

**FIAMA**

COMPANY WITH  
QUALITY SYSTEM  
CERTIFIED BY DNV GL  
= ISO 9001:2015 =



MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

**SEGNALATORI DI LIVELLO AD ELICA MOD. "SL-ATEX"**



**Scopo del manuale**

Questo manuale è stato realizzato dal Costruttore per fornire le informazioni necessarie a coloro che, relativamente allo strumento, sono autorizzati a svolgere in sicurezza le attività d'installazione, manutenzione, smontaggio e smaltimento. Tutte le informazioni necessarie agli acquirenti ed ai progettisti sono riportate nel catalogo di vendita. Oltre a adottare le regole della buona tecnica di costruzione, le informazioni devono essere lette attentamente ed applicate in modo rigoroso. La non osservanza di dette informazioni può essere causa di rischi per la salute e la sicurezza delle persone e danni economici. Queste informazioni, realizzate dal Costruttore nella propria lingua originale (italiana), possono essere rese disponibili anche in altre lingue per soddisfare le esigenze legislative e/o commerciali. La documentazione deve essere custodita da persona responsabile allo scopo preposta, in un luogo idoneo, affinché essa risulti sempre disponibile per la consultazione nel miglior stato di conservazione. In caso di smarrimento o deterioramento, la documentazione sostitutiva dovrà essere richiesta direttamente al costruttore citando il codice del presente manuale. Il costruttore si riserva comunque la facoltà di apportare modifiche, integrazioni o miglioramenti al manuale stesso, senza che ciò possa costituire motivo per ritenere la presente pubblicazione inadeguata.

**Identificazione dell'apparecchiatura**

La targhetta d'identificazione è applicata sopra il coperchio dello strumento: in essa sono riportati i riferimenti e tutte le indicazioni indispensabili alla sicurezza di esercizio. Vedi esempio a lato:

**Condizioni ambientali**

La temperatura di processo da -15°C a 80°C (interno del serbatoio o del silo, **zona 20**).

La temperatura ambiente da -15°C a 60°C (esterno del serbatoio o del silo, **zona 21**).

**Stoccaggio**

Evitare ambienti con eccessiva umidità ed esposti ad intemperie (escludere aree all'aperto). Evitare il contatto diretto dello strumento con il suolo. Accatastare lo strumento facendo attenzione di non gravarlo con carichi eccessivi. È determinante, per il buon funzionamento dello strumento e per il mantenimento delle caratteristiche meccaniche di protezione, la cura nella manipolazione. È vietato colpire lo strumento con martelli e/o altri corpi contundenti.

**Dichiarazione di conformità e marcatura CE**

Lo strumento risponde alle seguenti Direttive Comunitarie:

2014/34/UE apparecchi e sistemi di protezione per l'utilizzo in atmosfera potenzialmente esplosiva (ATEX).

Marcatura: **CE** 2460 **Ex** II 1/2 D Ex ta IIIC T95°C IP65 -15°C<Ta<+60°C. Utilizzo in zona 20 e zona 21, modo di protezione mediante custodia, polveri conduttive, massima temperatura superficiale 95°C, temperatura ambiente da -15°C a 60°C.

Per la versione 24VCC con scheda inverter (suffisso /S nella descrizione) vale la seguente stringa di marcatura:

**CE** 2460 **Ex** II 1/2 D Ex ta IIIC T100°C IP65 -15°C<Ta<+60°C. Utilizzo in zona 20 e zona 21, modo di protezione mediante custodia, polveri conduttive, massima temperatura superficiale 100°C, temperatura ambiente da -15°C a 60°C. Certificato n. DNV-MUNO0496.ATEX.07/3316 Notifica: Presafe 15 ATEX 187658Q

2014/30/UE Compatibilità elettromagnetica.

**Verifiche, manutenzione, assistenza tecnica**

Lo strumento non necessita di periodica taratura, ma richiede una verifica di buon funzionamento almeno a cadenza annuale. Controllare l'integrità della struttura, la mobilità della ventola, il buon funzionamento generale.

Non aprire la custodia in presenza di atmosfera potenzialmente pericolosa.

