori a mani bagnate.

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

VIETATO FUMARE



ATTENZIONE



Durante l'impiego di liquidi pericolosi, seguire le note di sicurezza e prevenzione, presenti sulla scheda di sicurezza del liquido trattato. Non immergere il contalitri.

5 NORME DI SICUREZZA

Caratteristiche essenziali dell'equipaggiamento di protezione

Indossare un equipaggiamento di protezione che sia:

- idoneo alle operazioni da effettuare;
- resistente ai prodotti impiegati per la pulizia.

Dispositivi di protezione individuale da indossare



Scarpe antinfortunistiche;



Indumenti attillati al corpo;



Guanti di protezione;



Occhiali di sicurezza;

Altri dispositivi



Manuale di istruzioni.

ATTENZIONE

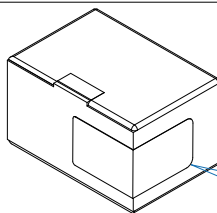


In caso di liquidi pericolosi, seguire sempre le Precauzioni di Sicurezza del Produttore del Liquido. Indossare indumenti di protezione, come occhiali, guanti e mascherina come da Istruzioni.

6 IMBALLO

Il contalitri è fornito imballato in scatola e, con etichetta su cui compaiono i seguenti dati:

- 1 - Contenuto della Confezione
- 2 - Peso del contenuto
- 3 - Descrizione del Prodotto



6.1 CONTENUTO DELL'IMBALLO

PREMESSA

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

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.

7 IDENTIFICAZIONE MACCHINA E COSTRUTTORE

I contaltri MK325 sono provvisti di una targa di identificazione applicata sul coperchio che riporta:

- | | |
|---------------------|----------------------|
| - Modello | - Dati tecnici |
| - Numero di serie / | - Marcatura CE/EAC |
| Anno di costruzione | - Codice del manuale |

ATTENZIONE



Verificare sempre prima dell'installazione che il modello di sistema di distribuzione sia corretto e adatto all'alimentazione effettivamente disponibile (Tensione / Frequenza).

7.1 DETTAGLIO DELLE TARGHETTE

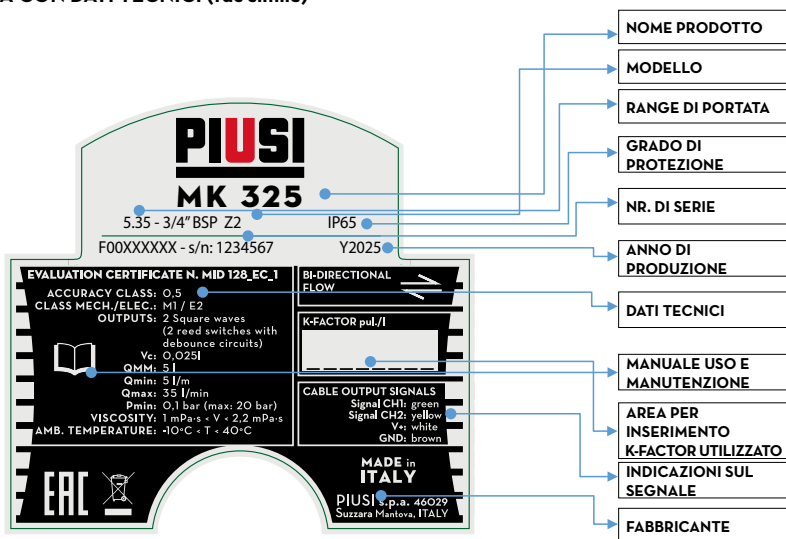
Sul coperchio del contaltri vi è applicata una targa per indicare all'operatore le informazioni di maggior rilevanza. Occorre verificare che nel tempo queste non si deteriorino o si stacchino.

NOTA



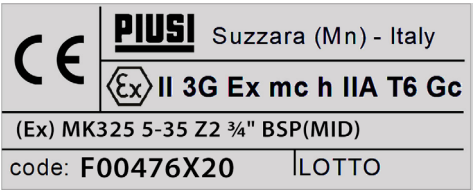
Se dovesse verificarsi questa situazione preghiamo di contattare il nostro ufficio assistenza per farvi spedire copia delle targhe rovinate o mancanti, per riapplicarle dove previsto in origine.

TARGA CON DATI TECNICI (fac simile)



TARGA MARCATURA (fac simile)

MODELLO Z2



MODELLI DISPONIBILI: MK325 Z2

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

MK325 Z2 RIPORTA LA SEGUENTE MARCATURA ATEX / IECEx

II	GRUPPO	Il gruppo II comprende gli apparecchi destinati a essere utilizzati in altri ambienti (diversi da miniere) in cui vi sono probabilità che si manifestino atmosfere esplosive
3	CATEGORIA	Normale livello di protezione, Categoria 3 per ZONA 2
G	TIPO DI ATMOSFERA ESPLOSIVA	Identificazione del tipo di atmosfera esplosiva (Gas)
Ex	PREFISSO PERMANENTE	Apparecchiature conformi alla direttiva europea 2014/34/UE (ATEX)
mc	METODO DI PROTEZIONE	Protezione mediante incapsulamento (EN IEC 60079-18)
h	METODO DI PROTEZIONE	Protezione da sorgenti d'innesco non elettriche (EN ISO 80079-36 e 37)
IIA	CLASSIFICAZIONE	Gruppo dei Gas (es. Propano)
T6	TEMPERATURA DI CLASSIFICAZIONE	La temperatura della superficie del contaltri non supererà i 85°C
Gc	LIVELLO MISURE DI PROTEZIONE	Equipaggiamento per atmosfere esplosive. Presente protezione di "aumentato" livello. Questo dispositivo non genera sorgenti di accensione durante il funzionamento normale.

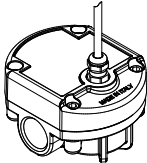
8 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

PREMESSA	Contaltri elettronico ad impulsi provvisto di un sistema di rilevazione del flusso di liquido ad ingranaggi ovali, progettato per una facile e precisa misurazione di AUS32 (urea in soluzione acquosa al 32.5%) Identificato come AdBlue®, Def o Arla 32
USO PREVISTO	MK325 è stato progettato per la misurazione di AUS32 (urea in soluzione acquosa al 32.5%) Identificato come AdBlue®, Def o Arla 32 ed è destinato all'installazione su impianti di distribuzione dei liquidi elencati.
USO PREVEDIBILE	L'evaluation certificate (MID) di cui MK325 è provvisto si riferisce espressamente al flussaggio di AUS32. Piusi S.p.A. Declina ogni responsabilità relativa ad errori di conteggio / malfunzionamenti / rotture derivanti dall'utilizzo del contaltri con liquidi compatibili con i materiali con cui lo strumento è realizzato e all'interno dei parametri fisici di funzionamento definiti nei dati di targa, ma diversi da quelli omologati.
USO SCORRETTO	È assolutamente vietato l'utilizzo di MK325 con liquidi che vanno a degradare od intaccare le caratteristiche chimiche / fisiche / meccaniche dei materiali costitutivi il contaltri. È vietato l'utilizzo fuori dai parametri di funzionamento definiti nei dati di targa.

8.1 DESTINAZIONE D'USO

FLUIDI AMMESSI	AUS32 (AdBlue®, Def o Arla 32)
USO CONSENTITO	 CONTALTRI PER IL TRAVASO DI AUS32 (AdBlue®, Def o Arla 32) IDONEA PER LAVORARE IN ZONE CLASSIFICATE IN ACCORDO ALLA TABELLA DEL CAPITOLO 8, SECONDO LA DIRETTIVA 99/92/CE LA DETERMINAZIONE DELLE AREE (ZONE) E' A CARICO DELL'UTILIZZATORE
USO NON CONSENTITO	Non è consentito utilizzare l'apparecchiatura con fluidi diversi da quelli indicati al punto "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 Utilizzare l'apparecchiatura in luoghi a rischio di esplosione e/o incendio classificati nelle seguenti zone: 0; 1; 20; 21; 22 4 Integrare altri sistemi e/o attrezzature non considerati dal costruttore nel progetto esecutivo. 5 Allacciare l'apparecchiatura a fonti di energia diverse a quelle previste dal fabbricante 6 Utilizzare i dispositivi commerciali per uno scopo diverso da quelli previsti dal fabbricante. 7 Usare in presenza di fulmini
ATTENZIONE	 INSTALLARE LONTANO DA FORTI CAMPI ELETTROMAGNETICI

8.2 DEFINIZIONE AREE CLASSIFICATE

MODELLO Z2	Definizioni di zone così come riportate nella direttiva 99/92/CE
	
ZONA 0 	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
ZONA 1 	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 0; - 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 premistoppa non sufficientemente a tenuta, per esempio su pompe e valvole con premistoppa.
ZONA 2 	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 0 o 1.
ZONA 20 	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.
ZONA 21 	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.
ZONA 22 	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 sale di macinazione, in cui la polvere fuoriesce dai mulini e si deposita).

8.3 VERSIONI DISPONIBILI

DENOMINAZIONE MODELLI	CAMPO DI PORTATA [l/min]	TIPO DI FILETTO	DIMENSIONI (L X W X H) [mm]	PESO D'IMPULSO [ml]	IMPULSI AL LITRO	FREQUENZA SEGNALE [hz]
MK 325 5-35 Z2	5-35	3/4" BSP	102x82x102	6,25	160	~18-106

Lunghezza cavo per tutti i modelli: 3 m

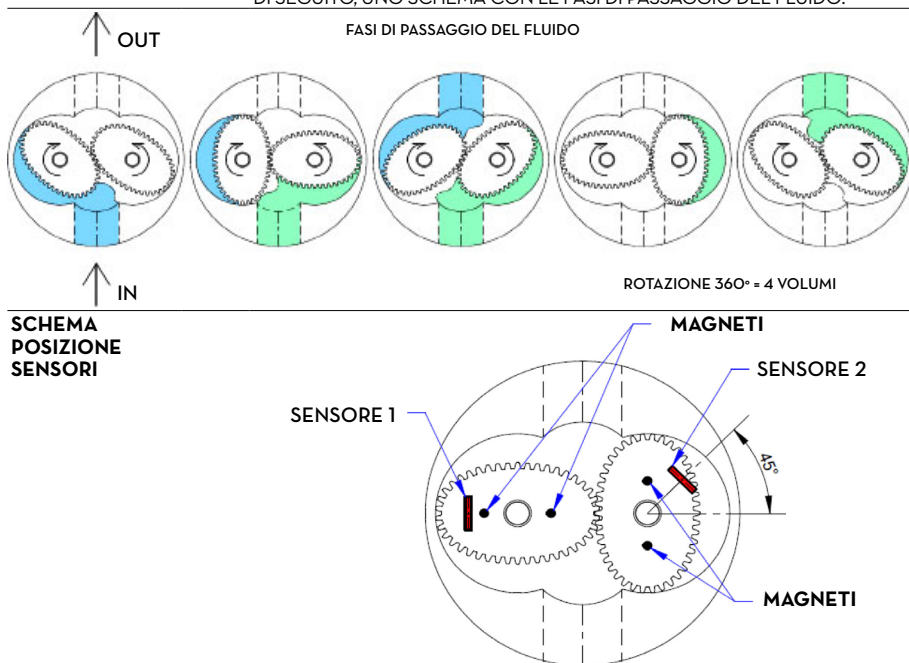
9 PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

PREMESSA

Il contalitri MK325 per AdBlue è un trasduttore di misurazione ad ingranaggi ovali ad emissione di treno di impulsi (due onde quadre sfasate di 90°) sprovvisto di display ed alimentazione destinato espressamente al flussaggio di VOLUMI di AUS32. Il fluido attraversando un contalitri ad ingranaggi ovali mette in rotazione questi ultimi che, a loro volta, ruotando, isolano volumi noti di liquido.

Il misurato passa quindi dall'ingresso all'uscita attraverso camere mobili a tenuta. Per individuare il numero di rotazioni degli ingranaggi, su di essi, sono installati magneti in posizioni precise ed una scheda elettronica, installata in una camera isolata da quella di passaggio fluido, ne percepisce il campo magnetico generando come output degli impulsi.

Tale sistema consente di minimizzare gli attriti ed evitare organi che mettono in comunicazione la camera di passaggio del fluido da quella di generazione del segnale. DI SEGUITO, UNO SCHEMA CON LE FASI DI PASSAGGIO DEL FLUIDO:



10 CARATTERISTICHE TECNICHE

10.1 DATI TECNICI

Le condizioni d'uso e le caratteristiche ambientali nel quale lo strumento è inserito devono attenersi ai dati tecnici menzionati in tabella.

	MK325 Z2
MISURANDO	Volume
CLASSE DI ACCURATEZZA	0,5
CLASSE DI AMBIENTE CLIMATICO	H1
CLASSE DI AMBIENTE ELETTROMAGNETICO	E1
CLASSE DI AMBIENTE MECCANICO	M1
PROTEZIONE	IP65
OUTPUT	2 onde quadre sfasate di 90°
PESO D'IMPULSO	6,25 ml
IMPULSI PER LITRO	160
QUANTITA' MINIMA MISURATA	5 l
CAMPO DI PORTATE MINIME	5 l/min
CAMPO DI PORTATE MASSIME	35 l/min
PRESSIONE MINIMA DEL FLUIDO	0,1 BAR
PRESSIONE MASSIMA DEL FLUIDO	20 bar (resistenza massima a 140 bar)
INTERVALLO DI VISCOSITA'	1 mPa·s - 2,2 mPa·s
TEMPERATURA FLUIDO	-10 °C - +40 °C
TEMPERATURA AMBIENTALE	-10 °C - +40 °C
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO	-20 °C - +60 °C
UMIDITA' DI STOCCAGGIO	95 (% RU)
ACCURATEZZA	+/- 0,3%
RIPETIBILITA' (Q.TA' > 25 l)	· 0,2% (OIML R117-1 - A.6.1 - 3.1.2.2 - Tab.2)
ALIMENTAZIONE	
TENSIONE	3,3V DC - 28V DC
CORRENTE	0,6 mA
PERDITA DI CARICO	0,3 bar (a 35 l/min)
PESO	1,3 kg
MATERIALI	Corpo: AISI304 Vano elettronica: PA66 Ingranaggi: PEEK/PVDF Alberi ingranaggi: AISI304
INTERVALLO DI DENSITA'	0,9970 g/cm ³ - 1,104 g/cm ³
LUOGO DI UTILIZZO	Al riparo da agenti atmosferici diretti

10.2 SPECIFICHE ELETTRICHE

OUTPUT ELETTRICO

Tipo di segnale

2 onde quadre sfasate di 90°

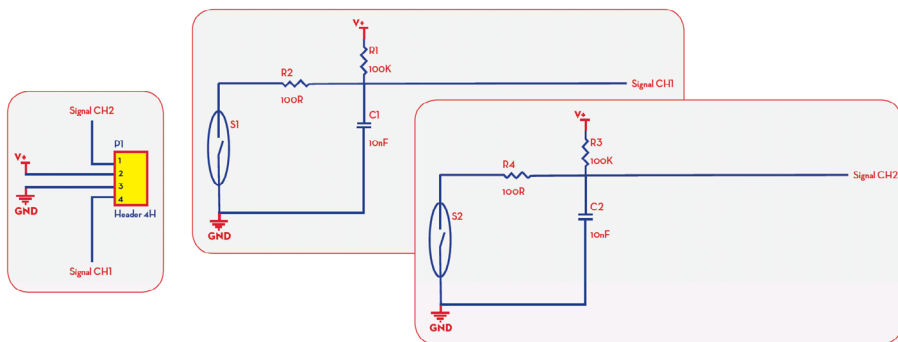
Frequenza del segnale

Variabile in base al modello - Vedi capitolo 8.3

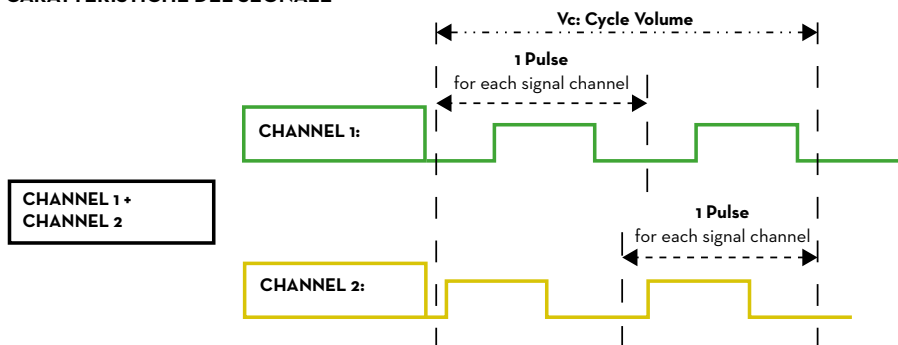
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE

3,3V dc · 28V dc

SCHEMA ELETTRICO:



CARATTERISTICHE DEL SEGNALE



Per i dati specifici di peso d'impulso e frequenza del segnale riferirsi alla tabella delle versioni al capitolo 8.3.

CABLAGGIO IN USCITA (legenda dei colori per la connessione)

Segnale CH 1:	verde	—	—	—	—	—	—	
Segnale CH 2:	giallo	—	—	—	—	—	—	
V*:	bianco	—	—	—	—	—	—	
GND:	marrone	—	—	—	—	—	—	

11 INSTALLAZIONE

PREMESSA

L'installazione deve essere eseguita da personale specializzato e realizzata secondo le istruzioni fornite nel presente capitolo.

AVVERTENZA Personale autorizzato all'installazione



Tutte le operazioni di installazione devono essere eseguite solo da personale competente e SPECIALIZZATO, che deve FARE RIFERIMENTO ALLE ISTRUZIONI CONTENUTE NEL PRESENTE MANUALE.

Provvedere alla corretta installazione degli accessori necessari al corretto funzionamento dell'apparecchio.

ATTENZIONE



È assolutamente vietato l'utilizzo di accessori inadatti.

Piusi S.p.A. declina ogni responsabilità per danni a persone, cose o all'ambiente, dovuti alla mancata osservanza di questa prescrizione.

L'apparecchio è ad esclusivo uso professionale

ATTENZIONE



E' assolutamente vietato modificare la lunghezza del cavo in dotazione

CONSIGLI IMPORTANTI PER L'INSTALLAZIONE E L'UTILIZZO

Il fluido che attraversa il contalitri deve avere un grado di filtrazione di 75 μm con adeguato filtro ad efficienza $\beta = 200$. In alternativa prevedere adeguata filtrazione il più vicino possibile all'ingresso del contalitri prevedendo un'adeguata ispezione / manutenzione.

Il fluido misurato deve essere privo di bolle d'aria o gas in corrispondenza del contalitri al fine di evitare una misura falsata e il danneggiamento dello strumento. A tale scopo è consigliato installare un separatore di gas immediatamente prima del contalitri.

ATTENZIONE



Il contalitri non è in grado di discriminare la direzione del fluido che lo attraversa, e quindi conteggi errati da moto inverso; per cui è necessario prevedere una valvola di non ritorno di dimensioni adeguate immediatamente a valle del misuratore o un'elettronica capace di riconoscerlo.

- Si consiglia di mantenere il condotto di aspirazione il più corto possibile.
- Si consiglia di prevedere un tratto rettilineo rigido di lunghezza adeguata a monte del contalitri al fine di stabilizzare il moto del fluido. (indicativamente 10 volte il diametro nominale della tubazione)
- Prevedere una valvola di non ritorno prima di un eventuale tratto flessibile in uscita dal contalitri.

È consigliabile installare il contalitri mantenendo gli assi degli ingranaggi all'interno di un piano orizzontale, ovvero con i coperchi in posizione verticale.

Prima dell'installazione del contalitri assicurarsi che i condotti siano privi di sporco o corpi estranei. A tal proposito installare il misuratore su impianto precedentemente flussato prevedendo quindi un adeguato risciacquo delle tubazioni.

Rimuovere i tappi salvafiletto dello strumento solo immediatamente prima dell'installazione.

Per il serraggio delle connessioni idrauliche, attenersi alle tabelle di riferimento.

Accertarsi dell'assenza di perdite in corrispondenza dei collegamenti filettati.

Assicurarsi che la pressione e gli altri parametri di esercizio siano entro i dati di targa.

È importante che durante l'installazione iniziale la linea venga riempita lentamente per evitare danni agli ingranaggi facendo passare lentamente il fluido all'interno dello strumento. Durante questa operazione non si deve incorrere in pulsazioni di fluido, shock idraulici o meccanici.

Prima dell'utilizzo inserire il peso d'impulso indicato sul foglio di collaudo nell'elettronica di gestione a cui MK325 è collegato. Verificare quindi la precisione del sistema di erogazione assemblato ed eventualmente ricalcolare e reimpostare il peso d'impulso. Il visualizzatore della quantità erogata utilizzato sull'impianto a cui MK325 è connesso deve avere almeno due cifre decimali per il raggiungimento delle prestazioni dichiarate.

AVVERTENZA


In caso di chiara irregolarità nel funzionamento del sistema (es. bloccaggio degli ingranaggi) in cui è inserito il dispositivo, il flusso nei condotti va fermato immediatamente per evitare aumenti improvvisi di pressione che possono danneggiare lo strumento di misura.

Se il sistema è dotato di una linea di bypass ne è consigliabile l'utilizzo in questa situazione.

L'installazione non corretta può provocare una prematura usura dei componenti del contalitri.

Se il conteggio è assente, invertire i canali di collegamento (canale 1 - canale 2). Vedi cap. 10.2

ATTENZIONE


La presenza di due canali, oltre a garantire una maggiore precisione, consente di individuare immediatamente un malfunzionamento su uno dei due. Il ricevitore dei segnali deve essere programmato in modo tale da controllare continuamente presenza e fasatura dei segnali su entrambi i canali allo scopo di garantire la lettura corretta del dato.

PIUSI declina ogni responsabilità per un errato conteggio derivante dalla mancata verifica della coerenza dei segnali.

VERIFICA FUNZIONALITÀ

Una volta installato idraulicamente il contalitri come sopra descritto, connetterlo all'elettronica di gestione associata in base alle caratteristiche di segnale presenti al paragrafo 10.2.

la prima verifica di funzionale si esegue utilizzando come peso d'impulso il valore "K-FACTOR" (espresso in litri per impulso) presente sul foglio di collaudo. Effettuare diverse erogazioni a differenti portate, all'interno del range operativo, in volumi campione di adeguate capacità e risoluzione confrontando il valore letto con quello presente sul display (non fornito).

Nel caso i valori non dovessero coincidere, applicare al K-FACTOR il fattore di correzione necessario, quindi ripetere il test.

11.1 MESSA A TERRA

ATTENZIONE


Tutte le parti dell'impianto devono essere in continuità elettrica e messe a terra.

Accertarsi che il contalitri venga messo in continuità elettrica con l'impianto che deve prevedere un'adeguata messa a terra.

Tutte le componenti del contalitri sono collegate equipotenzialmente (in continuità elettrica) le une alle altre. L'installatore deve dunque necessariamente sfruttare le tubazioni dell'impianto per connetterlo a terra. Esse devono essere in continuità elettrica con il contalitri e l'intero impianto deve essere messo a terra.

11.2 SIGILLI



Fig. 01

Il piano di legalizzazione è riportato in fig.01.

Per impedire l'accesso al vano idraulico o al vano elettronico una sfera in alluminio viene pressata all'interno della sede esagonale di una delle viti di fissaggio che chiudono il corpo del trasduttore di misura. Solo il Fabbrikante (Piusi) o personale Autorizzato dal Fabbrikante possono rimuovere e apporre nuovamente tale sigillo previa ripetizione del ciclo di collaudo del trasduttore.



Fig. 02

Nel contalibri MK325 Z2 la piombatura è da eseguire avvolgendo l'eventuale filo a piombo sui condotti in ingresso e uscita del contalibri; questo sistema può essere utilizzato dal costruttore del sistema in cui il contalibri viene inserito fig.02.

12 MANUTENZIONE E STOCCAGGIO

ATTENZIONE



Il sistema è piombato: non è ammessa l'apertura del dispositivo da persone o enti non autorizzati. Inoltre, la manomissione dello strumento prima della calibrazione svolta dall'autorità competente, invaliderà il pre-esame d'installazione dell'ente certificatore.

L'apertura dello strumento per qualunque operazione di manutenzione è consentita solamente a PIUSI o a personale da essa autorizzato.

Il contalibri, contenuto in scatola in cartone o materiale opportuno, deve presentare le bocche serrate dagli opportuni tappi.

Attenersi alla temperatura e umidità di stoccaggio indicate nel capitolo delle specifiche tecniche.

13 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

PROBLEMA	POSSIBILI CAUSE	POSSIBILI SOLUZIONI
IL CONTALITRI LEGGE VALORI TROPPO ALTI	Interferenza nel segnale in uscita	Schermare a terra il cavo; Ricollegare il cavo
	Aria o gas nel liquido	Rimuovere la sorgente di aria o gas Installare a monte un separatore di gas
	Flusso pulsante proveniente dalla pompa	Aumentare la contropressione sulla pompa; Installare una valvola di ritegno; Installare un dispositivo di smorzamento tra pompa e contalitri; Cambiare la pompa;
	Errata taratura	Tarare col corretto peso d'impulso / impulsi litro
IL CONTALITRI LEGGE VALORI TROPPO BASSI	Ruote dentate danneggiate	Contattare il proprio rivenditore
	Interferenza nel segnale in uscita	Schermare a terra il cavo Ricollegare il cavo
	Errata taratura	Tarare col corretto peso d'impulso / impulsi litro
IL CONTALITRI NON FORNISCE UN OUTPUT	Cavo interno scollegato	Contattare il proprio rivenditore
	Ampolla/e danneggiata/e Magnete/i danneggiato/i	
IL FLUIDO NON SCORRE ATTRAVERSO IL CONTALITRI	Ruote dentate danneggiate / bloccate	Contattare il proprio rivenditore
	Corpo estraneo nel contalitri	Rimuovere il corpo estraneo per quanto possibile e contattare il proprio rivenditore

14 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.

ENGLISH

ZE

INDEX

1	CONFORMITY	18
2	GENERAL WARNINGS	18
3	SAFETY INSTRUCTIONS	19
4	FIRST AID RULES	20
5	GENERAL SAFETY RULES	20
6	PACKAGING	20
	6.1 PACKAGE CONTENTS	20
7	MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION	21
	7.1 DETAIL OF THE PLATES	21
8	PRODUCT DESCRIPTION	23
	8.1 INTENDED USE	23
	8.2 DEFINITION OF CLASSIFIED ZONES	24
	8.3 AVAILABLE VERSIONS	25
9	OPERATING PRINCIPLE	25
10	TECHNICAL FEATURES	26
	10.1 TECHNICAL DATA	26
	10.2 ELECTRICAL SPECIFICATIONS	27
11	INSTALLATION	28
	11.1 GROUNDING	29
	11.2 SEALS	30
12	MAINTENANCE AND STORAGE	30
13	TROUBLESHOOTING	31
14	DEMOLITION AND DISPOSAL	31
15	DIMENSIONS	92

BULLETIN MO441F

1 CONFORMITY

WARNING		SEE "DECLARATION OF CONFORMITY" SHEET
---------	---	---------------------------------------

2 GENERAL WARNINGS

ATTENTION

To ensure operator safety and to protect the dispensing system from potential damage, workers must be fully acquainted with this instruction manual before attempting to operate the dispensing system.

Symbols used in the manual



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.

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.

Reproduction rights

All reproduction rights are reserved by Piusi S.p.A. The text cannot be reprinted without the written permission of Piusi S.p.A.

© Piusi S.p.A.

THIS MANUAL IS THE PROPERTY OF Piusi S.p.A.

ANY REPRODUCTION, EVEN PARTIAL, IS FORBIDDEN.

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 partial, 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..

OBLIGATIONS OF THE USER

The user (metric user) has to respect the laws in force in the installation country.

3 SAFETY INSTRUCTIONS

Mains - preliminary checks before installation	 ATTENTION You must avoid any contact between the electrical power supply and the fluid that needs to be USED.
Maintenance control For your safety, review the major ATTENTION and cautions below before operating your meter	Before any checks or maintenance work are carried out, disconnect the power source. 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 Use equipment only in well ventilated area. Eliminate all ignition sources such as cigarettes and portable lamps. Keep work area free of debris, including rags and spilled or open containers of solvent and gasoline. Do not plug or unplug power cords or turn lights on or off when flammable fumes are present. Ground all equipment in the work area. 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.
FIRE AND EXPLOSION When flammable fluids are present in the work area, such as gasoline and windshield wiper fluid, be aware that flammable fumes can ignite or explode. To help prevent fire and explosion:	  Please make sure that the liquid is compatible with the meter before using it. 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.
EQUIPMENT MISUSE Misuse can cause death or serious injury	 Please make sure that the liquid is compatible with the meter before using it. 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.
Toxic Fluid or Fumes Hazard	 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.

4 FIRST AID RULES

Electrocution

disconnect the unit from the mains, or use a dry insulator as protection while moving the electrocuted person far from any conductor. Do not touch the electrocuted person with bare hands until he/she is far from any conductor. Ask qualified and trained people for help immediately

SMOKING PROHIBITED



During refuelling, do not smoke and do not use open flame.

ATTENTION



When using hazardous liquids, always follow the prevention and safety precautions specified in the safety sheet of the handled liquid. Do not submerge the meter.

5 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;

Other Equipment



instruction manual

ATTENTION

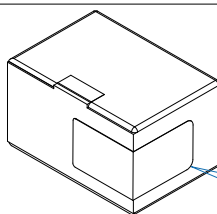


If handling hazardous liquids, always follow the Liquid Manufacturer's Safety Precautions. Wear protective clothing such as goggles, gloves and respirator as instructed.

6 PACKAGING

MK325 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



6.1 PACKAGE CONTENTS

FOREWORD

To open the packaging, use a pair of scissors or a cutter, being careful not to damage the product 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.

7 MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION

MK325 feature an identification plate that is attached to the shell showing

- Model
- Serial number / Year of manufacture
- Technical data
- EC mark
- Instruction manual code:

ATTENTION



Always check before installation that the distribution system model is correct and suitable for the power supply actually available (Voltage / Frequency).

7.1 DETAIL OF THE PLATES

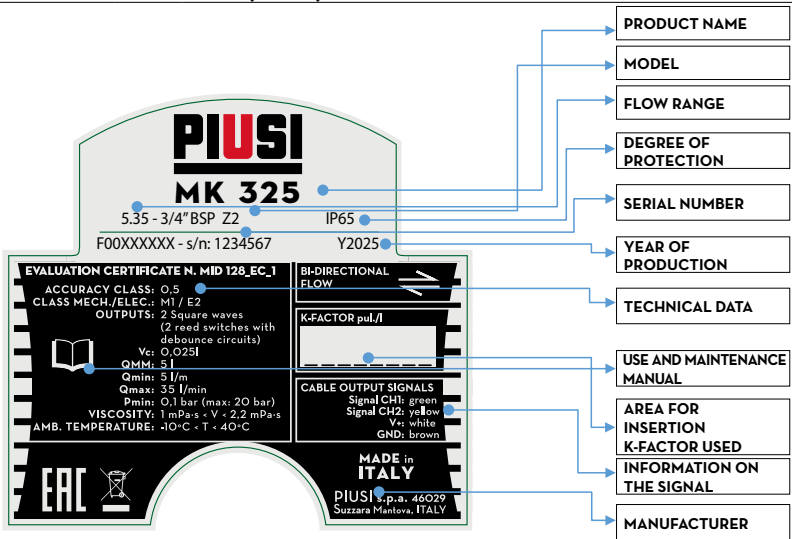
A plate is applied to the meter cover to indicate the most relevant information to the operator. Make sure that these do not deteriorate or become detached over time.

NOTE



Should this situation arise, please contact our support department and arrange to have the damaged or missing plates sent back and replaced where necessary.

PLATE WITH TECHNICAL DATA (similar)



MARKING PLATE (facsimile)
MODELLO Z2

	PIUSI Suzzara (Mn) - Italy
	 II 3G Ex mc h IIA T6 Gc
	(Ex) MK325 5-35 Z2 ¾" BSP(MID)
code: F00476X20 LOTTO	

AVAILABLE MODELS: MK325 Z2
MANUFACTURER: PIUSI S.p.A.,
Via Pacinotti 16/A - z.i. Rangavino
46029 Suzzara - (MN) - Italy

MK325 Z2 RIPORTA LA SEGUENTE MARCATURA ATEX / IECEx

II	GROUP II	Group II includes equipment intended for use in other environments (other than mines) in which there is a likelihood of explosive atmospheres occurring
3	CATEGORY	Normal protection level, Category 3 for ZONE 2
G	TYPE OF EXPLOSIVE ATMOSPHERE	Identification of the type of explosive atmosphere (Gas)
Ex	PERMANENT PREFIX	Equipment compliant with the European directive 2014/34 / EU (ATEX)
mc	PROTECTION METHOD	Encapsulation protection (EN IEC 60079-18)
h	PROTECTION METHOD	Protection against non-electrical ignition sources (EN ISO 80079-36 and 37)
IIA	CLASSIFICATION	Gas group (e.g. Propane)
T6	TEMPERATURE CLASS	The temperature of the meter's surface will not exceed 85°C
Gc	LIVELLO MISURE DI PROTEZIONE	Equipment for explosive atmospheres. Present "increased" level of protection. This device does not generate ignition sources during normal operation.

8 PRODUCT DESCRIPTION

FOREWORD

Pulse electronic litre meter equipped with a system for detecting the liquid flow with oval gears, designed for an easy and accurate measurement of AUS32 (urea in water solution at 32.5%) identified as AdBlue®, Def or Arla 32

INTENDED USE

MK325 has been designed for measuring AUS32 (urea in water solution at 32.5%) identified as AdBlue®, Def or Arla 32; it is intended for the installation on distribution systems for the listed liquids.

EXPECTED USE

The evaluation certificate (MID) of MK325 expressly refers to the flushing of AUS32.

Piusi S.p.A. accepts no responsibility for metering errors / malfunctioning / breakage due to the use of the meter with liquids compatible with the materials it is made of and within the physical operating parameters specified in the plate details but other than the certified ones.

INCORRECT USE

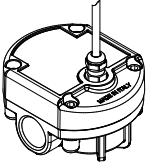
It is absolutely forbidden to use MK325 with liquids deteriorating or impairing the chemical / physical / mechanical characteristics of the material the meter is made of. The use beyond the operating parameters specified in the plate details is forbidden.

Z

8.1 INTENDED USE

PERMITTED FLUIDS		AUS32 (AdBlue®, Def o Arla 32)
INTENDED USE		FLOW METER FOR THE TRANSFER OF AUS32 (AdBlue®, Def or Arla 32) SUITABLE FOR WORKING IN AREAS CLASSIFIED ACCORDING TO THE TABLE IN CHAPTER 8, ACCORDING TO DIRECTIVE 99/92/EC THE DETERMINATION OF THE AREAS (ZONES) IS TO BE CARRIED OUT BY THE USER
FORBIDDEN USE		It is not permitted to use the equipment with fluids other than those indicated in the "Permitted fluids" section and for operations other than those described under "Permitted use".
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 use the appliance in places where there is risk of explosion and/or fires classified in the following zones: 0; I; 20; 21; 22
	4	To integrate other systems and/or equipment not considered by the manufacturer in the executive project.
	5	To connect the appliance up to energy sources other than those contemplated by the manufacturer
	6	To use the commercial devices for purposes other than those indicated by the manufacturer.
	7	To use in case of lightnings
ATTENTION		INSTALL AWAY FROM STRONG ELECTROMAGNETIC FIELDS

8.2 DEFINITION OF CLASSIFIED ZONES

MODEL Z2 	Definition of zones as shown in directive 99/92/EC
ZONA 0 	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. Note: Generally speaking, said conditions, when they occur, involve the inside of tanks, pipes and containers, etc.
ZONA 1 	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. Note: Said zone can also include: - places in the immediate vicinity of zone 0; - places in the immediate vicinity of supply openings; - places in the immediate vicinity of filling and emptying openings; - places in the immediate vicinity of appliances, protection systems and fragile glass and ceramic components, or components made of other similar materials; - places in the immediate vicinity of inadequately sealed stuffing boxes, e.g., on pumps and valves with stuffing box.
ZONA 2 	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 occur, only persists for a short time. Note: Said zone can include, among others, places surrounding the zones 0 or 1.
ZONA 20 	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. Note: Generally speaking, said conditions, when they occur, involve the inside of tanks, pipes and containers, etc.
ZONA 21 	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. 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.
ZONA 22 	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. 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).



8.3 AVAILABLE VERSIONS

MODEL NAME	FLOW RATE RANGE [l/min]	THREAD TYPE	DIMENSIONS (L X W X H) [mm]	PULSE WEIGHT [ml]	PULSES PER LITRE	SIGNAL FREQUENCY [hz]
MK 325 5-35 Z2	5-35	3/4" BSP	102x82x102	6,25	160	-18-106
Cable length: 3 m						

9 OPERATING PRINCIPLE

FOREWORD

The MK325 meter for AdBlue is a measuring transducer with oval gears emitting pulse trains (two square waves, 90° offset) without display and power supply, expressly intended for flushing VOLUMES of AUS32.

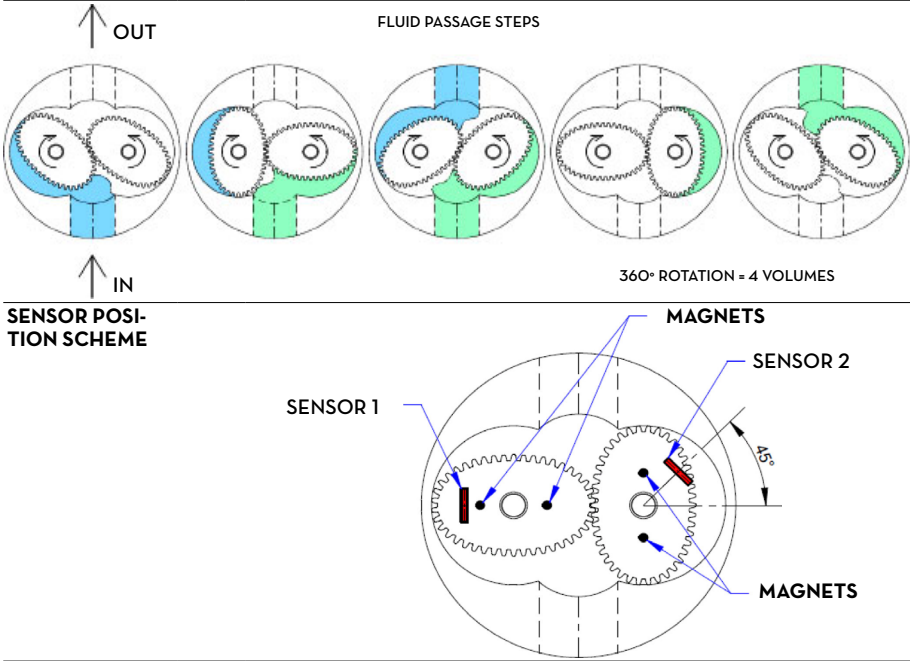
The fluid flows through a meter with oval gears and makes the latter rotate; while they rotate, they isolate known volumes of liquid.

The measured volume goes from the inlet to the outlet through sealed movable chambers.

To detect the rotation number of the gears, magnets are installed on them in accurate positions; an electronic board, installed in a chamber isolated from that of fluid passage, senses its magnetic field and generates pulses as output.

This system enables to reduce friction as much as possible and avoid components connecting the fluid passage chamber with the signal generation one.

BELOW IS A SCHEME WITH THE FLUID PASSAGE STEPS:



10 TECHNICAL FEATURES

10.1 TECHNICAL DATA

The use conditions and the characteristics of the environment where the equipment is located must respect the technical data of the table.

	MK325 Z2
MEASURING	Volume
ACCURACY CLASS	0.5
CLIMATIC ENVIRONMENT CLASS	H1
ELECTROMAGNETIC ENVIRONMENT CLASS	E1
MECHANICAL ENVIRONMENT CLASS	M1
PROTECTION	IP65
OUTPUT	2 square waves, 90° offset
PULSE WEIGHT	6.25 ml
PULSES PER LITRE	160
MIN. MEASURED QUANTITY	5 l
MIN. FLOW RATE RANGE	5 l/min
MAX. FLOW RATE RANGE	35 l/min
MIN. FLUID PRESSURE	0.1 bar
MAX. FLUID PRESSURE	20 bar (maximum resistance at 140 bar)
VISCOSITY RANGE	1 mPa·s - 2,2 mPa·s
FLUID TEMPERATURE	-10 °C - +40 °C
ENVIRONMENTAL TEMPERATURE	-10 °C - +40 °C
STORAGE TEMPERATURE	-20 °C - +60 °C
STORAGE HUMIDITY	95 (% R.H.)
ACCURACY	+/- 0.3%
REPEATABILITY (Q.TY > 25 l)	· 0.2% (OIML R117-1 - A.6.1 - 3.1.2.2 - Table 2)
SUPPLY	
VOLTAGE	3,3V DC - 28V DC
CURRENT	0,6 mA
LOAD LOSS	0.3 bar (at 35 l/min)
WEIGHT	1,3 kg
MATERIALS	Body: AISI304 Electronics compartment: PA66 Gears: PEEK/PVDF Gear shafts: AISI304
DENSITY RANGE	0,9970 g/cm ³ - 1,104 g/cm ³
USE PLACES	Protected from direct weather agents

10.2 ELECTRICAL SPECIFICATIONS

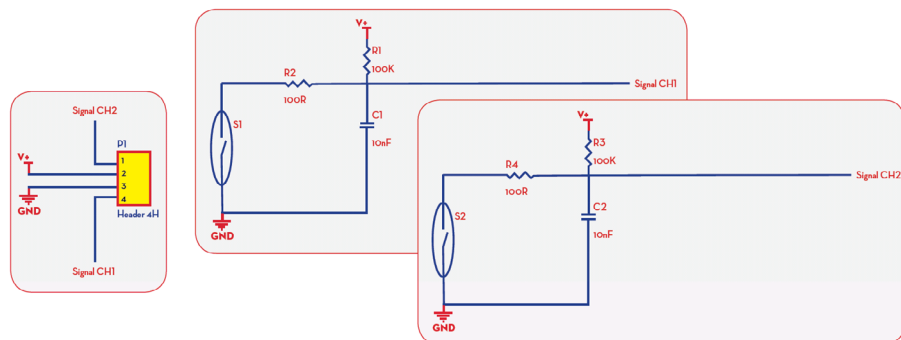
ELECTRICAL OUTPUT

Signal type
2 square waves, 90° offset

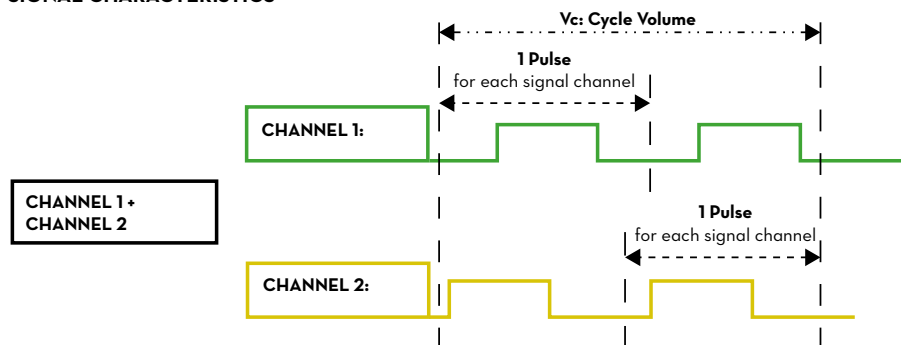
**SUPPLY
VOLTAGE**

Signal frequency
Depending on the model - See chapter 8.3
3.3 V DC - 28 V DC

WIRING DIAGRAM:



SIGNAL CHARACTERISTICS



Refer to the version table in chapter 8.3 for specific data of pulse weight and signal frequency.

OUTPUT WIRING (colour key for the connection)

Signal CH 1:	green	—	—	—	—	—	—	—	
Signal CH 2:	yellow	—	—	—	—	—	—	—	
V+:	white	—	—	—	—	—	—	—	
GND:	brown	—	—	—	—	—	—	—	

11 INSTALLATION

FOREWORD

The installation must be carried out by specialised personnel according to the instructions in this chapter.

WARNING Authorised installation personnel



All installation operations must be made by specialised and skilled personnel referring to the instructions in this manual.

Properly install the accessories necessary for the correct operation of the equipment.

ATTENTION



The use of unsuitable accessories is strictly prohibited.
Piusi S.p.A. accepts no responsibility for harm to persons, property or the environment due to failure to observe this instruction.

The equipment is for professional use only.

ATTENTION



It is absolutely forbidden to change the length of the cable supplied

IMPORTANT RECOMMEN- DATIONS OF THE INSTAL- LATION AND USE

The fluid flowing through the meter must have a filtration degree of 75 μ m with a proper filter with efficiency $\beta = 200$. As alternative, a proper filtration can be arranged as close as possible to the inlet of the meters, planning a suitable inspection / maintenance.

The measured fluid must be free of air or gas bubbles close to the meter, to avoid a false measurement and any damage to the equipment. For this purpose, installing a gas separator immediately upstream the meter is recommended.

ATTENTION



The meter cannot differentiate the direction of the fluid through it, and thus wrong measurements due to inverse movement; therefore, it is necessary to install a properly sized check valve immediately downstream the meter, or an electronic device able to detect it.

- It is recommended to have the suction duct as short as possible.
 - It is recommended to arrange a stiff straight section with proper length upstream the meter so as to stabilise the movement of the fluid. (approximately 10 times the nominal diameter of the tube)
 - Install a check valve upstream any flexible section exiting the meter.
- It is recommended to install the meter keeping the gear axes within a horizontal plane, namely with the covers in vertical position.

Before installing the meter please make sure that the ducts are free of dirt or foreign matters. For this purpose, install the meter on a previously flushed system and properly flush the tubes.

Remove the thread-protecting plugs of the equipment only immediately before the installation.

Follow the reference tables for tightening the hydraulic connections.

Make sure there is no leak close to the threaded connections.

Please make sure that the pressure and the other operating parameters comply with the plate details.

It is important to fill the line slowly during the installation to avoid damaging the gears: make the fluid flow slowly inside the equipment. No fluid pulsation, hydraulic or mechanical shock must occur during this operation.

Before the use, enter the pulse weight indicated on the final inspection sheet in the control electronics to which MK325 is connected. Then check the accuracy of the assembled dispensing system and possibly recalculate and re-enter the pulse weight.

The viewer of the dispensed quantity used on the system to which MK325 is connected must have at least two decimal digits for reaching the declared performance.

WARNING



If the system where the equipment is fitted clearly shows a malfunctioning (e.g. locked gears), the flow in the ducts must be immediately stopped to prevent sudden pressure increases that may damage the measuring equipment. If the system is equipped with a bypass line it is recommended to use it in this situation.

An incorrect installation may result in an early wear of the meter components.

If the count is absent, invert the connection channels (channel 1 - channel 2). See chap. 10.2

ATTENTION



The presence of two channels not only ensures greater accuracy, but also enables the immediate detection of a malfunction on one of the channels. The signal receiver must be programmed to continuously check the presence and phasing of the signals on both channels in order to ensure the correct reading of the data. PIUSI accepts no liability for incorrect readings resulting from failure to check the consistency of the signals.

**VERIFICATION
FUNCTIONALITY**

Once the liter-counter is hydraulically installed as described above, connect it to the associated management electronics based on the signal characteristics in paragraph 11.2.

the first functional check is performed using the "K-FACTOR" value (expressed in liters per pulse) on the test sheet as the impulse weight.

Make different deliveries at different flow rates, within the operating range, in sample volumes of adequate capacity and resolution by comparing the value read with that on the display (not supplied).

If the values do not coincide, apply the necessary correction factor to the K-FACTOR, then repeat the test.

11.1 GROUNDING

ATTENTION



All parts of the system must be in electrical continuity and grounded. Make sure that the meter is placed in electrical continuity with the system that must provide adequate grounding.

All the components of the liter-counter are connected equipotentially (in electrical continuity) to each other. The installer must therefore necessarily use the system pipes to connect it to the ground. They must be in electrical continuity with the liter-counter and the entire system must be grounded.

11.2 SEALS



Fig. 01

The legalisation plan is shown in fig.01.

An aluminium ball is pressed into the hexagonal seat of one of the fastening screws that close the measurement transducer body to prevent access to the hydraulic compartment or electronics compartment. Only the Manufacturer (Piusi) or personnel authorised by the Manufacturer may remove and apply this seal again after repeating the transducer test cycle.



Fig. 02

In the MK325 Z2 flowmeter, plumbing is to be done by wrapping any plumb line over the inlet and outlet ports of the flowmeter; this system can be used by the manufacturer of the system in which the flowmeter is inserted fig.02.

12 MAINTENANCE AND STORAGE

ATTENTION



The system is sealed: the device cannot be opened by unauthorized persons or entities. Furthermore, tampering with the instrument before the calibration performed by the competent authority will invalidate the pre-examination of the certification body.

The opening of the instrument for any maintenance operation is allowed only to PIUSI or to personnel authorized by it.

The liter-counter, contained in a cardboard or appropriate material box, must have the mouths tightened by the appropriate caps.

Follow the storage temperature and humidity indicated in the technical specifications chapter.

13 TROUBLESHOOTING

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	REMEDIAL ACTION
THE METER READS TOO HIGH VALUES	Interference with the output signal	Ground the cable; Re-connect the cable
	Air or gas in the liquid	Remove the air or gas source Install a gas separator upstream
	Pulsating flow from the pump	Increase the counter-pressure on the pump; Install a check valve; Install a dampening device between pump and meter; Replace the pump;
	Wrong calibration	Calibrate with the correct pulse weight / litre pulses
THE METER READS TOO LOW VALUES	Toothed wheels damaged	Contact your dealer
	Interference with the output signal	Ground the cable Re-connect the cable
	Wrong calibration	Calibrate with the correct pulse weight / litre pulses
THE METER DOES NOT GIVE ANY OUTPUT	Inner cable disconnected	Contact your dealer
	Bulb/bulbs damaged	
	Magnet/magnets damaged	
THE FLUID DOES NOT FLOW THROUGH THE METER	Toothed wheels damaged/locked	Contact your dealer
	Foreign matters in the meter	Remove the foreign matters as much as possible and contact your dealer

14 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 METAL PARTS DISPOSAL DISPOSAL OF ELECTRIC AND ELECTRONIC COMPONENTS

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

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

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.

FRANÇAIS

Sommaire

1	CONFORMITE	33
2	CONSIGNES GENERALES	33
3	INFORMATIONS DE SECURITE	34
4	NORMES DE SECOURS	35
5	CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ	35
6	EMBALLAGE	35
	6.1 CONTENU DE L'EMBALLAGE	35
7	IDENTIFICATION DE LA MACHINE ET DU CONSTRUCTEUR	36
	7.1 DÉTAIL DES PLAQUETTE	36
8	DESCRIPTION DU PRODUIT	38
	8.1 USAGE PRÉVU	38
	8.2 DÉFINITIONS DES ZONES CLASSÉES	39
	8.3 VERSIONS DISPONIBLES	40
9	PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	40
10	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	40
	10.1 DONNEES TECHNIQUES	41
	10.2 SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES	42
11	INSTALLATION	43
	11.1 MISE À LA TERRE	44
	11.2 SCELLÉS	45
12	ENTRETIEN ET STOCKAGE	45
13	PROBLEMES ET SOLUTIONS	46
14	ELIMINATION	46
15	DIMENSIONS	92

BULLETIN MO441F

1 CONFORMITE

ATTENTION



VOIR FEUILLE DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

2 CONSIGNES GENERALES

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

Ce symbole indique des normes contre les accidents pour les opérateurs et les personnes exposées.



AVERTISSEMENT

Ce symbole indique qu'il existe la possibilité d'endommager les appareils et/ou leurs composants.



REMARQUE

Ce symbole signale des informations utiles.

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 A LA SOCIETE PIUSI S.p.A.

TOUTE REPRODUCTION, MEME PARTIELLE, EST STRICTEMENT INTERDITE.

Ce manuel appartient à la société Piusi S.p.A. qui est le propriétaire exclusif de tous les droits prévus par les lois applicables, y compris, sans s'y limiter, les règles en matière de droit d'auteur. Tous droits en vertu de ces dispositions sont réservés à Piusi S.p.A. Sont expressément interdites, en absence d'autorisation écrite préalable de Piusi S.p.A.: la reproduction, même partielle, de ce manuel, la publication, la modification, la transcription, la divulgation, la distribution, la commercialisation sous quelque forme que ce soit, la traduction et /ou transformation, le prêt et toute autre activité réservée par la loi à Piusi S.p.A.

OBLIGATIONS DE L'UTILISATEUR

L'utilisateur (utilisateur métrique) est tenu de respecter la législation en vigueur du pays d'installation.

FR

3 INFORMATIONS DE SECURITE

Réseau électrique - vérifications préliminaires à l'installation		ATTENTION Éviter le contact entre l'alimentation en énergie électrique et le liquide à FILTERER.
Intervention de contrôle ou entretien		Avant toute intervention de contrôle ou entretien, mettre l'équipement hors tension.
À des fins de sécurité, avant d'actionner le compteur respecte les avis et les avertissements sous-spécifiés.		En cas de transvasement de liquides dangereux, prendre toujours les précautions de sécurité du producteur du liquide Éliminer toujours les solvants utilisés pour le nettoyage de façon sûre, selon les instructions du producteur du solvant. Pendant l'enlèvement du compteur, il peut y avoir une fuite de liquide. Prendre les précautions de sécurité du producteur du liquide pour le nettoyage de petites fuites Ne pas souffler d'air comprimé à travers le compteur. Éviter que les liquides sèchent à l'intérieur du compteur
INCENDIE - EXPLOSION Lorsque des liquides inflammables sont présents dans la zone de travail, comme de l'essence, de la lave-glace, il faut savoir que les vapeurs inflammables peuvent s'enflammer ou exploser. Pour prévenir les risques d'incendie et d'explosion	 	Utiliser l'appareil uniquement dans un local bien aéré. Éliminer toutes les sources d'inflammation, comme les cigarettes et lampes électriques portables. Maintenir la zone de travail libre de débris, chiffons et récipients déversés ou ouverts de solvant et d'essence. Ne pas brancher ni débrancher le câble d'alimentation ou ne pas allumer ni éteindre les lumières en présence de vapeurs inflammables. Mettre à la terre tout appareil dans la zone de travail Si il y a des étincelles statiques ou si vous ressentez un choc, arrêter l'opération immédiatement. Ne pas utiliser l'appareil avant d'avoir identifié et corrigé le problème. Maintenir un extincteur fonctionnel dans la zone de travail.
MAUVAISE UTILISATION DE L'APPAREIL Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures graves ou la mort.		Avant l'utilisation, s'assurer que le liquide soit compatible avec le système de mesure. Ne pas faire fonctionner l'unité lorsque vous êtes fatigués ou sous l'influence de drogues ou d'alcool. Ne pas laisser la zone de travail pendant que l'appareil est alimenté ou sous pression. Éteindre tout l'appareil quand on ne l'utilise pas. Ne pas altérer ou modifier l'appareil. Toute modification ou transformation peut rendre nulle les homologations d'agence et provoquer des risques pour la sécurité. Disposer les tuyaux et les câbles loin des zones de circulation, des angles vifs, des pièces en mouvement et des surfaces chaudes. Ne pas plier ni courber les tuyaux ni les utiliser pour tirer l'appareil. Tenir les enfants et les animaux à l'écart de la zone de travail. Respecter toutes les normes de sécurité en vigueur.
DANGER DE FLUIDE OU VAPEURS TOXIQUES.		Lire la FDS pour connaître les dangers spécifiques des fluides qu'on utilise. Stocker le fluide dangereux dans les récipients prévus, et éliminer ce matériau conformément aux lignes de conduite en vigueur. Le contact prolongé avec le produit traité peut causer des irritations à la peau : toujours utiliser des gants de protection pendant les opérations de distribution.

4 NORMES DE SECOURS

En cas de décharge électrique

Couper le courant ou utiliser un isolant sec pour éloigner l'infortuné de tout conducteur, sans danger pour le secouriste. Faire en sorte de ne pas toucher la personne accidentée avec les mains nues jusqu'à ce qu'elle n'ait été éloignée de tout conducteur. Demander immédiatement de l'aide à des personnes formées et qualifiées. Ne pas agir sur les interrupteurs en ayant les mains mouillées.

DEFENSE DE FUMER



Lorsqu'on du ravitaillement, NE PAS FUMER et ne pas utiliser des flammes libres.

ATTENTION



Pendant l'utilisation de liquides dangereux, suivre les notes de sécurité et de prévention, présentes sur la fiche de sécurité du liquide traité. Ne pas immerger le compte-litres

5 CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Caractéristiques essentielles de l'équipement de protection

Dispositifs de protection individuelle à endosser



Endosser un équipement de protection qui soit :
- approprié aux opérations à effectuer ;
- résistant aux produits employés pour le nettoyage



Chaussures de sécurité ;



Vêtements tout près du corps ;



Gants de protection ;



Lunettes de sécurité ;

Autres Appareils

Manuel d'instructions.

ATTENTION

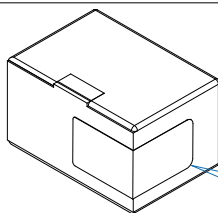


En cas de transvasement de liquides dangereux, suivre toujours les Précautions de Sécurité du Producteur du liquide. Adopter tous les dispositifs de protection comme lunettes, gants et masque de protection, selon les instructions.

6 EMBALLAGE

MK325 est fourni emballé en boîte transparent muni d'étiquette ou se trouvent les données suivantes :

- 1 - contenu de l'emballage
- 2 - poids du contenu
- 3 - description du produit



6.1 CONTENU DE L'EMBALLAGE

AVANT-PROPOS REMARQUE



Pour ouvrir l'emballage, se servir de ciseaux ou d'un cutter.

Si un ou plusieurs composants décrits ci-après ne devaient pas se trouver à l'intérieur de l'emballage, veuillez contacter le service d'assistance technique de la société PIUSI S.p.A.

ATTENTION



Vérifier également que les données de la plaque correspondent à celles souhaitées. En cas d'anomalie quelconque, contacter immédiatement le fournisseur en signalant la nature des défauts et, en cas de doute quant à la sécurité de l'appareil, éviter de l'utiliser

IDENTIFICATION DE LA MACHINE ET DU CONSTRUCTEUR

Les compte-litres MK325 sont pourvus d'une plaque d'identification appliquée sur le châssis reprenant :

- Modèle
- Numéro de série / Année de fabrication
- Données techniques
- Marquage CE
- Code du manuel

ATTENTION



Vérifier toujours avant l'installation que le modèle de distributeur soit correct et adapté à l'alimentation effectivement disponible (Tension / Fréquence).

7.1 DÉTAIL DES PLAQUETTE

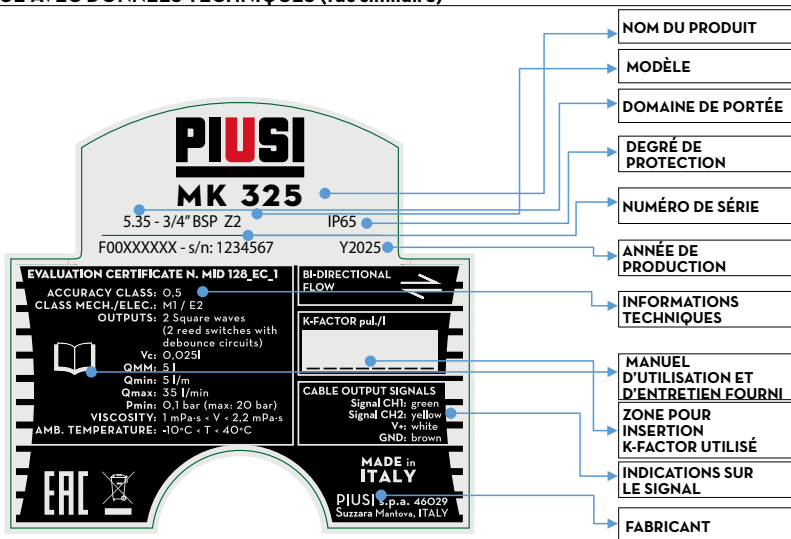
Sur le couvercle du compte-litres, est appliquée une plaque pour indiquer à l'opérateur les informations plus importantes. Il faut veiller à ce que celles-ci ne se détériorent pas ou ne se détachent pas au cours du temps.

REMARQUE



Si cela devait se produire, veuillez vous mettre en contact avec le bureau d'assistance pour que les plaques endommagées ou perdues vous soient réexpédiées et vous devrez les appliquer comme elles l'étaient à l'origine.

PLAQUE AVEC DONNÉES TECHNIQUES (fac similaire)



PLAQUE MARQUÉE (fac similaire)

MODÈLE Z2

	PIUSI Suzzara (Mn) - Italy
	 II 3G Ex mc h IIA T6 Gc
(Ex) MK325 5-35 Z2 ¾" BSP(MID)	
code: F00476X20 LOTTO	

MODÈLES DISPONIBLES: **MK325 Z2**

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

MK325 Z2 SIGNALER LE MARQUAGE ATEX / IECEx SUIVANT

II	GROUPE	Le groupe II comprend les équipements destinés à être utilisés dans d'autres environnements (autres que les mines) dans lesquels il existe un risque d'atmosphères explosives
3	CATÉGORIE	Niveau de protection normal, catégorie 3 pour la ZONE 2
G	TYPE D'ATMOSPHÈRE EXPLOSIVE	Identification du type d'atmosphère explosive (gaz)
Ex	CODE PERMANENT	Équipement conforme à la directive européenne 2014/34 / UE (ATEX)
mc	MÉTHODE DE PROTECTION	Protection d'encapsulation (EN IEC 60079-18)
h	MÉTHODE DE PROTECTION	Protection contre les sources d'inflammation non électriques (EN ISO 80079-36 / 37)
IIA	CLASSIFICATION	Groupe gaz (p. ex. propane)
T6	TEMPERATURE DE CLASSIFICATION	La température de la surface du compteur d'eau ne dépassera pas 85 ° C
Gc	MESURES DE PROTECTION DU NIVEAU	Équipements pour atmosphères explosives. Actuel niveau de protection « accru ». Cet appareil ne génère pas de sources d'inflammation en fonctionnement normal.

FR

8 DESCRIPTION DU PRODUIT

AVANT-PROPOS

Compte-litres électronique à impulsions doté d'un système de détection du flux de liquide à engrenages ovales, conçu pour une mesure facile et précise d'AUS32 (urée en solution aqueuse à 32,5%) Identifiée comme AdBlue®, Def ou Arla 32

UTILISATION PRÉVUE

MK325 a été conçu pour mesurer l'AUS32 (urée en solution aqueuse à 32,5%) Identifié comme AdBlue®, Def ou Arla 32 et est destiné à l'installation sur des systèmes de distribution des liquides énumérés.

UTILISATION PRÉVISIBLE

Le certificat d'évaluation (MID) dont est doté le MK325 se réfère expressément au fluxage d'AUS32.

PIUSI S.p.A. Décline toute responsabilité relative à des erreurs de calcul / dysfonctionnements / ruptures dérivant de l'utilisation du compte-litres avec des liquides compatibles avec les matériaux dont est constitué l'instrument et à l'intérieur des paramètres physiques de fonctionnement définis dans les données de la plaque, mais différents de ceux homologués.

UTILISATION INCORRECTE

Il est absolument interdit d'utiliser le MK325 avec des liquides qui vont dégrader ou entacher les caractéristiques chimiques / physiques / mécaniques des matériaux qui constituent le compte-litres. L'utilisation en dehors des paramètres de fonctionnement définis dans les données de la plaque est interdite.

8.1 USAGE PRÉVU

FLUIDES AUTORISÉS

AUS32 (AdBlue®, Def, Arla 32)

UTILISATION PERMISE



DÉBITMÈTRE POUR LE TRANSFERT D'AUS32 (AdBlue®, Def ou Arla 32) ADAPTÉ POUR TRAVAILLER DANS DES ZONES CLASSÉES SELON LE TABLEAU DU CHAPITRE 8, CONFORMÉMENT À LA DIRECTIVE 99/92/CE
LA DÉTERMINATION DES AIRES (ZONES) APPARTIENT À L'UTILISATEUR

UTILISATION NON PERMISE

Il est interdit d'utiliser l'appareil avec des fluides autres que ceux énumérés dans la section « Fluides autorisés » et pour des opérations autres que celles décrites dans la section « Utilisations autorisées ».

RESTRICTIONS D'UTILISATION DE L'INSTALLATION, IL EST INTERDIT DE:

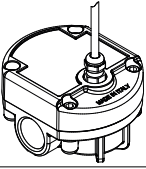
- 1 Utiliser l'appareil avec une configuration constructive autre que celle prévue par le fabricant.
- 2 Utiliser l'appareil avec les protections fixes manipulées ou enlevées.
- 3 Utiliser l'appareil dans des endroits à risque d'explosion et/ou d'incendie classés dans les domaines suivants:
 O; I; 20; 21; 22
- 4 Intégrer d'autres systèmes et/ou équipements dont le fabricant n'a pas tenu compte dans le projet exécutif.
- 5 Brancher l'appareil à des sources d'énergie autres que celles prévues par le fabricant
- 6 Utiliser des dispositifs commerciaux pour des utilisations autres que celles qui sont prévues par le fabricant.
- 7 Utiliser en présence de la foudre

ATTENTION



INSTALLER LOIN DES FORTS CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES

8.2 DÉFINITIONS DES ZONES CLASSÉES

MODÈLE Z2	Définitions des zones telles qu'elles figurent dans la directive 99/92/CE
	
ZONE 0 	Endroit où une atmosphère explosive consistant en un mélange d'air et de substances inflammables sous forme de gaz, vapeur ou de brume est présente en permanence ou pendant de longues périodes ou fréquemment. Note: En général, ces conditions quand elles se produisent, concernent l'intérieur des réservoirs, tuyauteries et récipients, etc.
ZONE 1 	Endroit où il est probable qu'une atmosphère explosive, consistant en un mélange d'air et de substances inflammables sous forme de gaz, vapeur ou brume se présente occasionnellement durant le fonctionnement normal. Note : Cette zone peut comprendre, entre autres: - endroits dans les proximités immédiates de la zone 0 ; - endroits dans les proximités immédiates des ouvertures d'alimentation ; - endroits dans les proximités immédiates des ouvertures de remplissage et de vidange ; - endroits dans les proximités immédiates d'appareils, systèmes de protection et composants fragiles en verre, céramique et matériaux analogues ; - endroits dans les proximités immédiates de presse-étoupe mal scellés, par exemple sur pompes et soupapes avec presse-étoupe..
ZONE 2 	Lieu où il est peu probable qu'une atmosphère explosive, constituée d'un mélange d'air et de substances inflammables sous forme de gaz, vapeur ou brume est présente durant le fonctionnement normal mais que, si elle se produit, elle persiste seulement pendant une courte période. Note : Cette zone peut comprendre, entre autres, des endroits autour des zones 0 ou 1.
ZONE 20 	Endroit où une atmosphère explosive sous forme de nuage de poussières combustibles dans l'air est présente en permanence ou pendant de longues périodes ou fréquemment. Note : En général, ces conditions quand elles se produisent, concernent l'intérieur de réservoirs, tuyauteries et récipients, etc.
ZONE 21 	Endroit où il est probable qu'une atmosphère explosive sous forme d'un nuage de poussières combustibles dans l'air se présente occasionnellement durant le fonctionnement normal. Note : Cette zone peut comprendre, par exemple, entre autres, des endroits dans les proximités immédiates de points de chargement et de vidange de poussières et des endroits où se forment des couches de poussières ou qui, durant le fonctionnement normal, pourrait produire une concentration explosive de poussières combustibles en se mélangeant avec l'air.
ZONE 22 	Endroit où il est probable qu'une atmosphère explosive sous forme d'un nuage de poussières combustibles dans l'air se présente durant le fonctionnement normal mais qui si elle se produit, elle persiste seulement pendant une courte période Note : Cette zone peut inclure, entre autres, les lieux à proximité d'appareils, systèmes de protection et composants contenant de la poussière, à partir desquels la poussière peut s'échapper à cause de fuites et former des dépôts de poudres (par exemple, le broyage de sel, dans lequel la poudre s'échappe des moulins et est déposée).

8.3 VERSIONS DISPONIBLES

DÉNOMINATION DES MODÈLES	DOMAINE DE PORTÉE [l/min]	TYPE DE FILET	DIMENSIONS (L X I X H) [mm]	POIDS D'IMPULSION [ml]	IMPULSIONS PAR LITRE	FRÉQUENCE DU SIGNAL [hz]
MK 325 5-35 Z2	5-35	3/4" BSP	102x82x102	6,25	160	18-106
Longueur du câble pour tous les modèles : 3 m						

9 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

AVANT-PROPOS

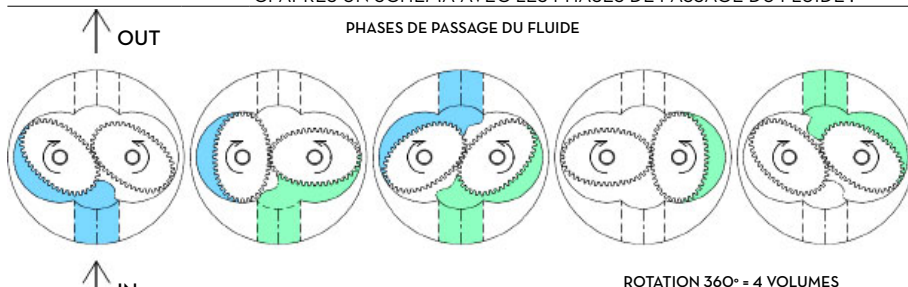
Le compte-litre MK325 pour AdBlue est un transducteur de mesure à engrenages ovales à émission de train d'impulsions (deux ondes carrées décalées de 90°) dépourvu d'écran et d'alimentation destiné expressément au fluxage de VOLUMES d'AUS32.

Le fluide, en traversant un compte-litres à engrenages ovales, met ces derniers en rotation et ceux-ci, à leur tour, en tournant, isolent des volumes connus de liquide. Le fluide mesuré passe donc de l'entrée à la sortie à travers des chambres mobiles étanches.

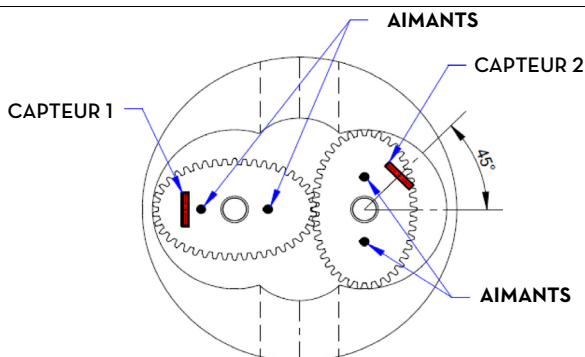
Pour identifier le nombre de rotations des engrenages, des aimants y sont installés dans des positions précises et une carte électronique, installée dans une chambre isolée de celle de passage des fluides, en perçoit le champ magnétique en générant des impulsions en sortie.

Ce système permet de minimiser les frottements et d'éviter des organes qui mettent en communication la chambre de passage du fluide de la chambre de génération du signal.

CI-APRÈS UN SCHEMA AVEC LES PHASES DE PASSAGE DU FLUIDE :



SCHEMA POSITION DES CAPTEURS



10 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

10.1 DONNEES TECHNIQUES

Les conditions d'utilisation et les caractéristiques environnementales dans lesquelles est inséré l'instrument doivent respecter les données techniques mentionnées dans le tableau.

	MK325 Z2
À MESURER	Volume
CLASSE DE PRÉCISION	0,5
CLASSE D'ENVIRONNEMENT CLIMATIQUE	H1
CLASSE D'ENVIRONNEMENT ÉLECTROMAGNÉTIQUE	E1
CLASSE D'ENVIRONNEMENT MÉCANIQUE	M1
PROTECTION	IP65
OUTPUT	2 ondes carrées décalées de 90°
POIDS D'IMPULSION	6,25 ml
IMPULSIONS PAR LITRE	160
QUANTITÉ MINIMALE MESURÉE	5 l
DOMAINE DE PORTÉES MINIMALES	5 l/min
DOMAINE DE PORTÉES MAXIMALES	35 l/min
PRESSIION MINIMALE DE LIQUIDE	0,1 bar
PRESSIION MAXIMALE DE LIQUIDE	20 bar (résistance maximale à 140 bar)
INTERVALLE DE VISCOSITÉ	1 mPa·s - 2,2 mPa·s
TEMPÉRATURE DU FLUIDE	-10 °C - +40 °C
TEMPÉRATURE ENVIRONNEMENTALE	-10 °C - 40 °C
TEMPÉRATURE DE STOCKAGE	-20 °C - +60 °C
HUMIDITÉ DE STOCKAGE	95 (% HR)
PRÉCISION	+/- 0,3%
RÉPÉTABILITÉ (Q.TÉ > 25 l)	≤ 0,2% (OIML R117-1 - A.6.1 - 3.1.2.2 - Tab.2)
ALIMENTATION	
TENSIONS	3,3V DC - 28V DC
COURANT	0,6 mA
PERTE DE CHARGE	0,3 bar (à 35 l/min)
POIDS	1,3 kg
MATÉRIAUX	Corps: AISI304 Compartment électronique: PA66 Engrenages: PEEK/PVDF Arbres d'engrenages: AISI304
INTERVALLE DE DENSITÉ	0,9970 g/cm ³ - 1,104 g/cm ³
LIEU D'UTILISATION	À l'abri des agents atmosphériques directs

10.2 SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES

RENDEMENT ÉLECTRIQUE

Type de signal

2 ondes carrées décalées de 90°

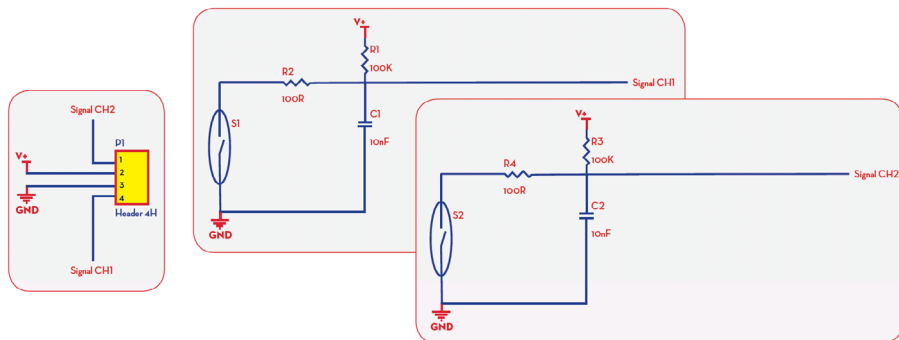
Fréquence du signal

Variable selon le modèle - Voir chapitre 9.1

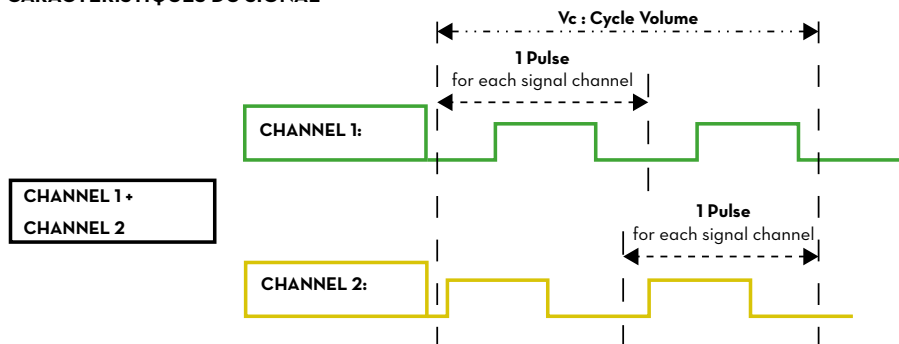
TENSION D'ALI- MENTATION

3,3V dc ÷ 28V dc

SCHÉMA ÉLECTRIQUE :



CARACTÉRISTIQUES DU SIGNAL



Pour les données spécifiques de poids d'impulsion et de fréquence du signal, se référer au tableau des versions au chapitre 8.3.

CÂBLAGE EN SORTIE (légende des couleurs pour la connexion)

Signal CH 1:	vert	—	—	—	—	—	—	—	—
Signal CH 2:	jaune	—	—	—	—	—	—	—	—
V+:	blanc	—	—	—	—	—	—	—	—
GND:	marron	—	—	—	—	—	—	—	—

11 INSTALLATION

AVANT-PRO- POS

AVERTISSE- MENT

Personnel
autorisé à
l'installation



L'installation doit être effectuée par un personnel spécialisé et réalisée selon les instructions fournies dans le présent chapitre.

Toutes les opérations d'installation doivent être effectuées uniquement par un personnel compétent et SPÉCIALISÉ qui doit SE RÉFÉRER AUX INSTRUCTIONS CONTENUES DANS LE PRÉSENT MANUEL.

Procéder à l'installation correcte des accessoires nécessaires au bon fonctionnement de l'appareil.

ATTENTION



L'utilisation d'accessoires inadaptés est interdite.

PIUSI S.p.A. décline toute responsabilité pour les dommages aux personnes, aux biens ou à l'environnement, dus au non-respect de la présente prescription.

L'appareil est destiné exclusivement à un usage professionnel

ATTENTION



Il est absolument interdit de modifier la longueur du câble fourni

CONSEILS IMPORTANTES POUR L'INS- TALLATION ET L'UTILISATION

Le fluide qui traverse le compte-litres doit avoir un degré de filtration de 75 µm avec un filtre adapté à efficacité $\beta = 200$. En alternative, prévoir une filtration adaptée la plus proche possible de l'entrée du compte-litres en prévoyant une inspection / un entretien adaptés.

Le fluide mesure doit être dénué de bulles d'air ou de gaz au niveau du compte-litres afin d'éviter une mesure faussée et des dommages à l'instrument. Dans ce but, il est conseillé d'installer un séparateur de gaz immédiatement avant le compte-litres.

ATTENTION



Le compte-litres n'est pas en mesure de différencier la direction du fluide qui le traverse, et donc des décomptes erronés liés à un mouvement inverse ; il est donc nécessaire de prévoir un clapet de non-retour de dimensions adéquates immédiatement en aval du système de mesure ou d'un système électronique capable de le reconnaître.

- Il est conseillé de maintenir le conduit d'aspiration le plus court possible.
- Il est conseillé de prévoir un tronçon rectiligne rigide de longueur adaptée en amont du compte-litres afin de stabiliser le mouvement du fluide. (À titre indicatif, 10 fois le diamètre nominal du conduit)
- Prévoir un clapet de non-retour avant un éventuel tronçon flexible en sortie du compte-litres.

Il est conseillé d'installer le compte-litres en maintenant les axes des engrenages à l'intérieur d'un plan horizontal, ou bien avec les couvercles en position verticale.

Avant l'installation du compte-litres, s'assurer que les conduits soient dénués de saleté ou de corps étrangers. À ce propos, installer le système de mesure sur une installation précédemment fluxée en prévoyant donc un rinçage adapté des conduites

Enlever les bouchons de protection des filets de l'instrument juste avant l'installation.

Pour le serrage des connexions hydrauliques, respecter les tableaux de référence

S'assurer de l'absence de fuites au niveau des branchements filetés.

S'assurer que la pression et les autres paramètres d'exploitation soient conformes aux données figurant sur la plaquette.

Il est important que pendant l'installation initiale, la ligne soit remplie lentement pour éviter des dommages aux engrenages en faisant passer lentement le fluide à l'intérieur de l'instrument. Pendant cette opération, il ne faut pas encourir de pulsations de fluide, de chocs hydrauliques ou mécaniques.

FR

AVERTISSEMENT



Avant l'utilisation, insérer le poids d'impulsion indiqué sur la feuille de réception dans l'électronique de gestion à laquelle le MK325 est raccordé. Vérifier donc la précision du système de distribution assemblé et éventuellement recalculer et rétablir le poids d'impulsion.

L'afficheur de la quantité distribuée utilisée sur l'installation à laquelle le MK325 est lié doit avoir au moins deux chiffres décimaux pour atteindre les prestations déclarées.

En cas de claire irrégularité dans le fonctionnement du système (ex. Blocage des engrenages) où est inséré le dispositif, le flux dans les conduits doit être arrêté immédiatement pour éviter des augmentations improvisées de pression susceptibles d'endommager l'instrument de mesure.

Si le système est doté d'une ligne de bypass, il est conseillé de l'utiliser dans cette situation.

L'installation incorrecte peut provoquer une usure prématurée des composants du compte-litres.

Si le décompte est absent, inversez les canaux de connexion (canal 1 - canal 2). Voir chap. 10.2.

ATTENTION



La présence de deux canaux assure non seulement une plus grande précision, mais permet également la détection immédiate d'un dysfonctionnement sur l'un des canaux. Le récepteur de signaux doit être programmé pour vérifier en permanence la présence et la mise en phase des signaux sur les deux canaux afin de garantir une lecture correcte des données. PIUSI décline toute responsabilité pour les lectures incorrectes résultant d'un manque de contrôle de la cohérence des signaux.

VERIFICATION FONCTIONNALITÉ

Une fois le compteur de litres installé hydrauliquement comme décrit ci-dessus, connectez-le à l'électronique de gestion associée en fonction des caractéristiques du signal au paragraphe 10.2.

le premier contrôle fonctionnel est effectué en utilisant la valeur "K-FACTOR" (exprimée en litres par impulsion) sur la feuille d'essai comme poids d'impulsion.

Effectuez différentes livraisons à différents débits, dans la plage de fonctionnement, dans des volumes d'échantillons de capacité et de résolution adéquates en comparant la valeur lue avec celle affichée sur l'écran (non fournie).

Si les valeurs ne coïncident pas, appliquez le facteur de correction nécessaire au K-FACTOR, puis répétez le test.

11.1 MISE À LA TERRE

ATTENZIONE



Toutes les parties du système doivent être en continuité électrique et mises à la terre.

Assurez-vous que le compteur est placé en continuité électrique avec le système qui doit fournir une mise à la terre adéquate.

Tous les composants du compteur de litres sont connectés entre eux de manière équipotentielle (en continuité électrique). L'installateur doit donc nécessairement utiliser les tuyaux du système pour le raccorder au sol. Ils doivent être en continuité électrique avec le compteur de litres et l'ensemble du système doit être mis à la terre.

11.2 SCELLÉS



Fig. 01

Le plan de légalisation est indiqué sur la fig.01.

Pour empêcher l'accès au compartiment hydraulique ou au compartiment électronique, une bille en aluminium est enfoncée dans le siège hexagonal d'une des vis de fixation fermant le corps du transducteur de mesure. Seul le fabricant (Piusi) ou le personnel autorisé par le fabricant peut enlever et refixer ce scellé après avoir répété le cycle de test du transducteur.



Fig. 02

Dans le compteur de litres MK325 Z2, l'étanchéité doit être réalisée en enroulant un fil à plomb quelconque autour des conduits d'entrée et de sortie du compteur de litres ; ce système peut être utilisé par le fabricant de l'installation dans laquelle le compteur de litres est inséré fig.02.

FR

12 ENTRETIEN ET STOCKAGE

ATTENTION



Le système est plombé : on n'admet pas l'ouverture du dispositif par des personnes ou organismes non autorisés. En outre, l'altération de l'instrument avant l'étalonnage réalisé par l'autorité compétente, invalidera le pré-examen d'installation de l'organisme certificateur.

L'ouverture de l'instrument pour toute opération d'entretien est autorisée uniquement à PIUSI ou à un personnel autorisé par celle-ci.

Le compte-litres, contenu dans un boîtier en carton ou un matériau opportun, doit présenter les bouches serrées par les bouchons ad hoc.

Respecter la température et l'humidité de stockage indiquées dans le chapitre des spécifications techniques.

13 PROBLEMES ET SOLUTIONS

PROBLEME	CAUSES POSSIBLES	SOLUTIONS POSSIBLES
LE COMPTE-LITRES RELÈVE DES VALEURS TROP ÉLEVÉES	Interférence dans le signal en sortie	Blinder le câble à terre ; Rebrancher le câble
	Air ou gaz dans le liquide	Enlever la source d'air ou de gaz Installer en amont un séparateur de gaz
	Flux de poussoir provenant de la pompe	Augmenter la contre-pression sur la pompe ; Installer un clapet de retenue ; Installer un dispositif d'amortissement entre pompe et compte-litres ; Changer la pompe ;
	Étalonnage erroné	Étalonner avec le poids d'impulsion correct / les impulsions par litre.
LE COMPTE-LITRES RELÈVE DES VALEURS TROP BASSES	Roues dentées endommagées	Contactez votre revendeur
	Interférence dans le signal en sortie	Blinder le câble à terre Rebrancher le câble
	Étalonnage erroné	Étalonner avec le poids d'impulsion correct / les impulsions par litre.
LE COMPTE-LITRES NE FOURNIT PAS DE RÉSULTAT	Câble interne débranché	Contactez votre revendeur
	Ampoule(s) endommagée(s)	
	Aimant(s) endommagé(s)	
LE FLUIDE NE COULE PAS À TRAVERS LE COMPTE-LITRES	Roues dentées endommagées / bloquées	Contactez votre revendeur
	Corps étranger dans le compte-litres	Enlever le corps étranger dans la mesure du possible et contacter votre revendeur

14 ELIMINATION

AVANT-PROPOS

ELIMINATION DE L'EMBALLAGE:

ELIMINATION DES PARTIES METAL- LIQUES:

ELIMINATION DES COMPOSANTS ELEC- TRIQUES ET ELEC- TRONIQUES:

INFOR- MATIONS RELATIVES A L'ENVIRONNE- MENT POUR LES CLIENTS RESIDANT DANS UN PAYS MEMBRE DE L'UNION EU- ROPEENNE



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

L'emballage est constitué par du carton biodégradable qui peut être confié aux entreprises qui récupèrent la cellulose.

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.

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).

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 différenciés. 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

DEUTSCH

DE

INHALT

1	KONFORMITÄT	48
2	ALLGEMEINE WARNHINWEISE	48
3	SICHERHEITSANLEITUNGEN	49
4	ERSTE-HILFE-MASSNAHME	50
5	ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	50
6	VERPACKUNG	50
	6.1 VERPACKUNGSGEHÄLT	50
7	ANGABEN ZU MASCHINE UND HERSTELLER	51
	7.1 DETAIL DER PLATTEN	51
8	PRODUKT-BESCHREIBUNG	53
	8.1 BESTIMMUNGSZWECK	53
	8.2 DEFINITION DER KLASSIFIZIERTEN BEREICHE	54
	8.3 VERFÜGBARE VERSIONEN	55
9	FUNKTIONSPRINZIP	55
10	TECHNISCHE MERKMALE	56
	10.1 TECHNISCHE ANGABEN	56
	10.2 ELEKTRISCHE SPEZIFIKATIONEN	57
11	INSTALLATION	58
	11.1 MASSEVERBINDUNG	59
	11.2 PLOMBIERUNG	60
12	WARTUNG UND LAGERUNG	60
13	PROBLEMLÖSUNG	61
14	DEMONTAGE UND ENTSORGUNG	61
15	EXPLODIERT UND ABMESSUNGEN	92

BULLETIN MO441F

1 KONFORMITÄT

ACHTUNG

SIEHE BLATT KONFORMITÄTSERKLÄRUNGEN

2 ALLGEMEINE WARNHINWEISE

Wichtige Hinweise

Vor der Ausführung irgendwelcher Vorgänge am Zapfsystem sowie zur Wahrung der Unversehrtheit der Bediener und Vermeidung eventueller Beschädigungen des Zapfsystems ist es unerlässlich, dass die ganze Betriebsanleitung zur Kenntnis genommen wurde.

Im Handbuch angewandte Symbole.


Zur Hervorhebung besonders wichtiger Anweisungen und Warnungen erscheinen folgende Symbole im Handbuch:

ACHTUNG

Dieses Symbol verweist auf Unfallverhütungsvorschriften für die Bediener und/oder eventuell gefährdeten Personen

WARNUNG

Dieses Symbol verweist auf die Möglichkeit, dass die Geräte und/oder deren Bauteile beschädigt werden können.

HINWEIS

Dieses Symbol verweist auf nützliche Informationen.

Aufbewahrung des Handbuchs

Alle Teile vorliegenden Handbuchs müssen unversehrt und leserlich sein. Der Endverbraucher und die mit der Installation und Wartung beauftragten Fachleute müssen jederzeit darin nachschlagen können.

Vervielfältigungsrechte

Alle Vervielfältigungsrechte dieses Handbuchs sind der Firma Piusi S.p.A. vorbehalten. Ohne schriftliche Genehmigung der Firma Piusi S.p.A. darf der Text nicht in anderen Druckerzeugnissen verwendet werden.

© Piusi S.p.A.

DAS VORLIEGENDE HANDBUCH IST EIGENTUM DER FIRMA PIUSI S.p.A.

JEDE, AUCH TEILWEISE, VERVIELFÄLTIGUNG IST VERBOTEN.

Dieses Handbuch gehört der Firma Piusi S.p.A., die alleinige Besitzerin aller in den anwendbaren Gesetzen angeführten Rechte ist, einschließlich zum Beispiel der Urheberrechtsgesetze. Alle aus diesen Gesetzen herrührenden Rechte sind der Firma Piusi S.p.A. vorbehalten: Die, auch teilweise, Vervielfältigung dieses Handbuchs, dessen Veröffentlichung, Änderung, Kopie und Mitteilung an die Öffentlichkeit, Versendung, einschließlich mittels Gebrauchs fernliegender Kommunikationsmittel, Zurverfügungstellung an die Öffentlichkeit, Vertrieb, Vermarktung in jeder Form, Übersetzung und/oder Bearbeitung, Verleihung sowie jede andere Tätigkeit ist laut Gesetz der Firma Piusi S.p.A. vorbehalten.

VERPFLICHTUNGEN DES BENUTZERS

Der Benutzer (Vermessungsfachmann) hat die Pflicht, die Anforderungen der im Land des Installationsorts geltenden gesetzlichen Vorgaben zu erfüllen.

3 SICHERHEITSANLEITUNGEN

Stromnetz - Überprüfungen vor der Installation		ACHTUNG Den Kontakt zwischen der Stromspeisung und der zu pumpenden Flüssigkeit vermeiden.
Kontroll-/Wartungsvorgänge Vor Inbetriebsetzung des Literzählers aus Sicherheitsgründen die nachstehend angeführten Hinweise und Warnungen beachten.		Vor irgendwelchen Überprüfungs- oder Wartungsvorgängen die STROM-VERSORGUNG unterbrechen. Falls gefährliche Flüssigkeiten umgefüllt werden, stets die Sicherheitsmaßregeln des Flüssigkeitsherstellers einhalten. Zur Reinigung verwendete Lösemittel stets gemäß den Anweisungen des Lösemittelherstellers entsorgen. Beim Entfernen des Literzählers kann es vorkommen, dass Flüssigkeit austritt. Wenn ein wenig Flüssigkeit ausgetreten ist, zur Säuberung die Sicherheitsmaßregeln des Flüssigkeitsherstellers befolgen. Nicht mit Pressluft durch den Literzähler blasen. Vermeiden, dass Flüssigkeiten im Inneren des Literzählers vertrocknen.
BRÄNDE UND EXPLOSIONEN Falls im Arbeitsbereich entflammare Flüssigkeiten wie Benzin und Windschutzscheiben-Reiniger vorhanden sind, muss man sich darüber bewusst sein, dass sie Feuer fangen oder explodieren können. Zur Vermeidung von Bränden und Explosionen die nachstehenden Verhaltensregeln befolgen:	 	Das Gerät nur in gut belüftetem Umfeld verwenden Alle Brandquellen, wie Zigaretten und tragbare Lampen fernhalten. Den Arbeitsbereich frei von Verunreinigungen, einschließlich Lappen und offenen oder umgestürzten Lösemittel- und Benzinbehältern halten. Keine Versorgungskabel anschließen oder loslösen oder Lichter ein- und ausschalten, wenn entflammare Dämpfe vorhanden sind. Alle im Arbeitsbereich vorhandenen Geräte erden. Sollte man statische Entladungen wahrnehmen oder einen Stromschlag verspüren, den Betrieb sofort unterbrechen. Dieses Gerät so lange nicht verwenden, bis die Störung geortet und behoben wurde. Im Arbeitsbereich muss ein Feuerlöscher verfügbar sein.
UNSACHGEMÄSSER GEBRAUCH DES GERÄTS Ein unsachgemäßer Gebrauch kann den Tod oder schwere Verletzungen verursachen.		Vor dem Einsatz immer sicherstellen, dass die Flüssigkeit zur Messvorrichtung kompatibel ist. Die Einheit niemals in Betrieb setzen, wenn man ermüdet ist oder unter dem Einfluss von Drogen und Alkohol steht. Wenn das Gerät unter Spannung oder Druck steht, den Arbeitsbereich nicht verlassen. Alle Geräte ausschalten, wenn sie nicht verwendet werden. Das Gerät nicht verstellen oder verändern. Verstellungen oder Veränderungen des Geräts können die Zulassungen nichtig machen und die Sicherheit gefährden. Die Schläuche und Kabel müssen entfernt vom Verkehr, von scharfen Kanten, in Bewegung stehenden Teilen und heißen Oberflächen verlaufen. Die Schläuche nicht verdrehen oder zu stark biegen und nicht zum Ziehen des Geräts verwenden. Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fernhalten. Alle geltenden Sicherheitsvorschriften einhalten.
Gefahr giftiger Flüssigkeiten oder Dämpfe		Das Sicherheitsdatenblatt lesen, damit man über die spezifischen Risiken der verwendeten Flüssigkeiten unterrichtet ist. Die gefährlichen Flüssigkeiten in zugelassenen Behältern aufbewahren und den geltenden Richtlinien entsprechend entsorgen. Kommt das behandelte Produkt längere Zeit mit der Haut in Berührung, kann sich diese reizen; deshalb beim Zapfen stets Schutzhandschuhe tragen.

4 ERSTE-HILFE-MASSNAHME

**Von Strom-schlä-
gen getroffene
Personen**

Die Versorgung unterbrechen oder einen trockenen Isolator verwenden, um sich beim Versetzen des Verletzten von den Stromleitern zu schützen. Den Verletzten so lange nicht mit bloßen Händen berühren, bis er von den Stromleitern entfernt wurde. Sofort um Hilfe geschulten Fachpersonals bitten. Die Schalter nicht mit nassen Händen betätigen.

**RAUCHEN VER-
BOTEN**



Während des Dosiervorgangs nicht rauchen oder freie Flammen verwenden.

ACHTUNG



Beim Einsatz von gefährlichen Flüssigkeiten sind die Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften gemäß Angaben auf dem Sicherheitsmerkblatt der Flüssigkeit zu beachten. Den Literzähler nicht in die Flüssigkeit eintauchen.

5 ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

**Wesentliche eigenschaf-
ten der schutzausrüstung**

Eine Schutzausrüstung verwenden, die:
- geeignet für die zu tätigenen Vorgänge ist;
- beständig gegenüber den benutzten Reinigungsmitteln ist.

**Zu tragende per-
sönliche schutz
Ausrüstungen**



Unfallverhütungsschuhe;



am Körper anliegende Kleidung;



Schutzhandschuhe;



Schutzbrille;

Andere geräte



Betriebsanleitung.

Achtung

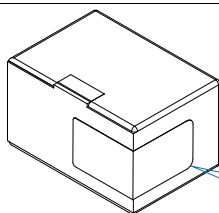


Beim Umfüllen gefährlicher Flüssigkeiten stets die Sicherheitsmaßregeln des Flüssigkeitsherstellers einhalten. Den Anweisungen entsprechende Schutzkleidung und Schutzbrille, Handschuhe und Mundschutz tragen.

6 VERPACKUNG

MK325 wird in einem KARTON mit Etikett geliefert, auf dem folgende Daten angegeben sind:

- 1 - Packungsinhalt
- 2 - Gewicht des Inhalts
- 3 - Produktbeschreibung



6.1 VERPACKUNGSGEHALT

**VORWORT
HINWEIS**



Zum Öffnen des Kartons eine Schere oder einen Universalschneider verwenden. Sollten eines oder mehrere Bauteile nicht in der Packung vorhanden sein, den technischen Service der Firma Piusi S.p.A. benachrichtigen.

ACHTUNG



Überprüfen, ob die Typenschilddaten den gewünschten Daten entsprechen. Im Falle irgendeines Fehlzustandes sofort den Lieferant benachrichtigen und die Art der Fehlerhaftigkeiten mitteilen; sollten Zweifel hinsichtlich der Gerätesicherheit bestehen, das Gerät nicht verwenden.

7

ANGABEN ZU MASCHINE UND HERSTELLER

Der Literzähler MK325 besitzt an den Zapfstellen ein Typenschild mit folgenden Angaben:

- Modell	- Technische Angaben
- Seriennummer / Baujahr	- EG-Kennzeichnung
	- Code des Handbuchs

ACHTUNG

Vergewissern Sie sich vor der Installation, dass das Zapfsäulenmodell korrekt und für die tatsächlich verfügbare Stromversorgung (Spannung / Frequenz) geeignet ist.

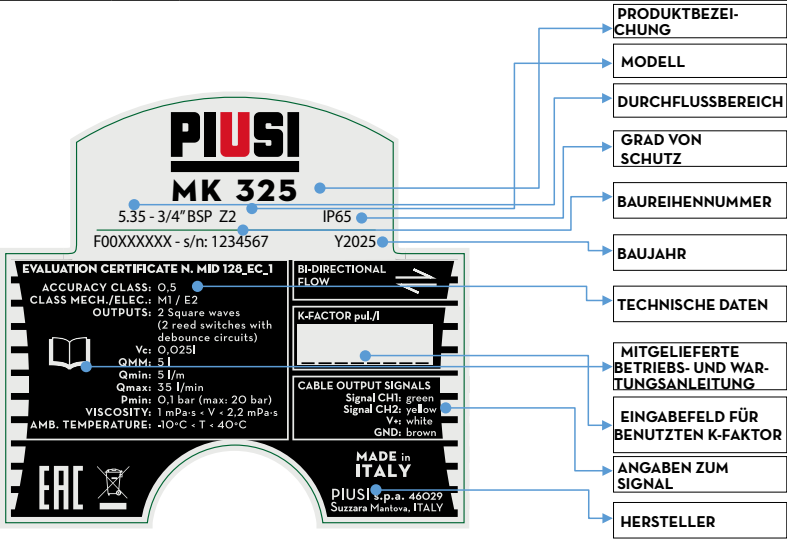
7.1

DETAIL DER PLATTEN

Am Deckel des Literzählers befindet sich ein Schild, das dem Benutzer die wichtigsten Informationen liefert. Überprüfen, dass sie im Laufe der Zeit nicht unleserlich geworden sind bzw. sich nicht losgelöst haben

HINWEIS Sollte dies geschehen sein, neue Schilder bei unserer Kundenbetreuung anfordern und wieder an den ursprünglichen Stellen anbringen.

PLATTE MIT TECHNISCHEN DATEN (fac ähnlich)



MARKIERTE PLATTE (ähnliche Seite)

MODELL Z2

	PIUSI Suzzara (Mn) - Italy
	II 3G Ex mc h IIA T6 Gc
	(Ex) MK325 5-35 Z2 ¾" BSP(MID)
	code: F00476X20 LOTTO

ERHÄLTICHE
MODELLE:

MK325 Z2

HERSTELLER:

PIUSI S.p.A. ,
Via Pacinotti 16/A - z.i. Rangavino
46029 Suzzara - (MN) - Italy

MK325 Z2 ERFÜLLEN DIE ANFORDERUNGEN DER KENNZEICHNUNG EX/IECEX

II	GRUPPE	Die Gruppe II umfasst Geräte, die in anderen Umgebungen (außerhalb des Bergbaus) eingesetzt werden, in denen die Wahrscheinlichkeit von explosionsfähigen Atmosphären besteht
3	KATEGORIE	Normales Schutzniveau, Kategorie 3 für ZONE 2
G	ART VON SPRENGSTOFFEN ATMOSPHERE	Identifizierung der Art der explosionsfähigen Atmosphäre (Gas)
Ex	DAUER PREFIX	Geräte gemäß der europäischen Richtlinie 2014/34 / EU (ATEX)
mc	SCHUTZ-METHODE	Verkapselungsschutz (EN IEC 60079-18)
h	SCHUTZ-METHODE	Schutz vor nicht-elektrischen Zündquellen (EN ISO 80079-36 e 37)
IIA	GAS KLASSE	Gasgruppe (z.B. Propan)
T6	TEMPERATUR-KLASSE	Die Temperatur der Wasserschalteroberfläche wird 85 ° C nicht überschreiten
Gc	AUSRÜSTUNG SCHUTZART	Ausrüstung für explosionsgefährdete Bereiche. Derzeitiges "erhöhtes" Schutzniveau. Dieses Gerät erzeugt im Normalbetrieb keine Zündquellen.

8 PRODUKTBESCHREIBUNG

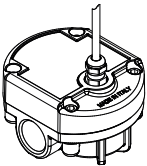
VORWORT	Der elektronische, impulsbetriebene Literzähler ist mit einem Durchflussmesser versehen, der mittels ovaler Zahnräder instande ist, die durchfließende Flüssigkeitsmenge zu ermitteln. Er ist für eine einfache und genaue Messung von AUS32 (Harnstofflösung 32,5%) bekannt als AdBlue®, Def oder Arla 32 entworfen.
VORGESEHENER EINSATZ	MK325 wurde für die Messung von AUS32 (Harnstofflösung 32,5%) entworfen, die als AdBlue®, Def oder Arla 32 bekannt ist und für Anlagen bestimmt ist, die für die Verteilung der folgenden Flüssigkeiten sorgen.
VORGESEHENER EINSATZ	Das Evaluation Certificate (MID) von MK325 bezieht sich ausdrücklich auf den Durchfluss von AUS32. PIUSI S.p.A. lehnt jegliche Haftung in Bezug auf Zählfehler / Fehlbetriebe / Brüche aufgrund des Einsatzes des Literzählers mit Flüssigkeiten, die mit den Materialien kompatibel sind, aus denen das Instrument hergestellt ist, und die den physischen Parametern entsprechen, mit denen das Instrument funktioniert und die auf dem Kennschild angegeben sind, die aber nicht zu den homologierten Flüssigkeiten gehören, strickte ab.
FALSCHER EINSATZ	Der Einsatz von MK325 mit Flüssigkeiten, die die chemischen / physischen / mechanischen Eigenschaften der Materialien des Literzählers beschädigen oder zerstören, ist strengstens verboten. Der Einsatz mit Werten, die nicht den auf dem Typenschild angegeben sind, ist verboten.

DE

8.1 BESTIMMUNGSZWECK

ERLAUBTE FLÜSSIGKEITEN	AUS32 (AdBlue®, Def / Arla 32)
ZULÄSSIGER GEBRAUCH 	DURCHFLUSSMESSER FÜR DIE ÜBERGABE VON AUS32 (AdBlue®, Def oder Arla 32) GEEIGNET FÜR ARBEITEN IN BEREICHEN, DIE GEMÄSS DER TABELLE IN KAPITEL 8 GEMÄSS DER RICHTLINIE 99/92/EG KLASIFIZIERT SIND DIE FESTLEGUNG DER BEREICHE OBLIEGT DEM NUTZER.
NICHT ZULÄSSIGER GEBRAUCH	Es ist nicht erlaubt, das Gerät für andere als die im Abschnitt "zulässige Fluids" aufgelisteten Fluids und andere als die im Feld "zulässiger Gebrauch" beschriebenen Vorgänge zu verwenden.
EINSCHRÄNKUNGEN DES ANLAGEGEBRAUCHS; ES IST VERBOTEN:	
- Das Gerät in einer anderen Baukonfiguration als der vom Hersteller vorgesehenen zu verwenden. - Das Gerät mit veränderten oder ohne ortsfeste Schutzeinrichtungen zu verwenden.. - Das Gerät an explosions- und/oder brandgefährdeten, in folgende Bereiche eingestuften Orten: O; 1; 20; 21; 22 zu verwenden. - Andere, nicht vom Hersteller im Ausführungsprojekt in Betracht gezogene Systeme und/oder Ausrüstungen hinzuzufügen. - Das Gerät an andere, als die vom Hersteller vorgesehenen Energiequellen anzuschließen. - Die handelsüblichen Vorrichtungen für andere als die vom Hersteller vorgesehenen Zwecke zu verwenden. - Verwenden Sie es in Gegenwart eines Blitzes	
ACHTUNG 	NICHT IN DER NÄHE VON STARKEN ELEKTROMAGNETISCHEN FELDERN INSTALLIEREN

8.2 DEFINITION DER KLASSIFIZIERTEN BEREICHE

MODELL Z2	Definitionen der Bereiche gemäß RICHTLINIE 99/92/EG
	
BEREICH O 	Ort, an dem kontinuierlich oder über längere Zeiträume oder häufig eine explosive Atmosphäre vorhanden ist, die aus einer Mischung von Luft und entflammaren Substanzen in Form von Gas, Dampf oder Nebel besteht. Anmerkung: Generell betreffen die genannten Bedingungen, wenn sie eintreten, das Innere von Tanks, Rohren/Schläuchen und Behältern usw.
BEREICH 1 	Ort, an dem es wahrscheinlich ist, dass während des normalen Betriebs gelegentlich eine explosive Atmosphäre auftritt, die aus einer Mischung aus Luft und entflammaren Substanzen in Form von Gas, Dampf oder Nebel besteht. Anmerkung: Der genannte Bereich kann unter anderem folgende Orte umfassen: - Orte in nächster Nähe des Bereichs O. - Orte in nächster Nähe der Versorgungsöffnungen. - Orte in nächster Nähe der Füll- und Entleerungsöffnungen. - Orte in nächster Nähe von Geräten, Schutzsystemen und zerbrechlichen Bauteilen aus Glas, Keramik und ähnlichen Werkstoffen. - Orte in nächster Nähe von nicht ausreichend dichten Stopfbüchsen, wie zum Beispiel Pumpen und Ventile mit Stopfbüchse.
BEREICH 2 	Ort, an dem es wahrscheinlich ist, dass während des normalen Betriebs eine explosive Atmosphäre auftritt, die aus einer Mischung aus Luft und entflammaren Substanzen in Form von Gas, Dampf oder Nebel besteht, die aber, falls sie auftritt, nur eine kurze Zeit lang anhält. Anmerkung: Dieser Bereich kann unter anderem Orte umfassen, die die Bereiche O oder 1 umgeben..
BEREICH 20 	Ort, an dem kontinuierlich oder über längere Zeiträume oder häufig eine explosive Atmosphäre in Form einer Wolke aus brennbaren Stäuben in der Luft vorhanden ist. Anmerkung: Generell betreffen diese Bedingungen, wenn sie eintreten, das Innere von Tanks, Rohren/Schläuchen und Behältern usw.
BEREICH 21 	Ort, an dem es wahrscheinlich ist, dass während des normalen Betriebs gelegentlich eine explosive Atmosphäre in Form einer Wolke aus brennbaren Stäuben in der Luft auftritt. Anmerkung: Dieser Bereich kann zum Beispiel unter anderem Orte in nächster Nähe der Ladungs- und Entleerungsstellen von Stäuben und Orten umfassen, an denen sich Staubschichten bilden oder an denen während des normalen Betriebs eine explosive Konzentration von mit Luft vermischten, brennbaren Stäuben entstehen könnte.
BEREICH 22 	Ort, an dem es wahrscheinlich ist, dass während des normalen Betriebs eine explosive Atmosphäre in Form einer Wolke aus brennbarem Staub in der Luft auftritt, die aber, falls sie auftritt, nur eine kurze Zeit lang anhält. Anmerkung: Dieser Bereich kann unter anderem Orte in Nähe von Geräten, Schutzsystemen und Bauteilen umfassen, die Stäube enthalten, aus denen Stäube aufgrund von Lecks austreten und Staubablagerungen bilden (zum Beispiel Mahlräume, in denen Staub aus den Mühlen austritt und sich ablagert).

8.3 VERFÜGBARE VERSIONEN

BEZEICHNUNG DER MODELLE	FÖRDERLEISTUNGSBEREICH [l/min]	GEWINDETYP	ABMESSUNGEN (L X W X H) [mm]	IMPULSGEWICHT [ml]	IMPULSE PRO LITER	SIGNALFREQUENZ [hz]
MK 325 5-35 Z2	5-35	3/4" BSP	102x82x102	6,25	160	-18-106
Kabellänge für alle Modelle: 3 m						

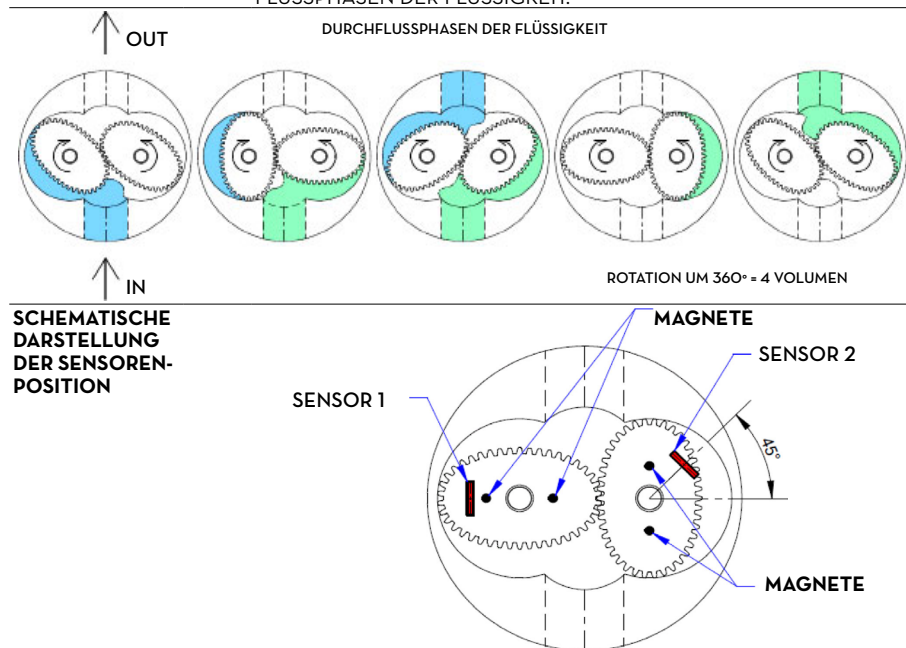
9 FUNKTIONSPRINZIP

VORWORT

Bei Literzähler MK325 für AdBlue handelt es sich um einen Messwandler mit ovalen Zehnradern, der eine Impulsreihe abgibt (zwei quadratische, um 90° versetzte Wellen). Ohne Display und Versorgung dient er ausschließlich für die Durchflussmessung von VOLUMENSTRÖMEN von AUS32.

Die Flüssigkeit durchfließt den Literzähler mit ovalen Zahnradern und setzt diese in Betrieb. Diese drehen und isolieren hierdurch bekannte Flüssigkeitsvolumen. Die gemessene Flüssigkeitsmenge fließt somit vom Eingang durch mobile Dichtkammern zum Ausgang. Um die Anzahl der Drehungen der Zahnräder zu ermitteln, wurden Magnete an genauen Stellen sowie eine elektronische Karte installiert, die in einer Kammer installiert ist, die von der Durchflusskammer der Flüssigkeit isoliert ist, die aber das Magnetfeld ermittelt und entsprechende Impulse generiert. Mit diesem System werden Reibungen auf ein Minimum beschränkt. Außerdem wird vermieden, dass bestimmte Teile die Durchflusskammer der Flüssigkeit mit der Kammer für die Signalerzeugung in Verbindung setzen.

ES FOLGT EINE SCHEMATISCHE DARSTELLUNG MIT DEN DURCHFLUSSPHASEN DER FLÜSSIGKEIT:



10 TECHNISCHE MERKMALE

10.1 TECHNISCHE ANGABEN

Die Einsatzbedingungen und die Umgebungsbedingungen, in denen das Instrument benutzt wird, müssen die technischen Daten berücksichtigen, die in der Tabelle enthalten sind.

	MK325 Z2
MESSGRÖSSE	Volumen
GENAUIGKEITSKLASSE	O,5
KLASSE DER KLIMATISCHEN UMGEBUNG	H1
KLASSE DER ELEKTROMAGNETISCHEN UMGEBUNG	E1
KLASSE DER MECHANISCHEN UMGEBUNG	M1
SCHUTZGRAD	IP65
OUTPUT	2 quadratische, um 90° versetzte Wellen
IMPULSGEWICHT	6,25 ml
IMPULSE PRO LITER	160
GEMESSENE MINDESTMENGE	5 l
MINDESTFÖRDERLEISTUNGSBEREICH	5 l/min
HÖCHSTFÖRDERLEISTUNGSBEREICH	35 l/min
MINDESTFLÜSSIGKEITSDRUCK	0,1 BAR
MAXIMALER DRUCK DER FLÜSSIGKEIT	20 bar (maximaler Widerstand bei 140 bar)
VISKOSITÄTSBEREICH	1 mPa·s - 2,2 mPa·s
FLÜSSIGKEITSTEMPERATUR	-10 °C - +40 °C
UMWELTTEMPERATUR	-10 °C - +40 °C
LAGERTEMPERATUR	-20 °C - +60 °C
LAGERFEUCHTE	95 (% RU)
GENAUIGKEIT	+/- 0,3%
WIEDERHOLBARKEIT (MENGE > 25 l)	≤ 0,2% (OIML R117-1 - A.6.1 - 3.1.2.2 - Tab. 2)
VERSORGUNG	
	TENSION 3,3V DC ÷ 28V DC
	CURRENT 0,6 mA
LADUNGSVERLUST	0,3 bar (bei 35 l/min)
GEWICHT	1,3 kg
MATERIALIEN	Gehäuse: AISI304 Elektronikgehäuse: PA66 Zahnräder: PEEK / PVDF Zahnradwellen: AISI304
DICHTEINTERVALL	0,9970 g/cm ³ - 1,104 g/cm ³
EINSATZORT	Vor direkten Witterungseinflüssen geschützt

10.2 ELEKTRISCHE SPEZIFIKATIONEN

ELEKTRISCHES OUTPUT

Signaltyp

2 quadratische, um 90° versetzte Wellen

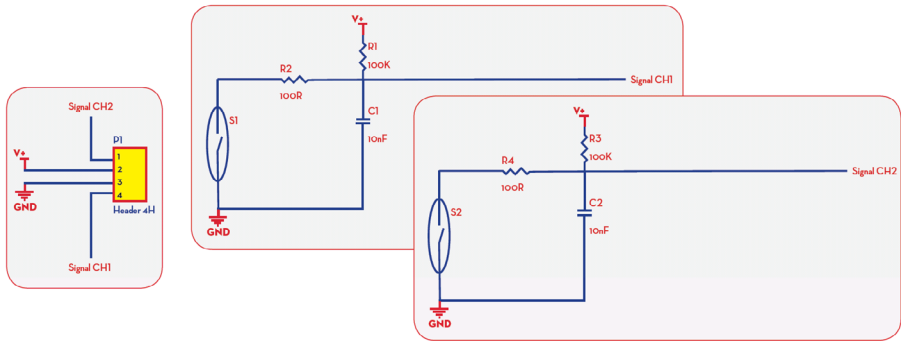
Signalfrequenz

Modellabhängig - siehe Kapitel 9.1

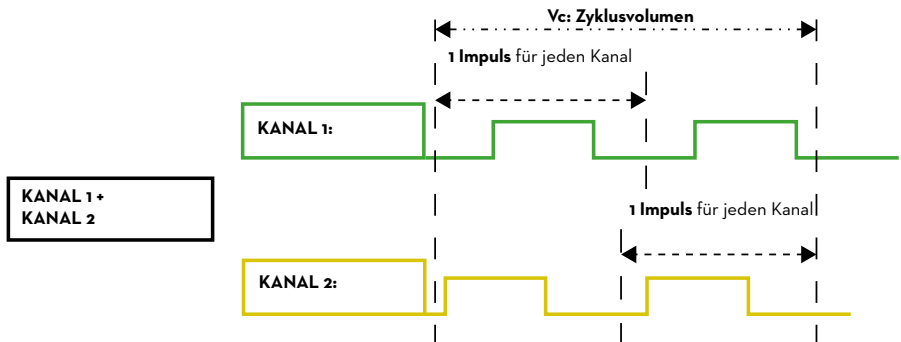
VERSORGUNGS- SPANNUNG

$$3,3\text{V dc} \div 28\text{V dc}$$

ELEKTRISCHER SCHALTPLAN:



EIGENSCHAFTEN DES SIGNALS



In Bezug auf die spezifischen Daten des Impulsgewichts und der Frequenz des Signals gelten die Angaben in der Tabelle über die Versionen unter Kapitel 8.3.

VERKABELUNG IM AUSGANG (Legende der Drahtfarben für den Anschluss)

Signal	CH 1:	CH 2:	V+:	GND:
	Grün			
	Gelb			
	Weiß			
	Braun			

11 INSTALLATION

VORWORT

WARNUNG Zur Installation befugtes Personal.



Die Installation darf ausschließlich von Fachleuten durchgeführt werden, das über die Anleitungen in diesem Kapitel informiert wurde.

Alle Installationsarbeiten dürfen nur von kompetentem und geschultem Personal durchgeführt werden, das die in diesem Handbuch enthaltenen Anleitungen berücksichtigen muss.

Alle Zubehörteile, die für den korrekten Betrieb des Geräts erforderlich sind, müssen korrekt installiert werden.

ACHTUNG



Es ist absolut verboten, ungeeignete Zubehörteile zu benutzen. Piusi S.p.A. lehnt jegliche Haftung in Bezug auf Sachschäden, Verletzungen und Schäden der Umgebung ab, die auf eine Nichtbeachtung dieser Vorgaben zurückzuführen sind.

Das Gerät dient ausschließlich der professionellen Anwendung

ACHTUNG



Es ist absolut verboten, die Länge des mitgelieferten Kabels zu ändern

WICHTIGE RATSCHLÄGE FÜR DIE INS- TALLIERUNG UND DEN EINSATZ

Die Flüssigkeit, die durch den Literzähler fließt, muss über einen Filtergrad von 75 µm verfügen, was durch einen geeigneten Leistungsfilter $\beta = 200$ erreicht wird. Als Alternative kann eine geeignete Filterung so nah wie möglich am Eingang des Literzählers mit einer geeigneten Inspektion/Wartung vorgesehen werden.

Die zu messende Flüssigkeit darf weder Luft- noch Gaseinschlüsse beim Literzähler aufweisen, da ansonsten die Messgenauigkeit in Frage gestellt ist und das Instrument beschädigt werden könnte. Hierzu ist es empfehlenswert, vor dem Literzähler einen Gasabscheider zu installieren.

ACHTUNG



Der Literzähler ist nicht in der Lage, die Fließrichtung der durchfließenden Flüssigkeit zu erkennen. Bei falscher Fließrichtung sind somit auch die Zählungen falsch. Aus diesem Grunde sollte ein Rückschlagventil geeigneter Größe gleich nach der Messvorrichtung installiert werden. Eine weitere Lösung wäre eine elektronische Vorrichtung, die imstande ist, die Fließrichtung zu erkennen.

- Es ist empfehlenswert, die Ansaugleitung so kurz wie möglich zu halten.
- Es wäre empfehlenswert, eine geradlinige Rohrstrecke vor dem Literzähler einzurichten, damit sich die Fließbewegung der Flüssigkeit stabilisieren kann (ca. 10 Mal den Nenndurchmesser der Leitung).
- Ein Rückschlagventil vor einem eventuellen flexiblen Teil am Ausgang aus dem Literzähler vorsehen.

Bei der Installation des Literzählers ist es angebracht, die Achsen der Zahnräder in einer waagrechten Eben zu halten, d. h. die Deckel müssen in vertikaler Position stehen.

Vor der Installation des Literzählers sicherstellen, dass die Leitungen nicht verschmutzt sind und keine Fremdkörper enthalten. Hierzu muss die Messvorrichtung auf eine Anlage montiert werden, bei der der Durchfluss durch eine geeignete Durchspülung der Leitungen gewährleistet ist.

Die Gewindeschutzdeckel erst kurz vor der Installation vom Instrument entfernen.

Die korrekten Anzugsmomente der hydraulischen Anschlüsse sind der entsprechenden Tabelle zu entnehmen.

Immer sicherstellen, dass an den Gewinden keine Leckstellen verzeichnet werden.

Immer sicherstellen, dass der Druck und andere Betriebsparameter den Daten auf dem Typenschild entsprechen.

Bei der Erstinstallation ist es sehr wichtig, dass die Leitung langsam gefüllt wird, um Schäden an den Zahnrädern zu vermeiden. Hierzu muss die Flüssigkeit langsam durch das Instrument fließen. Während dieses Vorgangs müssen Pulsationen sowie hydraulische oder mechanische Stöße vermieden werden.

Vor dem Einsatz den Gewichtsimpuls nach Angaben auf dem Abnahmeprotokoll in das elektronische Steuergerät eingeben, an welches MK325 angeschlossen ist. Danach die Genauigkeit des zusammengebauten Verteilersystems prüfen und das Impulsgewicht bei Bedarf neu berechnen und neu einstellen.

Das Anzeigegerät für die abgegebene Menge, das für die Anlage benutzt wird, an die MK325 angeschlossen ist, muss mindestens zwei Kommastellen aufweisen, um die erklärten Leistungseigenschaften zu erreichen.

WARNUNG

Im Falle eines eindeutigen Fehlbetriebs des Systems (wenn beispielsweise die Zahnräder blockieren), in das das Gerät eingeschaltet ist, muss die Zu- strömung in die Leitungen sofort gestoppt werden, um plötzliche Druckan- stiege zu vermeiden, die das Messinstrument beschädigen könnten.

Ist das System mit einer Bypass-Leitung ausgestattet, sollte diese unter diesen Bedingungen benutzt werden.

Eine falsche Installation kann zu einer verfrühten Abnutzung der Bestand- teile des Literzählers führen.

Wenn die Zählung fehlt, vertauschen Sie die Verbindungskanäle (Kanal 1 - Kanal 2). Siehe Kap. 10.2

ACHTUNG

Das Vorhandensein von zwei Kanälen gewährleistet nicht nur eine höhere Ge- nauigkeit, sondern ermöglicht auch die sofortige Erkennung einer Störung auf einem der Kanäle. Der Signalempfänger muss so programmiert werden, dass er ständig das Vorhandensein und die Phasenlage der Signale auf bei- den Kanälen prüft, um ein korrektes Ablesen der Daten zu gewährleisten. PIUSI übernimmt keine Haftung für fehlerhafte Ablesungen, die sich aus einer fehlenden Überprüfung der Konsistenz der Signale ergeben.

**VERIFICATION
FUNKTIONALITÄT**

Sobald der Literzähler wie oben beschrieben hydraulisch installiert ist, schlie- ßen Sie ihn an die zugehörige Verwaltungselektronik an, basierend auf den Signalkennlinien in Abschnitt 10.2.

Die erste Funktionsprüfung wird mit dem Wert "K-FACTOR" (ausgedrückt in Litern pro Impuls) auf dem Prüfblatt als Impulsgewicht durchgeführt.

Nehmen Sie innerhalb des Betriebsbereichs unterschiedliche Abgaben mit unterschiedlichen Durchflussraten bei Probenmengen mit ausreichender Ka- pazität und Auflösung vor, indem Sie den abgelesenen Wert mit dem Wert auf dem Display (nicht mitgeliefert) vergleichen.

Stimmen die Werte nicht überein, wenden Sie den erforderlichen Korrektur- faktor auf den K-FACTOR an und wiederholen Sie den Test.

DE

11.1 MASSEVERBINDUNG**ACHTUNG**

Alle Teile des Systems müssen elektrisch durchgehend und geerdet sein. Vergewissern Sie sich, dass das Messgerät mit dem System verbunden ist, das eine ausreichende Erdung gewährleisten muss.

Alle Komponenten des Literzählers sind äquipotential (elektrisch durchgehend) miteinander verbunden. Der Installateur muss daher unbedingt die Systemrohre verwenden, um sie mit dem Boden zu verbinden. Sie müssen mit dem Literzähler elektrisch verbunden sein und das gesamte System muss geerdet sein.

11.2 PLOMBIERUNG



Abb. 01

Der Legalisierungsplan ist in Abb. 01 dargestellt. Um den Zugang zum Hydraulik- oder Elektronikraum zu verhindern, wird eine Aluminiumkugel in den Sechskant-Sitz einer der Befestigungsschrauben gedrückt, die das Gehäuse des Messwertaufnehmers verschließen. Nur der Hersteller (Piusi) oder vom Hersteller autorisiertes Personal darf diese Plombe entfernen und nach Wiederholung des Prüfzyklus des Aufnehmers wieder anbringen.



Abb. 02

Beim Literzähler MK325 Z2 ist die Abdichtung durch Umwickeln der Ein- und Auslasskanäle des Literzählers mit einem beliebigen Lot vorzunehmen; dieses System kann vom Hersteller der Anlage, in die der Literzähler eingesetzt wird, verwendet werden Abb.02.

12 WARTUNG UND LAGERUNG

ACHTUNG



Das System ist bleiversiegelt. Das Gerät darf nicht durch Unbefugte geöffnet werden. Durch eine Manipulation des Instruments vor der Kalibrierung durch die zuständige Behörde wird die Vorprüfung der Installation durch das Zertifizierungsamt nichtig.

Das Instrument darf für jegliche Wartungsarbeit ausschließlich von PIUSI oder von durch PIUSI autorisiertes Personal geöffnet werden.

Der Literzähler, der sich in einem Karton oder in einer Verpackung aus geeignetem Material befindet, muss an den Öffnungen durch geeignete Deckel verschlossen sein.

Immer die im Kapitel der technischen Eigenschaften vorgegebenen Temperatur- und Feuchtwerte berücksichtigen.

13 PROBLEMLÖSUNG

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHEN	FEHLERBESEITIGUNG
DER LITERZÄHLER ERMITTELT ZU HOHE WERTE	Interferenz im Ausgangssignal	Das Kabel zur Erde abschirmen Das Kabel wieder anschließen
	Luft oder Gas in der Flüssigkeit	Die Luft- oder Gasquelle entfernen Vor dem Gerät einen Gasabscheider installieren
	Pulsierender Fließstrom aus der Pumpe	Den Gegendruck an der Pumpe erhöhen Ein Rückschlagventil installieren Eine Dämpfervorrichtung zwischen Pumpe und Literzähler installieren Die Pumpe ersetzen
	Falsche Eichung	Mit dem korrekten Impulsgewicht und der korrekten Anzahl Impulse pro Liter eichen
DER LITERZÄHLER ERMITTELT ZU NIEDRIGE WERTE	Zahnräder beschädigt	Händler kontaktieren
	Interferenz im Ausgangssignal	Das Kabel zur Erde abschirmen Das Kabel wieder anschließen
	Falsche Eichung	Mit dem korrekten Impulsgewicht und der korrekten Anzahl Impulse pro Liter eichen
DER LITERZÄHLER LIEFERT KEIN OUTPUT	Das interne Kabel ist getrennt	Händler kontaktieren
	Kolben beschädigt	
	Magnet(-e) beschädigt	
DIE FLÜSSIGKEIT FLIESST NICHT DURCH DEN LITERZÄHLER	Zahnräder beschädigt/blockiert	Händler kontaktieren
	Fremdkörper im Literzähler	Den Fremdkörper so gut wie möglich entfernen und sich mit dem Händler in Verbindung setzen

14 DEMONTAGE UND ENTSORGUNG

VORWORT

Im Falle der Entsorgung des Geräts müssen seine Bauteile einer auf Entsorgung und Recycling von Industriemüll spezialisierten Firma zugeführt werden, und insbesondere:

ENTSORGUNG DER VERPACKUNG:

Die Verpackung besteht aus biologisch abbaubarem Karton; sie kann Fachbetrieben zur normalen Wiedergewinnung von Zellulose zugeführt werden.

ENTSORGUNG DER METALLTEILE:

Die Metallteile der Verkleidung und Struktur wie auch die lackierten Teile und die Edelstahlteile können normalerweise Fachbetrieben für die Verschrottung von Metallen zugeführt werden.

ENTSORGUNG DER ELEKTRISCHEN UND ELEKTRONISCHEN BAUTEILE:

Sie müssen obligatorisch von Unternehmen entsorgt werden, die auf die Entsorgung von Elektronikbauteilen gemäß den Anweisungen der EG-Richtlinie 2012/19/UE (siehe folgender Richtlinien text) spezialisiert sind.

UMWELTINFORMATI- ONEN FÜR DIE IN DER EUROPÄ- ISCHEN UNION ANSÄSSIGEN KUNDEN



Die EG-Richtlinie 2012/19/UE schreibt vor, dass Geräte, die am Produkt und/oder an der Verpackung mit diesem Zeichen gekennzeichnet sind, nicht gemeinsam mit ungetrenntem Stadtmüll entsorgt werden dürfen. Das Zeichen weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht gemeinsam mit normalem Hausmüll entsorgt werden darf. Es unterliegt der Verantwortung des Eigentümers, diese Produkte sowie die anderen elektrischen und elektronischen Geräte durch die von der Regierung oder den örtlichen öffentlichen Einrichtungen angegebenen besonderen Strukturen zu entsorgen.

Die Entsorgung von RAEE-Geräten über den Haushaltsmüll ist streng untersagt. Altgeräte dieser Art müssen separat entsorgt werden.

Mögliche gefährliche Substanzen in elektrischen und elektronischen Geräten und/oder die missbräuchliche Verwendung solcher Geräte kann potenziell ernsthafte Konsequenzen für Umwelt und Gesundheit nach sich ziehen. Im Fall einer unrechtmäßigen Entsorgung besagter Altgeräte werden die von den geltenden Gesetzen vorgeschriebenen Bußgelder verhängt.

ENTSORGUNG W EITERER BAUTEILE:

Weitere Bestandteile wie Schläuche, Gummidichtungen, Kunststoffteile und Verkabelungen sind Unternehmen zuzuführen, die auf die Entsorgung von Industriemüll spezialisiert sind.

ESPAÑOL

ÍNDICE

1	CONFORMIDAD	63
2	ADVERTENCIAS GENERALES	63
3	INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	64
4	NORMAS DE PRIMEROS AUXILIOS	65
5	NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD	65
6	EMBALAJE	65
6.1	CONTENIDO DEL EMBALAJE	65
7	IDENTIFICACIÓN MÁQUINA Y FABRICANTE	66
7.1	POSICIÓN DE LA PLACA	66
8	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	68
8.1	USO PREVISTO	68
8.2	DEFINICIÓN ÁREAS CLASIFICADAS	69
8.3	VERSIONES DISPONIBLES	70
9	PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO	70
10	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	71
10.1	DATOS TÉCNICOS	71
10.2	ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS	72
11	INSTALACIÓN	73
11.1	CONEXIÓN A TIERRA	74
11.2	SELLOS	75
12	MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO	75
13	SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS	76
14	DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN	76
15	DIMENSIONES TOTALES Y VISTAS DESPIEZADAS	92

BULLETIN MO441F

1 CONFORMIDAD

ATENCIÓN



VÉASE HOJA "DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD"

2 ADVERTENCIAS GENERALES

Advertencias importantes

Símbolos utilizados en el manual



Conservación del manual

Derechos de reproducción

OBLIGACIONES DEL USUARIO

Para salvaguardar la incolumidad de los operadores, para evitar posibles daños al sistema de distribución y antes de llevar a cabo cualquier operación en el sistema de distribución, es indispensable haber leído y comprendido todo el manual de instrucciones.

He aquí los símbolos que serán utilizados en el manual para evidenciar indicaciones y advertencias especialmente importantes:

ATENCIÓN

Este símbolo indica prácticas de seguridad en el trabajo para operadores y/o posibles personas expuestas.

ADVERTENCIA

Este símbolo indica que podrían causarse daños a los aparatos y/o a sus componentes.

NOTA

Este símbolo indica información útil.

El presente manual deberá estar íntegro y ser legible en todas sus partes; el usuario final y los técnicos especializados autorizados para la instalación y el mantenimiento deberán poder consultarlo en todo momento.

Reservados todos los derechos de reproducción del presente manual a Piusi S.p.A.

El texto no podrá ser usado en otros documentos impresos sin la autorización escrita de Piusi S.p.A.

© Piusi S.p.A.

EL PRESENTE MANUAL ES PROPIEDAD DE PIUSI S.p.A. QUEDA PROHIBIDA TODA REPRODUCCIÓN, YA SEA TOTAL O PARCIAL.

El presente manual es de propiedad de Piusi S.p.A. , la cual es exclusiva titular de todos los derechos previstos por las leyes aplicables, incluidas a título de ejemplo las normas en materia de derechos de autor. Todos los derechos derivados de estas normas son reservados a Piusi S.p.A. Queda expresamente prohibida, sin previa autorización escrita de Piusi S.p.A. : la reproducción también parcial del presente manual, la publicación, modificación, transcripción, comunicación al público, distribución, comercialización en cualquier forma, traducción y/o elaboración, préstamo, y cualquier otra actividad reservada por ley a Piusi SpA.

El usuario (usuario de instrumentos de medición) debe cumplir la legislación actual del país en el que se instala el sistema.

3 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Red eléctrica - controles previos a la instalación Operaciones de control o mantenimiento		ATENCIÓN Evitar absolutamente el contacto entre la alimentación eléctrica y el líquido que ha de ser bombeado. Antes de llevar a cabo cualquier operación de control o mantenimiento, quitar la tensión a la instalación desconectando los bornes de la batería.
Para garantizar la seguridad es preciso respetar los avisos y las advertencias que se incluyen a continuación antes de poner en funcionamiento el sistema.		Cuando trasvase líquidos peligrosos, respete siempre los consejos de prudencia del fabricante del líquido. Deseche siempre los disolventes empleados en la limpieza de forma segura conforme a las instrucciones del fabricante del disolvente. Durante la extracción del cuentalitros pueden producirse fugas de líquido. Tenga en cuenta los consejos de prudencia del fabricante del líquido cuando elimine las pequeñas fugas. No aplique aire comprimido al cuentalitros. No permita que los líquidos se evaporen en el interior del cuentalitros.
INCENDIO Y EXPLOSIÓN Cuando líquidos inflamables están presentes en el área de trabajo, como la gasolina y el fluido de los limpiaparabrisas, ten en cuenta que los vapores inflamables pueden incendiarse o explotar. Para evitar incendios y explosiones:	 	Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas. Elimine todas las fuentes de ignición, como los cigarrillos y las lámparas portátiles. Mantenga el área de trabajo libre de desechos, incluyendo trapos y contenedores de disolvente y gasolina derramados o abiertos. No conecte o desconecte los cables de alimentación o no encienda o apague las luces cuando hay vapores inflamables. Conecte a tierra todos los equipos en el área de trabajo. Detenga el funcionamiento inmediatamente si se producen chispas estáticas o si siente una descarga. No utilice el sistema hasta haber identificado y corregido el problema. Guarde un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.
UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO Una utilización incorrecta puede causar muerte o lesiones graves		Antes del uso, asegúrese de que el líquido sea compatible con el medidor. No utilice la unidad si está cansado o bajo la influencia de drogas o alcohol. No salga de la zona de trabajo mientras que el equipo está energizado o bajo presión. Apague todos los equipos cuando el equipo no está en uso. Mantenga las mangueras y los cables lejos de las áreas de tráfico, cantos vivos, piezas en movimiento y superficies calientes. No doble o sobre-doble las mangueras o utilice las mangueras para tirar el equipo. Mantenga a los niños y los animales alejados de la zona de trabajo. Cumpla con todas las normas de seguridad aplicables. Observe todas las normas de seguridad aplicables.
PELIGRO DE FLUIDOS O GASES TÓXICOS.		Lea la MSDS para conocer los riesgos específicos de los fluidos que está utilizando. Almacene los fluidos potencialmente peligrosos en contenedores homologados, y deséchelos en conformidad a las directrices aplicables. El contacto prolongado con el producto puede causar irritación de la piel: utilice siempre guantes de protección durante el suministro.

4 NORMAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Personas afectadas por descargas eléctricas

Desconectar la alimentación, o bien utilizar un aislante seco para protegerse mientras se desplaza al accidentado lejos de cualquier conductor. No tocar al accidentado con las manos desnudas hasta que este último no se halle lejos de cualquier conductor. Pedir inmediatamente la ayuda de personas cualificadas y preparadas. No actuar sobre los interruptores con las manos mojadas.

NO FUMAR



No fumar ni usar llamas abiertas, especialmente durante la operación de suministro.

ATENCIÓN



Durante el empleo de líquidos peligrosos, tenga en cuenta las notas de seguridad y prevención de la ficha de seguridad del líquido en cuestión. No sumerja el cuentalítros.

5 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

Características esenciales del equipo de protección

Llevar un equipo de protección que sea: adecuado para las operaciones a efectuar; resistente a los productos empleados para la limpieza.

Equipos de protección individual a utilizar



Calzado de seguridad;



Ropa ajustada al cuerpo;



Guantes de protección;



Gafas de seguridad;

OTROS DISPOSITIVOS



Manual de instrucciones.

ATENCIÓN

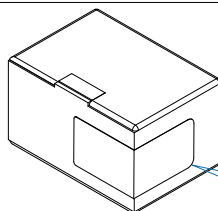


En caso de trasiego de líquidos peligrosos, observe las precauciones de seguridad del fabricante del líquido. Lleve prendas de protección como gafas, guantes y careta como se indica en las instrucciones.

6 EMBALAJE

MK325 se suministra embalado en una SCATOLA con una etiqueta en la que aparecen los siguientes datos:

- 1 - contenido del embalaje.
- 2 - peso del contenido
- 3 - descripción del producto



6.1 CONTENIDO DEL EMBALAJE

**Premisa
NOTA**

Utilizar tijeras o un cúter para abrir el embalaje.



Ante la falta en el interior del embalaje de uno o varios de los componentes descritos a continuación, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica de Piusi S.p.A.

ATENCIÓN



Comprobar que los datos de la placa coincidan con los deseados. Para cualquier anomalía, póngase en contacto inmediatamente con el proveedor, indicando la naturaleza de los defectos y, en caso de duda sobre la seguridad del aparato, no lo utilice.

7 IDENTIFICACIÓN MÁQUINA Y FABRICANTE

Cuentalitros MK325 están dotadas de una placa de identificación aplicada en el bastidor con los siguientes datos:

- modelo,
- datos técnicos,
- número de serie /
- marca CE.
- año de construcción,
- código del manual de uso y mantenimiento

ATENCIÓN



Comprobar siempre, antes de la instalación, que el modelo del sistema de distribución sea correcto y adecuado a la alimentación efectivamente disponible (Tensión / Frecuencia).

7.1 POSICIÓN DE LA PLACA

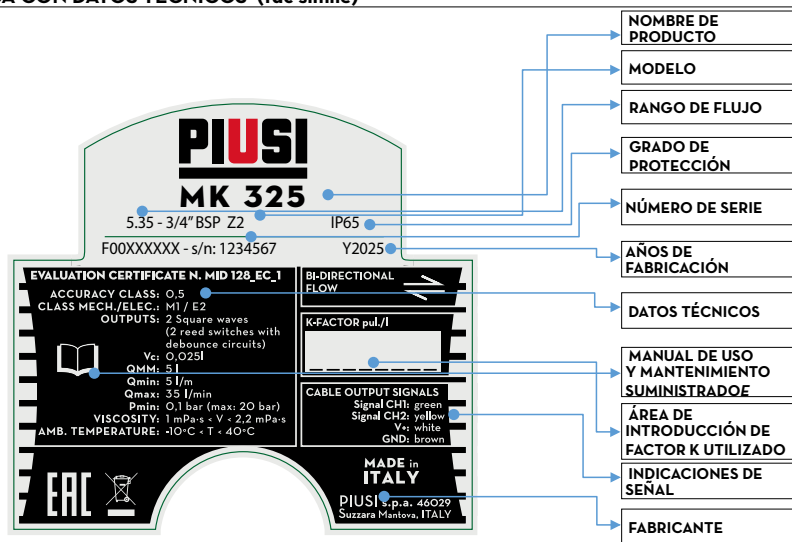
En la tapa del cuentalitros hay una placa en la que se proporciona información importante al operador. Deberá comprobarse que éstas no se deterioren o se desprendan con el tiempo.

NOTA



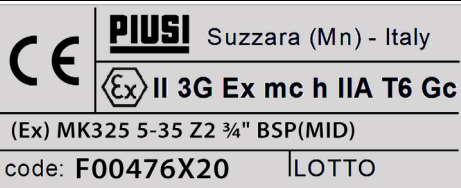
Si así fuera, le rogamos se ponga en contacto con nuestra oficina de asistencia para enviarle las placas deterioradas o que falten, de manera que pueda volver a aplicarlas donde había sido previsto en origen.

PLACA CON DATOS TÉCNICOS (fac simile)



PLACA MARCADA (fac simile)

MODELLO Z2



MODELOS DISPONIBLES:		MK325 Z2
FABRICANTE:		PIUSI S.p.A. , Via Pacinotti 16/A - z.i. Rangavino 46029 Suzzara - (MN) - Italy
MK325 Z2 TIENE LOS SIGUIENTES MARCADO ATEX / IECEX		
II	GRUPO	El grupo II incluye los aparatos que se usan en ambientes (no en minas) donde pueden producirse atmósferas explosivas.
3	CATEGORÍA	Nivel de protección normal, Categoría 3 para ZONA 2
G	TIPO DE ATMÓSFERA EXPLOSIVA	Identificación del tipo de atmósfera explosiva (Gas)
Ex	PREFIJO PERMANENTE	Equipos que cumplen con la directiva europea 2014/34 / UE (ATEX)
mc	MÉTODO DE PROTECCIÓN	Protección de encapsulación (EN IEC 60079-18)
h	MÉTODO DE PROTECCIÓN	Protección contra fuentes de ignición no eléctricas (EN ISO 80079-36 e 37)
IIA	GAS CLASE	Grupo de gases (por ejemplo, propano)
T6	CLASE DE TEMPERATURA	La temperatura de la superficie del medidor de agua no excederá los 85°C.
Gc	NIVEL DE PROTECCIÓN	Equipos para atmósferas explosivas. Presentan un nivel de protección "aumentado". Este dispositivo no genera fuentes de ignición durante el funcionamiento normal.

ES

8 DESCRIPCION DEL PRODUCTO

PREMISA

El cuentalitros electrónico de impulsos cuenta con un sistema de detección de flujo de líquido de engranajes ovalados que está diseñado para efectuar una medición precisa y sencilla de AUS32 (urea en solución acuosa al 32,5%), identificada como AdBlue®, Def o Arla 32.

USOS

PREVISTOS

MK325 es un sistema diseñado para medir el valor de AUS32 (urea en solución acuosa al 32,5%), identificada como AdBlue®, Def o Arla 32, y para instalarse en sistemas de distribución de los líquidos que se indican.

USO PREVISIBLE

El certificado de evaluación (MID) de que dispone el cuentalitros MK325 se refiere expresamente a AUS32. Piusi S.p.A. declina cualquier responsabilidad en caso de errores de recuento, averías o roturas que se deban al uso de los cuentalitros con líquidos compatibles con los materiales con los que se ha fabricado el instrumento y con arreglo a los parámetros físicos de funcionamiento que se definen en los datos de la placa, pero que son distintos de los homologados.

USO

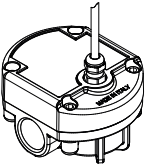
INCORRECTO

Está totalmente prohibido utilizar el cuentalitros MK325 con líquidos que puedan deteriorar o alterar las características químicas, físicas o mecánicas de los materiales de construcción del cuentalitros. Está prohibido utilizarlo si los parámetros de funcionamiento no coinciden con los datos de la placa.

8.1 USO PREVISTO

FLUIDOS PERMITIDOS	AUS32 (AdBlue®, Def, Arla 32)
USO CONSENTIDO	 CAUDALÍMETRO PARA EL TRASVASE DE AUS32 (AdBlue®, Def o Arla 32) APTO PARA TRABAJAR EN ZONAS CLASIFICADAS SEGÚN LA TABLA DEL CAPÍTULO 8, SEGÚN LA DIRECTIVA 99/92/CE LA DETERMINACIÓN DE LAS ÁREAS (ZONAS) CORRE A CARGO DEL USUARIO
USO NO CONSENTIDO	El equipo no podrá ser utilizado con líquidos distintos de los enumerados en el apartado "Fluidos admitidos" y para operaciones no descritas en el apartado "Uso permitido".
LIMITACIONES DE USO DE LA INSTALACIÓN, ESTÁ PROHIBIDO:	
- Utilizar el equipo en una configuración que no es la prevista por el fabricante. - Utilizar el equipo si los reparos fijos hubieran sido dañados o retirados. - Utilizar el equipo en lugares con riesgo de explosión y/o incendio, clasificados en las siguientes zonas: O; I; 20; 21; 22 - Incorporar sistemas y/o herramientas que no han sido considerados por el fabricante en el proyecto ejecutivo. - Conectar el equipo a fuentes de energía que no son las previstas por el fabricante. - Utilizar los dispositivos comerciales para finalidades que no son las previstas por el fabricante. - Utilizar en presencia de un rayo	
ATENCIÓN	 INSTALAR LEJOS DESDE FUERTES CAMPOS ELECTROMAGNETICOS

8.2 DEFINICIÓN ÁREAS CLASIFICADAS

MODELO Z2 	Definiciones de zonas como se representan en la DIRECTIVA 99/92/CE
ZONA 0 	Lugar en el cual hay constantemente, o por largos periodos, o frecuentemente, una atmósfera explosiva formada por una mezcla de vapor y sustancias inflamables, bajo forma de gas, vapor o niebla. Nota : En general, cuando se presentan dichas condiciones, afectan a los depósitos, tubos y recipientes, etc.
ZONA 1 	En dicha zona pueden estar comprendidos, además: - los lugares cercanos a la zona 0; - los lugares cercanos a las aperturas de alimentación; - los lugares cercanos a las aperturas de llenado y vaciado; - los lugares cercanos a aparatos, sistemas de protección y componentes frágiles de vidrio, cerámica o materiales similares; - los lugares cercanos a prensaestopas con estanqueidad insuficiente, por ejemplo en bombas y válvulas con prensaestopas.
ZONA 2 	Lugar en el cual es improbable que haya una atmósfera explosiva formada por una mezcla de aire y sustancias inflamables bajo forma de gas, vapor o niebla, durante el funcionamiento normal, y que, si así fuera, persiste sólo por un período breve. En dicha zona pueden estar comprendidos, además, los lugares cercanos a las zonas 0 o 1.
ZONA 20 	Lugar en el cual hay una atmósfera explosiva, bajo forma de una nube de polvos combustibles en el aire, constantemente o durante largos periodos o frecuentemente. Nota : En general, cuando se presentan dichas condiciones, afectan a los depósitos, tubos y recipientes, etc.
ZONA 21 	Lugar en el cual es improbable que haya una atmósfera explosiva ocasionalmente durante el funcionamiento, bajo forma de una nube de polvos combustibles en el aire. Nota : En dicha zona pueden estar comprendidos, por ejemplo, entre otros, los lugares cercanos a los puntos de carga y vaciado de polvos y los lugares en los cuales se forman capas de polvo, o que, durante el funcionamiento normal, podrían producir una concentración explosiva de polvos combustibles cuando se mezclan con el aire.
ZONA 22 	Lugar en el cual es improbable que haya una atmósfera explosiva bajo forma de una nube de polvos combustibles en el aire durante el funcionamiento normal, y que, si así fuera, persiste sólo por un período breve. Nota : En dicha zona pueden estar comprendidos, entre otros, los lugares cercanos a los aparatos, sistemas de protección y componentes que contienen polvos, de los cuales los polvos pueden salir a causa de fugas y formar depósitos de polvos (por ejemplo sal de molienda, en la cual el polvo sale de los molinos y se acumula).

8.3 VERSIONES DISPONIBLES

DENOMINACIÓN DE MODELOS	INTERVALO DE CAUDAL [l/min]	TIPO DE ROSCA	MEDIDAS (L X An X Al) [mm]	PESO DE IMPULSO [ml]	IMPULSOS POR LITRO	FRECUENCIA DE SEÑAL [Hz]
MK 325 5-35 Z2	5-35	3/4" BSP	102x82x102	6,25	160	-18-106
Longitud del cable para todos los modelos: 3 m						

9 PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

PREMISA

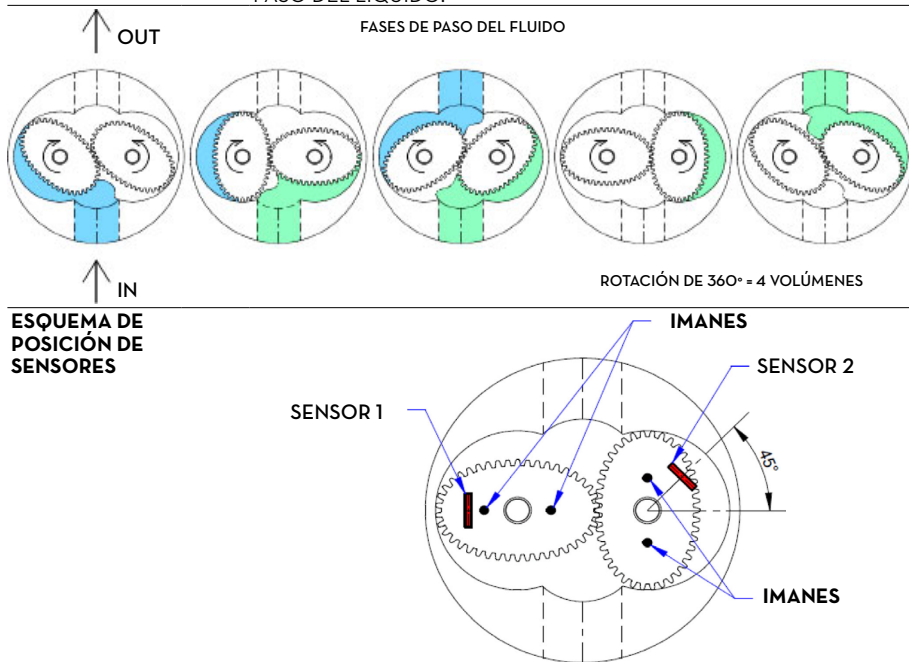
El cuentalitros MK325 de AdBlue es un transductor de medición de engranajes ovales sin pantalla ni alimentación que genera trenes de impulsos (dos ondas cuadradas con desfase de 90°) y está expresamente destinado a dosificar VOLUMENES de AUS32.

Cuando el líquido pasa por un cuentalitros de engranajes ovales, los engranajes giran y de este modo aíslan volúmenes conocidos de líquido.

El líquido medido circula desde la entrada hasta la salida a través de cámaras móviles estancas.

Para determinar el número de rotaciones de los engranajes, se instalan imanes en posiciones concretas de estos. La placa electrónica, que se instala en una cámara aísla de la cámara de paso del líquido, detecta el campo magnético y genera impulsos de salida.

Este sistema permite minimizar los roces y evitar los elementos que comunican la cámara de paso del líquido con la cámara de generación de la señal. A CONTINUACIÓN SE INCLUYE UN ESQUEMA CON LAS FASES DE PASO DEL LÍQUIDO:



10 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

10.1 DATOS TÉCNICOS

Las condiciones de uso y las características ambientales del lugar en el que se utiliza el instrumento deben coincidir con los datos técnicos mencionados en la tabla.

	MK325 Z2
MEDICIÓN	Volumen
CLASE DE PRECISIÓN	0,5
CLASE AMBIENTAL CLIMÁTICA	H1
CLASE AMBIENTAL ELECTROMAGNÉTICA	E1
CLASE AMBIENTAL MECÁNICA	M1
PROTECCIÓN	IP65
SALIDA	2 ondas cuadradas con desfase de 90°
PESO DE IMPULSO	6,25 ml
IMPULSOS POR LITRO	160
CANTIDAD MÍNIMA MEDIDA	5 l
INTERVALO DE CAUDAL MÍNIMO	5 l/min
INTERVALO DE CAUDAL MÁXIMO	35 l/min
PRESIÓN MÍNIMA DE FLUIDO	0,1 BAR
PRESIÓN MÁXIMA DEL FLUIDO	20 bar (resistencia máxima a 140 bar)
RANGO DE VISCOSIDAD	1 mPa·s - 2,2 mPa·s
TEMPERATURA DE FLUIDO	-10 °C - +40 °C
TEMPERATURA AMBIENTAL	-10 °C - +40 °C
TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO	-20 °C - +60 °C
HUMEDAD DE ALMACENAMIENTO	95 (% HR)
PRECISIÓN	+/- 0,3%
REPETIBILIDAD (CANT. > 25 l)	≤ 0,2% (OIML R117-1 - A.6.1 - 3.1.2.2 - Tab.2)
ALIMENTACIÓN	
TENSIÓN	3,3V DC - 28V DC
CORRIENTE	0,6 mA
PÉRDIDA DE CARGA	0,3 bar (a 35 l/min)
PESO	1,3 kg
MATERIALES	Cuerpo: AISI304 Compartimiento electrónico: PA66 Engranajes: PEEK / PVDF Ejes de engranajes: AISI304
INTERVALO DE DENSIDAD	0,9970 g/cm ³ - 1,104 g/cm ³
LUGAR DE USO	Protegido de la exposición directa a agentes atmosféricos

10.2 ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

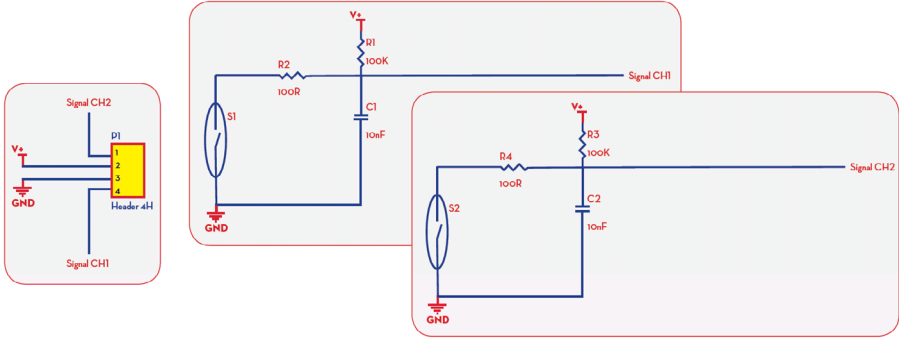
SALIDA ELÉCTRICA

Tipo de señal
2 ondas cuadradas con desfase de 90°

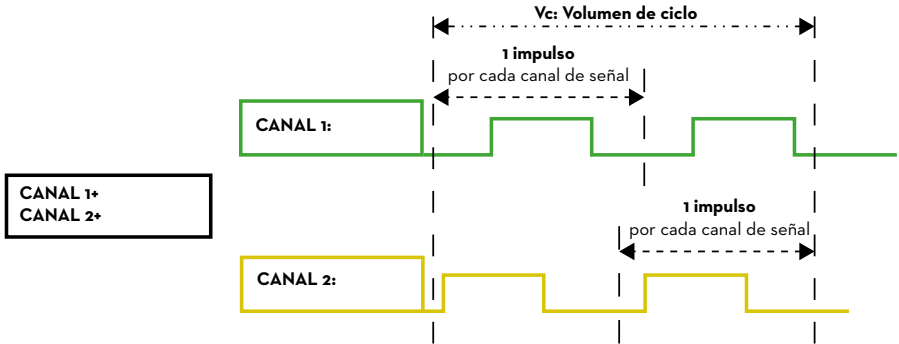
Frecuencia de señal
Variable en función del modelo; consulte el capítulo 9.1.
3,3 V CC ÷ 28 V CC

TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN

ESQUEMA ELÉCTRICO:



CARACTERÍSTICAS DE LA SEÑAL



Consulte los datos específicos de peso de impulso y frecuencia de señal en la tabla de las versiones del capítulo 8.3.

CABLEADO DE SALIDA (leyenda de colores para conexión)

Sinal	CH 1:	verde	—	—	—	—	—	—	—
Sinal	CH 2:	amarillo	—	—	—	—	—	—	—
	V++:	blanco	—	—	—	—	—	—	—
	GND:	marrón	—	—	—	—	—	—	—

11 INSTALACIÓN

PREMISA

La instalación debe encargarse a personal técnico y llevarse a cabo conforme a las instrucciones proporcionadas en este capítulo.

ADVERTENCIA

Personal autorizado para la instalación



Todas las operaciones de instalación deben encargarse a personal TÉCNICO competente, que debe CONSULTAR LAS INSTRUCCIONES DE ESTE MANUAL.

Para que el equipo funcione de manera adecuada es preciso instalar correctamente los accesorios necesarios.

ATENCIÓN



Está terminantemente prohibido utilizar accesorios que no sean adecuados.

Piusi S.p.A. declina toda responsabilidad por daños personales, materiales o al entorno debidos al incumplimiento de esto.

El equipo es para uso profesional exclusivamente.

ATENCIÓN



Está absolutamente prohibido cambiar la longitud del cable suministrado

CONSEJOS IMPORTANTES PARA LA INSTALACIÓN Y EL USO

El líquido que pasar por el cuentalitros debe tener un grado de filtración de 75 µm con un filtro de eficiencia adecuada $\beta = 200$. La alternativa consiste en una filtración adecuada todo lo cerca de la entrada del cuentalitros que sea posible siempre que no impida realizar una inspección y un mantenimiento adecuados.

El líquido medido en el cuentalitros no debe contener burbujas de aire o gas para evitar lecturas falsas y daños en el instrumento. Para esto, se recomienda instalar un separador de gas justo delante del cuentalitros.

ATENCIÓN



El cuentalitros no es capaz de distinguir la dirección del líquido que lo atraviesa y, por consiguiente, la lectura es errónea cuando el líquido circula en sentido contrario. Por este motivo, es necesario instalar una válvula de retención de tamaño adecuado inmediatamente después del medidor o un sistema electrónico que sea capaz de detectar este problema.

- Es recomendable que el conducto de aspiración sea lo más corto posible.
- Es aconsejable que haya un tramo recto y rígido de longitud adecuada antes del cuentalitros para estabilizar el movimiento del fluido (10 veces el diámetro nominal del tubo aproximadamente).
- Instale una válvula de retención antes del tramo flexible de salida del cuentalitros.

Se recomienda instalar el cuentalitros con los ejes de los engranajes en un plano horizontal o con las tapas en posición vertical.

Antes de instalar el cuentalitros, asegúrese de que no haya suciedad ni cuerpos extraños en los conductos. Para esto, instale el medidor en un equipo que haya limpiado antes y cuyos tubos se hayan enjuagado de manera adecuada.

Quite los tapones guardarrosca del instrumento justo antes de la instalación inicial.

Para ajustar las conexiones hidráulicas, consulte la tabla de referencia.

Asegúrese de que las conexiones roscadas no tengan fugas.

Asegúrese de que la presión y los demás parámetros de funcionamiento coincidan con los datos de la placa.

Es importante llenar la línea lentamente durante la instalación inicial para evitar daños en los engranajes; el fluido debe pasar lentamente por el interior del instrumento. Durante esta operación no deben producirse golpes hidráulicos o mecánicos y el fluido no debe fluir a impulsos.

Antes del uso, introduzca el peso de impulso que se indica en la hoja de control en el sistema electrónico de control al que está conectado el cuentalitros MK325. Luego compruebe la precisión del sistema de dispensación montado; si es necesario, habrá que calcular y configurar de nuevo el peso de impulso.

El indicador de cantidad dispensado que se utiliza en la instalación a la que está conectado el cuentalitros MK325 debe tener al menos dos decimales para que cumpla las especificaciones.

ADVERTENCIA	 En caso de funcionamiento irregular evidente del sistema (por ejemplo, los engranajes se bloquean) en el que está integrado el dispositivo, se detendrá de inmediato el flujo por los conductos para evitar aumentos imprevistos de la presión que puedan dañar el instrumento de medición. Si el sistema dispone de una tubería de derivación, se recomienda utilizarla en esta situación. La instalación incorrecta puede provocar un desgaste prematuro de los componentes del cuentalitros. Si el recuento está ausente, invierta los canales de conexión (canal 1 - canal 2). Ver cap. 10.2
ATENCIÓN	 La presencia de dos canales no sólo garantiza una mayor precisión, sino que también permite la detección inmediata de una avería en uno de los canales. El receptor de señal debe programarse para comprobar continuamente la presencia y el desfase de las señales en ambos canales a fin de garantizar la lectura correcta de los datos. PIUSI no se hace responsable de las lecturas erróneas resultantes de la falta de comprobación de la coherencia de las señales.
VERIFICACIÓN FUNCIONALIDAD	Una vez que el contador de litros se instala hidráulicamente como se describe anteriormente, conéctelo a la electrónica de gestión asociada en función de las características de la señal en el párrafo 10.2. la primera verificación funcional se realiza utilizando el valor “K-FACTOR” (expresado en litros por pulso) en la hoja de prueba como peso de impulso. Realice entregas diferentes a diferentes velocidades de flujo, dentro del rango operativo, en volúmenes de muestra de capacidad y resolución adecuadas comparando el valor leído con el de la pantalla (no suministrado). Si los valores no coinciden, aplique el factor de corrección necesario al K-FACTOR, luego repita la prueba.

11.1 CONEXIÓN A TIERRA

ATENCIÓN	 Todas las partes del sistema deben estar en continuidad eléctrica y conectadas a tierra. Asegúrese de que el medidor esté colocado en continuidad eléctrica con el sistema que debe proporcionar una conexión a tierra adecuada. Todos los componentes del contador de litros están conectados equipotencialmente (en continuidad eléctrica) entre sí. Por lo tanto, el instalador debe usar necesariamente las tuberías del sistema para conectarlo a tierra. Deben estar en continuidad eléctrica con el contador de litros y todo el sistema debe estar conectado a tierra.
-----------------	---

11.2 SELLOS



Fig. 01

El plan de legalización se muestra en la fig. 01. Para impedir el acceso al compartimento hidráulico o al compartimento electrónico, se presiona una esfera de aluminio en el interior del alojamiento hexagonal de uno de los tornillos de fijación que cierran el cuerpo del transductor de medida. Solo el Fabricante (Piusi) o el personal autorizado por el Fabricante pueden retirar y volver a colocar este sello después de repetir el ciclo de prueba del transductor.



Fig. 02

En el contador de litros MK325 Z2, la estanqueidad debe realizarse envolviendo con cualquier plomada los conductos de entrada y salida del contador de litros; este sistema puede ser utilizado por el fabricante de la instalación en la que se inserte el contador de litros fig.02.

12 MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

ATENCIÓN



El sistema está precintado. Está prohibido que las personas u entidades no autorizadas abran el dispositivo. Asimismo, la validez del examen inicial de instalación que realiza el organismo de certificación quedará anulada si el instrumento se manipula antes de la calibración que realiza la autoridad competente.

La apertura del instrumento para llevar a cabo operaciones de mantenimiento solo se permite a PIUSI o a personal autorizado por PIUSI.

El cuentalitros incluidos en la caja de cartón o del material oportuno debe tener orificios que se adecuen a los tapones.

Tenga en cuenta los valores de temperatura y humedad que se indican en el capítulo de especificaciones técnicas.

13 SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	POSIBLES SOLUCIONES
LOS VALORES QUE REGISTRA EL CUENTALITROS SON DEMASIADO ALTOS	Interferencia en la señal de salida	Conecte el cable a tierra. Vuelva a conectar el cable.
	Aire o gas en el líquido	Desconecte la fuente de aire o gas. Instale un separador de gas en la entrada.
	Flujo pulsátil procedente de la bomba	Aumente la contrapresión de la bomba. Instale una válvula de retención. Instale un dispositivo de amortiguación entre la bomba y el cuentalitros. Cambie la bomba.
	Error de calibración	Utilice el peso de impulso/impulsos por litro correcto en la calibración.
LOS VALORES QUE REGISTRA EL CUENTALITROS SON DEMASIADO BAJOS	Ruedas dentadas dañadas	Póngase en contacto con su revendedor.
	Interferencia en la señal de salida	Conecte el cable a tierra. Vuelva a conectar el cable.
	Error de calibración	Utilice el peso de impulso/impulsos por litro correcto en la calibración.
EL CUENTALITROS NO GENERA UNA SALIDA	Cable interno desconectado	Póngase en contacto con su revendedor.
	Bombillas dañadas	
	Imanes dañados	
NO FLUYE LÍQUIDO POR EL CUENTALITROS	Ruedas dentadas dañadas/bloqueadas	Póngase en contacto con su revendedor.
	Cuerpo extraño en el cuentalitros	Quite el cuerpo extraño si es posible y póngase en contacto con su revendedor.

14 DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN

PREMISA

En caso de demolición del sistema, sus componentes deberán ser entregados a empresas especializadas en la eliminación y el reciclaje de residuos industriales y en particular:

ELIMINACIÓN DEL EMBALAJE

El embalaje está constituido por cartón biodegradable que podrá ser entregado a las empresas correspondientes para el reciclado normal de la celulosa.

ELIMINACIÓN DE LAS PIEZAS METÁLICAS

Los componentes metálicos, tanto los pintados, como los de acero inoxidable, pueden ser reciclados normalmente por las empresas especializadas en el sector del desguace de los metales.

ELIMINACIÓN DE LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

Han de ser eliminados obligatoriamente por empresas especializadas en la eliminación de componentes electrónicos, de acuerdo con las indicaciones de la Directiva 2012/19/UE (véase a continuación texto Directiva).

INFORMACIÓN RELATIVA AL AMBIENTE PARA LOS CLIENTES RESIDENTES EN LA UNIÓN EUROPEA



La Directiva Europea 2012/19/UE exige que los equipos marcados con este símbolo, sobre el producto y/o sobre el embalaje, no sean eliminados junto con los residuos urbanos no recogidos selectivamente. El símbolo indica que este producto no debe ser eliminado junto con los residuos domésticos normales. Es responsabilidad del propietario eliminar, tanto estos productos, como los demás equipos eléctricos y electrónicos, mediante las estructuras específicas de recogida indicadas por el gobierno o por los organismos públicos locales.

Está terminantemente prohibido desechar los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) junto con la basura doméstica. Deséchelos por separado según corresponda.

Las sustancias peligrosas contenidas en los aparatos eléctricos y electrónicos, así como el uso incorrecto de los aparatos, pueden tener consecuencias graves para las personas y el medioambiente.

La eliminación de dichos residuos en contravención con lo dispuesto está penada con multas.

ELIMINACIÓN DE OTROS COMPONENTES

Todos los demás componentes que constituyen el producto, como tubos, juntas de goma, componentes de plástico y cableados, deberán ser entregados a empresas especializadas en la eliminación de residuos industriales.

PORTUGUÊS

ÍNDICE

1	CONFORMIDADE	78
2	ADVERTÊNCIAS GERAIS	78
3	INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA	79
4	NORMAS DE PRONTO SOCORRO	80
5	NORMAS DE SEGURANÇA	80
6	EMBALAGEM	80
6.1	CONTEÚDO DA EMBALAGEM	80
7	IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA E FABRICANTE	81
7.1	POSIÇÃO DA PLACA	81
8	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	83
8.1	DESTINO DE USO	83
8.2	DEFINIÇÃO DE ÁREAS CLASSIFICADAS	84
8.3	VERSÕES DISPONÍVEIS	85
9	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	85
10	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	86
10.1	DADOS TÉCNICOS	86
10.2	ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS	87
11	INSTALAÇÃO	88
11.1	CONEXÃO À TERRA	89
11.2	SELOS	90
12	MANUTENÇÃO E ARMAZENAMENTO	90
13	SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	91
14	DEMOLIÇÃO E ELIMINAÇÃO	91
15	DIMENSÕES	92

BULLETIN MO441F

1 CONFORMIDADE

ATENÇÃO		VEJA FOLHA “DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE”
---------	---	---

2 ADVERTÊNCIAS GERAIS

Advertências importantes

Simbologia utilizada no manual



Conservação do manual

Direitos de reprodução

OBRIGAÇÕES DO UTILIZADOR

Para proteger a incolumidade dos operadores, para evitar possíveis danos ao sistema de distribuição e antes de realizar qualquer operação no sistema de distribuição e indispensável ler e entender todo o manual de instruções.

No manual serão utilizados os seguintes símbolos para evidenciar indicações e advertências particularmente importantes:

ATENÇÃO

Este símbolo indica normas de prevenção de acidentes para os operadores e/ou eventuais pessoas expostas.

ADVERTÊNCIA

Este símbolo indica que existe a possibilidade de trazer danos nos equipamentos e/ou nos seus componentes.

NOTA

Este símbolo sinaliza informações úteis.

O presente manual deve estar íntegro e legível em cada uma de suas partes, o usuário final e os técnicos especializados autorizados para a instalação e para a manutenção, devem ter a possibilidade de consultá-lo a cada momento.

Todos os direitos de reprodução deste manual são reservados à Piusi S.p.A.

O texto não pode ser usado em outros impressos sem a autorização por escrito da Piusi S.p.A.

© Piusi S.p.A.

O PRESENTE MANUAL É PROPRIEDADE DA PIUSI S.p.A.

CADA REPRODUÇÃO TAMBÉM PARCIAL É PROIBIDA.

O presente manual é de propriedade da Piusi S.p.A. , a qual é titular exclusiva de todos os direitos previstos pelas leis aplicáveis - cabíveis - ivi incluídas a título exemplificativo as normas em matéria de direito autoral. Todos os direitos derivados por estas normas são reservados à Piusi S.p.A. São expressamente proibidas, na falta de prévia autorização por escrito da Piusi S.p.A.: a reprodução mesmo que parcial do presente manual, a sua publicação, modificação transcrição, comunicação ao público, distribuição, comercialização de qualquer forma, tradução e/ou elaboração, empréstimo e todas as outras actividades reservadas por lei à Piusi S.p.A.

O utilizador (utilizador métrico) é obrigado a observar a legislação em vigor no país de instalação.

3 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Rede eléctrica - verificações PRE-MISA à instalação



ATENÇÃO

É absolutamente proibido o contacto entre a alimentação eléctrica e o líquido a ser filtrado.

Intervenções de controlo da manutenção

Antes de qualquer intervenção de controlo ou manutenção, retirar a tensão da instalação, ao desligar os terminais da bateria.

Para fins de segurança, respeitar os avisos e as advertências abaixo especificadas antes de colocar em funcionamento o contalitos.

No caso de derramamento de líquidos perigosos, seguir sempre as precauções de segurança do produtor do líquido.

Eliminar sempre os solventes utilizados para a limpeza de modo seguro, segundo as instruções do produtor do solvente.

Durante a remoção dos contalitos, pode verificar-se o derramamento do líquido. Seguir as precauções de segurança do produtor do líquido para a limpeza de pequenos derramamentos

Não soprar ar comprimido através dos contalitos

Evitar que os líquidos sequem no interior dos contalitos

INCENDI E EXPLOESÕES



Caso líquidos inflamáveis estejam presentes na área de trabalho, como gasolina e líquido para lava-vidros, é preciso ter a consciência do fato que vapores inflamáveis podem se incendiar ou explodir. Para evitar incêndios e explosões:



Utilizar o equipamento só em áreas bem ventiladas.

Manter a área de trabalho livre de impurezas, incluídos panos e recipientes de solventes e gasolina derramados ou abertos.

Não ligar ou desconectar cabos de alimentação ou acender ou apagar as luzes quando estiverem presentes vapores inflamáveis.

Ligar à terra todos os equipamentos presentes na área de trabalho.

Interromper logo o funcionamento no caso de cargas estáticas ou se são percebidos choques. Não utilizar este equipamento até que o problema não tenha sido identificado e resolvido.

Manter um extintor operante na área de trabalho.

Não colocar a unidade em funcionamento quando estiver cansado ou sob a influência de drogas ou álcool.

USO IMPRÓPRIO DO EQUIPAMENTO



O uso impróprio pode causar a morte e lesões graves

Antes da utilização certificar-se de que o líquido seja compatível com o medidor

Não deixar a área de trabalho enquanto o equipamento estiver sob tensão ou sob pressão.

Desligar todos os equipamentos quando não estiverem sendo utilizados.

Não alterar ou modificar o equipamento. Alterações ou modificações no equipamento podem anular as homologações e causar perigos para a segurança.

Fazer passar os tubos e cabos longe do tráfego, de bordas cortantes

Não torcer ou dobrar excessivamente os tubos flexíveis para puxar o equipamento.

Manter crianças e animais afastado da área de trabalho.

Respeitar todas as normativas de segurança vigentes.

Ler a ficha de segurança para conhecer os riscos específicos dos líquidos utilizados.

Perigo de líquidos ou fumos tóxicos



Conservar os líquidos perigosos em contentores homologados e eliminar em conformidade com as linhas guias aplicáveis.

O contato prolongado com o produto tratado pode causar irritação da pele: usar sempre luvas de proteção durante a distribuição.

O contato prolongado com o produto tratado pode causar irritação da pele: usar sempre luvas de proteção durante a distribuição.

4 NORMAS DE PRONTO SOCORRO

Pessoas atingidas por descarga eléctrica

Desligue a alimentação eléctrica, ou utilize um isolador enxuto para proteger-se enquanto afastar a vítima de todos os condutos.. Evite encostar na vítima com as mãos nuas, antes da mesma estar longe de qualquer conduto. Peça imediatamente ajuda a pessoas qualificadas e treinadas. Não intervenha nos interruptores com as mãos molhadas.

NÃO FUMAR



Durante a operação de fornecimento, não fumar e não usar chamas livres

ATENÇÃO



Durante a utilização de líquidos perigosos, seguir as notas de segurança e prevenção, presentes na ficha de segurança do líquido tratado. Não imergir o contador de litros.

5 NORMAS DE SEGURANÇA

Características essenciais do equipamento de protecção Dispositivos de protecção individual a serem usados



Usar um equipamento de protecção que seja:
- Adequado para as operações a serem realizadas;
- Resistente aos produtos empregados para a limpeza.
Sapatos antiderrapantes;



Roupas justas ao corpo;



Luvas de protecção;



Óculos de segurança;

Mais Dispositivos



Manual de instruções.

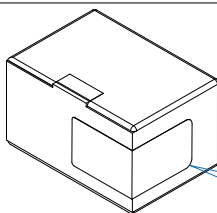
ATENÇÃO



No caso de derramamento de líquidos perigosos, seguir sempre as Precauções de Segurança do Produtor do Líquido. Usar roupas de protecção, como óculos, luvas e máscara como nas instruções.

6 EMBALAGEM

MK325 é fornecido embalado em caixa, com etiquetas nas quais encontram-se os seguintes dados:
1 - conteúdo da confecção
2 - peso do conteúdo
3 - descrição do produto



6.1 CONTEÚDO DA EMBALAGEM

PREMISSA

Para abrir a embalagem, utilizar tesouras ou um estilete. Verificar se no seu interior estão presentes os seguintes componentes fornecidos juntamente:

NOTA



No caso em que um ou mais componentes a seguir descritos não estejam presentes no interior da confecção, entrar em contacto com o serviço de assistência técnica Piusi S.p.A.

ATENÇÃO



Controle que os dados da placa correspondam aos dados desejados. Para qualquer anomalia, entrar em contacto imediatamente o fornecedor, sinalizar a natureza dos defeitos e, em caso de dúvida sobre a segurança do equipamento, não o utilizar.

7 IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA E FABRICANTE

O contador de litros MK325 são fornecidos de uma placa de identificação aplicada diretamente na tampa que traz as seguintes informações

- Modelo;
 - Número do lote / ano de fabricação;
- Dados técnicos;
 - Marca CE
 - Código do manual de uso e manutenção.

ATENÇÃO



Verificar sempre antes da instalação que o modelo do sistema de distribuição esteja correto e adequado à alimentação efetivamente disponível (Tensão / Frequências).

7.1 POSIÇÃO DA PLACA

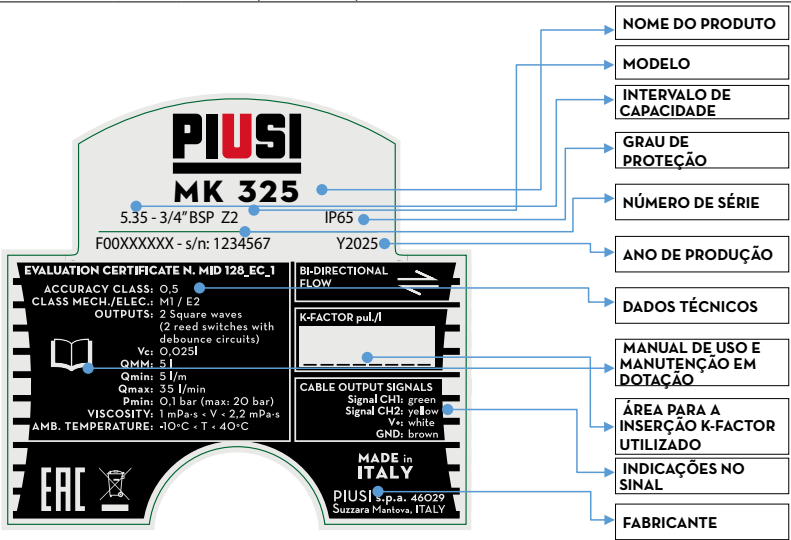
Na tampa do contador de litros está aplicada uma placa para indicar ao operador as informações de maior relevo. É preciso verificar se no tempo elas não estejam deterioradas ou se soltam.

NOTA



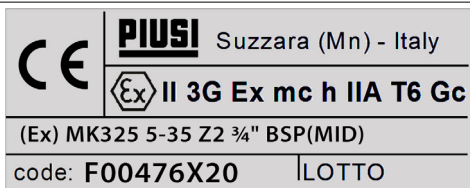
Se acontecer esta situação, solicitamos contatar o nosso escritório de assistência para enviar as placas danificadas ou em falta, para reaplicá-las onde previsto originalmente.

PLACA COM DADOS TÉCNICOS (fac similar)



PLACA MARCADA (fac similar)

MODELLO Z2



MODELLI DISPONIBILI: MK325 Z2

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

MK325 Z2 RIPOSTA LA SEGUENTE MARCATURA ATEX / IECEx

II	GRUPO	O grupo II inclui os aparelhos destinados a serem utilizados noutros ambientes (diferentes dos mineiros) onde é provável que se manifestem atmosferas explosivas
3	CATEGORIA	Nível de proteção normal, categoria 3 para a ZONA 2
G	TIPO DE ATMOSFERA EXPLOSIVA	Identificação do tipo de atmosfera explosiva (gás)
Ex	PREFIXO PERMANENTE	Equipamento em conformidade com a diretiva europeia 2014/34 / EU (ATEX)
mc	MÉTODO DE PROTEÇÃO	Proteção de encapsulamento (EN IEC 60079-18)
h	MÉTODO DE PROTEÇÃO	Proteção contra fontes de ignição não elétricas (EN ISO 80079-36 e 37)
IIA	CLASSIFICAÇÃO	Grupo de gases (por exemplo, propano)
T6	TEMPERATURA CLASSIFICAÇÃO	A temperatura da superfície do hidrômetro não excederá 85 ° C
Gc	MEDIDAS DE NÍVEL DE PROTEÇÃO	Aparelhos para atmosferas explosivas. Apresentar um nível de proteção "acrescido". Este dispositivo não gera fontes de ignição durante o funcionamento normal.

8 DESCRIÇÃO DO PRODUTO

PREMISSA

Contador de litros eletrónico de impulsos provido de um sistema de registo do fluxo de líquido de carretos ovais, projetado para uma fácil e precisa medição de AUS32 (ureia em solução aquosa a 32,5%) Identificado como AdBlue®, Def ou Arla 32

DESTINO DE USO

O MK325 foi projetado para a medição de AUS32 (ureia em solução aquosa a 32,5%) Identificado como AdBlue®, Def ou Arla 32 e está destinado à instalação em sistemas de distribuição dos líquidos elencados.

USO PREVISÍVEL

O evaluation certificate (MID) de que o MK325 está provido refere-se expressamente ao fluxo do AUS32.

A Piusi S.p.A. Declina qualquer responsabilidade relativa a erros de contagem/mau funcionamento/roturas derivantes da utilização do contador de litros com líquidos compatíveis com os materiais com que o instrumento é fabricado e no interior dos parâmetros físicos de funcionamento definidos nos dados da placa, mas diferentes dos homologados.

UTILIZAÇÃO INCORRETA

É expressamente proibida a utilização do MK325 com líquidos que degradem ou afetem as características químicas/físicas/mecânicas dos materiais que compõem o contador de litros. É proibida a utilização fora dos parâmetros de funcionamento definidos nos dados da placa.

8.1 DESTINO DE USO

FLUIDOS PERMITIDOS	AUS32 (AdBlue®, Def o Arla 32)
USO PERMITIDO	 DEBITÔMETRO PARA TRANSFERÊNCIA DE AUS32 (AdBlue®, Def ou Arla 32) ADEQUADO PARA TRABALHAR EM ZONAS CLASSIFICADAS DE ACORDO COM O QUADRO DO CAPÍTULO 8, DE ACORDO COM A DIRETIVA 99/92/CE A DETERMINAÇÃO DAS ÁREAS (ZONAS) FICA POR CONTA DO UTILIZADOR

USO NÃO PERMITIDO

Não é permitido utilizar o equipamento com fluidos diferentes daqueles listados no parágrafo “Fluidos admitidos” e para operações diferentes daquelas descritas no item “uso permitido”.

LIMITAÇÕES SOBRE O USO DA INSTALAÇÃO - É PROIBIDO:

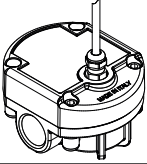
- 1 Utilizar o equipamento em uma configuração construtiva diferente daquela prevista pelo fabricante.
- 2 Utilizar o equipamento com os reparos fixos violados ou removidos.
- 3 Utilizar o equipamento em locais com risco de explosão e/ou incêndio, classificados nas seguintes zonas: O; 1; 20; 21; 22
- 4 Integrar outros sistemas e/ou equipamentos não considerados pelo fabricante no projecto executivo.
- 5 Ligar o equipamento a fontes de energia diferentes daquelas previstas pelo fabricante
- 6 Utilizar os dispositivos comerciais para um fim diferente daqueles previstos pelo fabricante.
- 7 Use na presença de relâmpagos

ATENÇÃO



INSTALAR LONGE DE CAMPOS ELETROMAGNÉTICOS FORTES

8.2 DEFINIÇÃO DE ÁREAS CLASSIFICADAS

MODELO Z2 	Definições de zonas assim como descritas na DIRECTRIZ 99/92/CE
ZONA 0 	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
ZONA 1 	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 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 premistoppa non sufficientemente a tenuta, per esempio su pompe e valvole con premistoppa.
ZONA 2 	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 0 o 1.
ZONA 20 	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.
ZONA 21 	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.
ZONA 22 	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 sale di macinazione, in cui la polvere fuoriesce dai mulini e si deposita).

8.3 VERSÕES DISPONÍVEIS

DENOMINAÇÃO DOS MODELOS	INTERVALO DE CAPACIDADE [l/min]	TIPO DE ROSCA	DIMENSÕES (L X W X H) [mm]	PESO DE IMPULSO [ml]	IMPULSOS POR LITRO	FREQUÊNCIA DO SINAL [hz]
MK 325 5-35 Z2	5-35	3/4" BSP	102x82x102	6,25	160	-18-106
Comprimento do cabo para todos os modelos: 3 m						

9 PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

PREMISSA

O contador de litros MK325 para o AdBlue é um transdutor de medição de carretos ovais de emissão de trem de impulsos (duas ondas quadradas desfasadas de 90°) desprovido de ecrã e alimentação destinado expressamente ao fluxo de VOLUMES de AUS32.

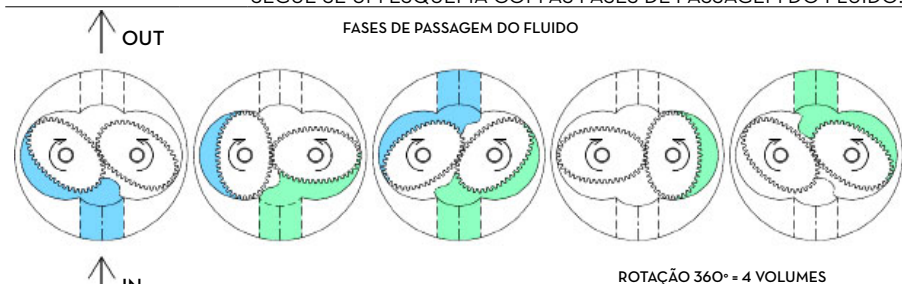
O fluido, ao atravessar um contador de litros de carretos ovais, põe em rotação estes últimos que, por sua vez, ao rodar, isolam volumes conhecidos de líquido.

O líquido medido passa depois da entrada para a saída através de câmaras móveis estanques.

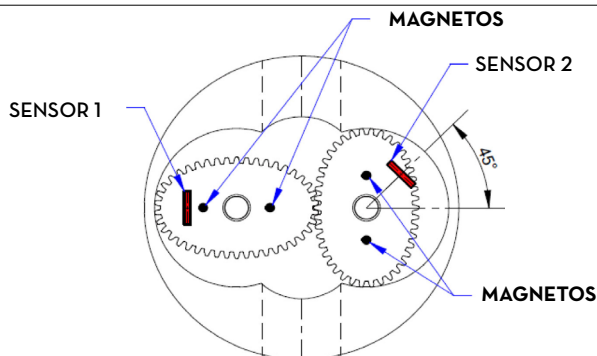
Para identificar o número de rotações dos carretos, em cima dos mesmos estão instalados magnetos em posições precisas e uma placa eletrónica, instalada numa câmara isolada da de passagem do fluido, percebe o seu campo magnético gerando uns impulsos como saída.

Este sistema permite minimizar os atritos e evitar órgãos que põem em comunicação a câmara de passagem do fluido com a de geração do sinal.

SEGUIE-SE UM ESQUEMA COM AS FASES DE PASSAGEM DO FLUIDO:



ESQUEMA POSIÇÃO DOS SENSORES



10 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

10.1 DADOS TÉCNICOS

As condições de utilização e as características ambientais em que o instrumento está inserido devem respeitar os dados técnicos mencionados na tabela.

	MK325 Z2
MEDICÃO	Volume
CLASSE DE CUIDADO	0,5
CLASSE DE AMBIENTE CLIMÁTICO	H1
CLASSE DE AMBIENTE ELETROMAGNÉTICO	E1
CLASSE DE AMBIENTE MECÂNICO	M1
PROTEÇÃO	IP65
SAÍDA	2 ondas quadradas desfasadas de 90°
PESO DE IMPULSO	6,25 ml
IMPULSOS POR LITRO	160
QUANTIDADE MÍNIMA MEDIDA	5 l
INTERVALO DE CAPACIDADES MÍNIMAS	5 l/min
INTERVALO DE CAPACIDADES MÁXIMAS	35 l/min
PRESSÃO MÍNIMA DE FLUIDO	0,1 BAR
PRESSÃO MÁXIMA DO FLUIDO	20 bar (resistência máxima a 140 bar)
GAMA DE VISCOSIDADE	1 mPa·s - 2,2 mPa·s
TEMPERATURA DO FLUIDO	-10 °C - +40 °C
TEMPERATURA AMBIENTAL	-10 °C - +40 °C
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO	-20 °C - +60 °C
HUMIDADE DE ARMAZENAMENTO	95 (% RU)
PRECISÃO	+/- 0,3%
REPETIBILIDADE (Qt. > 25 l)	≤ 0,2% (OIML R117-1 - A.6.1 - 3.1.2.2 - Tab.2)
ALIMENTAÇÃO	3,3V CC ÷ 28V CC
TENSÃO	3,3V CC ÷ 28V CC
CURRENT	0,6 mA
PERDA DE CARGA	0,3 bar (a 35 l/min)
PESO	1,3 kg
MATERIAIS	Corpo: AISI304 Vão da eletrônica: PA66 Carretos: PEEK / PVDF Veios dos carretos: AISI304
INTERVALO DE DENSIDADE	0,9970 g/cm ³ - 1,104 g/cm ³
LUGAR DE UTILIZAÇÃO	Ao abrigo de agentes atmosféricos diretos

11 INSTALAÇÃO

PREMISSA

A instalação deve ser executada por pessoal especializado e realizada segundo as instruções fornecidas no presente capítulo.

ADVERTÊNCIA Pessoal autorizado à instalação



Todas as operações de instalação devem ser executadas só por pessoal competente e ESPECIALIZADO, que deve CONSULTAR AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO PRESENTE MANUAL.

Proceder à correta instalação dos acessórios necessários ao correto funcionamento do aparelho;

ATENÇÃO



É absolutamente proibida a utilização de acessórios inadequados. O fabricante declina quaisquer responsabilidades pelos danos a pessoas ou objetos devidos à não observância desta prescrição.

O aparelho está destinado exclusivamente a uso profissional

ATENÇÃO



É absolutamente proibido alterar o comprimento do cabo fornecido

CONSELHOS IMPORTANTES PARA A INS- TALAÇÃO E A UTILIZAÇÃO

O fluido que atravessa o contador de litros deve ter um grau de filtração de 75 µm com filtro adequado de eficiência $\beta = 200$. Em alternativa, prever uma filtração adequada o mais perto possível da entrada do contador de litros prevendo uma inspeção/manutenção adequada.

O fluido medido não deve conter bolhas de ar ou de gás em correspondência do contador de litros a fim de evitar uma medição falseada e a danificação do instrumento. Para tal fim aconselha-se a instalar um separador de gás imediatamente antes do contador de litros.

ATENÇÃO



O contador de litros não é capaz de discriminar a direção do fluido que o atravessa e, portanto, contagens erradas do movimento inverso; pelo que é necessário prever uma válvula de não retorno de dimensões adequadas imediatamente a jusante do medidor ou uma eletrônica capaz de o reconhecer.

- Aconselha-se a manter a conduta de aspiração o mais curta possível.
- Aconselha-se a prever um troço retilíneo rígido com comprimento adequado a montante do contador de litros a fim de estabilizar o movimento do fluido. (indicativamente 10 vezes o diâmetro nominal da tubagem)
- Prever uma válvula de não retorno antes de um eventual troço flexível na saída do contador de litros.

É aconselhável instalar o contador de litros mantendo os eixos dos carretos no interior de um plano horizontal, ou seja, com as tampas em posição vertical.

Antes da instalação do contador de litros, certificar-se de que as condutas não contenham sujidade nem corpos estranhos. A este propósito instalar o medidor no sistema anteriormente fluxado, prevendo um adequado enxaguamento das tubagens.

Remover as tampas salva-rosas do instrumento só imediatamente antes da instalação.

Para o aperto das ligações hidráulicas, respeitar as tabelas de referência. Certificar-se da ausência de fugas em correspondência com as ligações roscadas.

Certificar-se de que a pressão e os outros parâmetros de exercício estejam dentro dos dados indicados na placa.

É importante que durante a instalação inicial a linha seja enchida lentamente para evitar danos aos carretos fazendo passar lentamente o fluido no interior do instrumento. Durante esta operação não se deve correr o risco de pulsações de fluido, choques hidráulicos ou mecânicos.

Antes da utilização inserir o peso de impulso indicado na folha de teste na eletrônica de gestão à qual o MK325 está ligado. Em seguida verificar a precisão do sistema de fornecimento montado e, eventualmente, recalcular e redefinir o peso de impulso.

O mostrador da quantidade fornecida, utilizado no sistema ao qual o MK325 está ligado, deve ter pelo menos dois números decimais para atingir as prestações declaradas.

ADVERTÊNCIA

No caso de clara irregularidade no funcionamento do sistema (ex. bloqueio das engrenagens) em que está inserido o dispositivo, o fluxo nas condutas deve ser parado imediatamente para evitar aumentos imprevistos de pressão que podem danificar o instrumento de medida.

Se o sistema estiver equipado com uma linha de bypass, é aconselhável que seja utilizada nesta situação.

A instalação incorreta pode provocar um desgaste prematuro dos componentes do contador de litros.

Se a contagem estiver ausente, inverta os canais de conexão (canal 1 - canal 2). Ver cap. 10.2

ATENÇÃO

A presença de dois canais não só garante uma maior precisão, como também permite a detecção imediata de uma avaria num dos canais. O recetor de sinais deve ser programado para verificar continuamente a presença e o faseamento dos sinais em ambos os canais, de modo a garantir a leitura correta dos dados. A PIUSI não aceita qualquer responsabilidade por leituras incorrectas resultantes da falta de verificação da consistência dos sinais.

VERIFICAÇÃO FUNCIONALIDADE

Quando o contador de litros for instalado hidraulicamente, conforme descrito acima, conecte-o aos componentes eletrônicos de gerenciamento associados, com base nas características do sinal no parágrafo 11.2.

a primeira verificação funcional é realizada usando o valor "K-FACTOR" (expresso em litros por pulso) na folha de teste como o peso do impulso.

Faça entregas diferentes com taxas de fluxo diferentes, dentro da faixa operacional, em volumes de amostra com capacidade e resolução adequadas, comparando o valor lido com o valor exibido no visor (não fornecido). Se os valores não coincidirem, aplique o fator de correção necessário ao K-FACTOR e repita o teste.

PT

11.1 CONEXÃO À TERRA**ATENÇÃO**

Todas as partes do sistema devem estar em continuidade elétrica e aterradas.

Verifique se o medidor é colocado em continuidade elétrica com o sistema que deve fornecer aterramento adequado.

Todos os componentes do contador de litros são conectados equipotencialmente (em continuidade elétrica) entre si. O instalador deve, portanto, necessariamente usar os tubos do sistema para conectá-lo ao solo. Eles devem estar em continuidade elétrica com o contador de litros e todo o sistema deve ser aterrado.

11.2 SELOS



Fig. 01

O plano de legalização é apresentado na fig.01. Para impedir o acesso ao compartimento hidráulico ou ao compartimento eletrónico, uma esfera de alumínio é pressionada dentro da sede hexagonal de um dos parafusos de fixação que fecham o corpo do transdutor de medição. Apenas o Fabricante (Piusi) ou pessoal autorizado pelo Fabricante pode remover e voltar a afixar este selo depois de repetir o ciclo de ensaio do transdutor.



Fig. 02

No contador de litros MK325 Z2, a vedação deve ser efectuada enrolando qualquer fio de prumo à volta das condutas de entrada e saída do contador de litros; este sistema pode ser utilizado pelo fabricante do sistema no qual o contador de litros está inserido fig.02.

12 MANUTENÇÃO E ARMAZENAMENTO

ATENÇÃO



O sistema está selado com chumbo: não é permitida a abertura do dispositivo por pessoas ou entidades não autorizadas. Além do acima exposto, a violação do instrumento antes da calibração desenvolvida pela autoridade competente, invalidará o pré-exame de instalação da entidade certificadora.

A abertura do instrumento para qualquer tipo de operação de manutenção, apenas é permitida à PIUSI ou ao pessoal por esta autorizado.

O contador de litros contido na caixa de cartão, ou material adequado, deve apresentar os bocais com as tampas adequadas bem apertadas.

Respeitar a temperatura e humidade de armazenamento indicadas no capítulo das especificações técnicas.

13 SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSAS POSSÍVEIS	SOLUÇÕES POSSÍVEIS
O CONTADOR DE LITROS LÊ VALORES DEMASIADO ALTOS	Interferência no sinal de saída	Blindar o cabo no chão; Voltar a ligar o cabo
	Ar ou gás no líquido	Remover a fonte do ar ou do gás Instalar a montante um separador de gás
	Fluxo do botão proveniente da bomba	Aumentar a contrapressão na bomba; Instalar uma válvula de retenção; Instalar um dispositivo de amortecimento entre a bomba e o contador de litros; Trocar a bomba;
	Calibração errada	Calibrar com o correto peso de impulso/impulsos litro
O CONTADOR DE LITROS LÊ VALORES DEMASIADO BAIXOS	Rodas dentadas danificadas	Contactar o próprio revendedor
	Interferência no sinal de saída	Blindar o cabo no chão Voltar a ligar o cabo
	Calibração errada	Calibrar com o correto peso de impulso/impulsos litro
O CONTADOR DE LITROS NÃO FORNECE UMA SAÍDA	Cabo interno desligado	Contactar o próprio revendedor
	Ampola(s) danificada(s)	
	Magneto(s) danificado(s)	
O FLUIDO NÃO CORRE ATRAVÉS DO CONTADOR DE LITROS	Rodas dentadas danificadas/bloqueadas	Contactar o próprio revendedor
	Corpo estranho no contador de litros	Remover o corpo estranho por quanto possível e contactar o próprio revendedor

14 DEMOLIÇÃO E ELIMINAÇÃO

PREMISSA

Se desmontar o sistema, os componentes que o constituem devem ser entregues a empresas especializadas na eliminação e reciclagem de resíduos industriais, nomeadamente:

ELIMINAÇÃO DA EMBALAGEM

A embalagem é formada de papelão biodegradável que pode ser entregue às empresas para a normal recuperação da celulose.

ELIMINAÇÃO DAS PARTES METÁLICAS

As partes metálicas, tanto aquelas pintadas como aquelas em aço inox são normalmente recuperáveis pelas empresas especializadas no sector de sucatamento dos metais.

ELIMINAÇÃO DOS COMPONENTES ELÉCTRICOS E ELECTRÓNICOS

Devem obrigatoriamente ser eliminados por empresas especializadas na eliminação de componentes electrónicos, em conformidade com as indicações das directivas 2012/19/UE (veja texto da directiva a seguir).

INFORMAÇÕES RELATIVAS AO AMBIENTE PARA OS CLIENTES RESIDENTES NA UNIÃO EUROPEIA



A directiva Europeia 2012/19/UE exige que os equipamentos marcados com este símbolo no produto e/ou na embalagem não sejam eliminados junto com dejectos urbanos não diferenciados. O símbolo indica que este produto não deve ser eliminado junto com dejectos normais domésticos. É responsabilidade do proprietário eliminar quer estes produtos como outros equipamentos eléctricos e electrónicos, mediante as específicas estruturas de recolhimento indicadas pelo governo ou pelos entes públicos locais.

O descarte do equipamento RAEE como lixo doméstico é totalmente proibido. Ele deve ser descartado separadamente.

Qualquer substância perigosa em equipamentos elétricos e eletrônicos e/ou a má utilização desses equipamentos pode ter sérias consequências sobre o ambiente e a saúde.

Em caso de descarte ilegal citado acima, serão aplicadas multas conforme definidas pelas legislação em vigor.

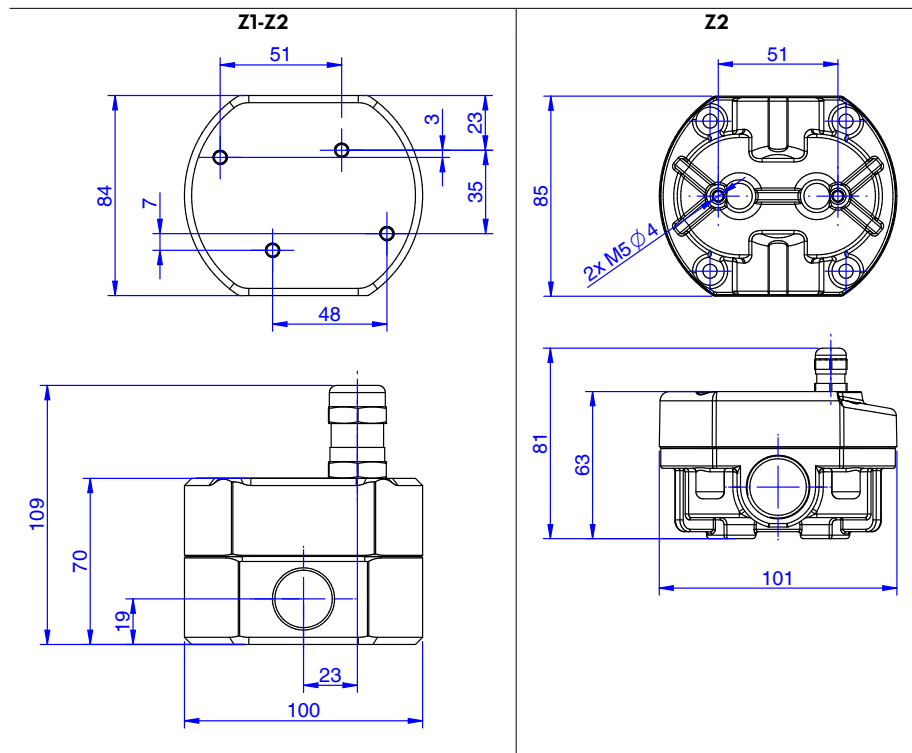
ELIMINAÇÃO DE OUTRAS PARTES

Posteriormente partes que constituem o produto, como tubos, guarnições em borracha, partes em plástico e cablagens, devem ser confiadas a empresas especializadas na eliminação de resíduos industriais.

15 DIMENSÕES

15 INGOMBRI • DIMENSIONS • DIMENSIONS • ABMESSUNGEN

DIMENSIONES TOTALI





piusi.com
PIUSI SpA • Suzzara MN Italy

BULLETIN MO441 E ML_oo

01.2025