Evitare che strati di polvere superiori a 50 mm si depositino sull'apparecchio.

Non sono richiesti particolari interventi manutentivi eccetto la pulizia, che deve avvenire utilizzando uno straccio morbido inumidito con alcool etilico o acqua. Non utilizzare solventi derivati da idrocarburi (trielina, benzina, diluente, ecc.). Le riparazioni devono essere eseguite solo ed esclusivamente dal centro assistenza tecnica FIAMA. Per qualsiasi richiesta d'assistenza tecnica rivolgersi direttamente alla rete di vendita del Costruttore segnalando i dati riportati sulla targhetta d'identificazione, le ore approssimative d'utilizzo ed il tipo di difetto riscontrato.

**Responsabilità del costruttore**

Il costruttore declina ogni responsabilità in caso di:

- Uso dello strumento contrario alle leggi nazionali sulla sicurezza e sull'antinfortunistica;
- Errata installazione, mancata od errata osservanza delle istruzioni fornite nel presente manuale;
- Difetti d'alimentazione elettrica;
- Modifiche o manomissioni;
- Operazioni condotte da parte di personale non addestrato o inidoneo.

La sicurezza dello strumento dipende anche dalla scrupolosa osservazione delle prescrizioni indicate nel manuale, ed in particolare occorre operare nei limiti d'impiego dello strumento ed effettuare una diligente manutenzione ordinaria.

- Adibire alle fasi, d'ispezione e di manutenzione, operatori addestrati allo scopo.
- Le configurazioni previste sul manuale sono le uniche ammesse.
- Non tentare di utilizzare lo stesso in disaccordo con le indicazioni fornite.
- Le istruzioni riportate in questo manuale non sostituiscono, ma compendiano gli obblighi della legislazione vigente sulle norme di sicurezza.

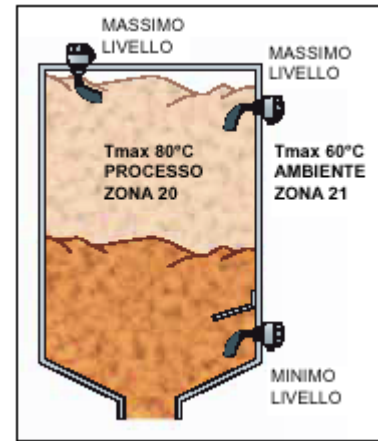
### Descrizione dello strumento

I segnalatori di livello per solidi **SL.ATEX** sono utilizzati per il controllo del livello in serbatoi contenenti materiali in polvere o granulari. Il corpo dell'apparecchio è applicato sulla parete esterna del contenitore lateralmente od in testa. Il materiale deve potersi muovere liberamente attorno all'elica, che non deve essere investita dal getto diretto del materiale.

Il funzionamento del segnalatore è molto semplice: un motorino sincrono che ruota a bassa velocità aziona un'elica posta all'interno del serbatoio da controllare. In assenza di materiale il motorino è sotto tensione e l'elica ruota. La presenza di materiale attorno all'elica ne frena la rotazione provocando uno scambio dei contatti di comando; un secondo microinterruttore provoca il distacco della tensione d'alimentazione del motorino.

L'apertura o la chiusura del circuito elettrico determina il comando di un segnale acustico o visivo, oppure il carico del silo stesso, la fermata di trasportatori, l'avvio o l'arresto delle coclee, etc.

1. Il corpo dello strumento è in fusione di alluminio, con due pressacavi di uscita certificati **Ex**, costruiti da Hummel AG, modello HSK-M-Ex codice 1.610.1600.30.
2. L'albero, in acciaio inox, è montato su cuscinetti a sfere a tenuta stagna (**FPM/FKM**), ed è provvisto di anello di tenuta polvere (**FPM/FKM**).
3. Mozzo filettato 1"1/2 pollice GAS.
4. L'asta (con albero porta elica) è lunga cm. 15, 30, 50, 70, 100 nelle esecuzioni standard (è la parte che va all'interno del serbatoio).



### Installazione

Lo strumento è idoneo all'utilizzo in ambienti in cui **una atmosfera potenzialmente esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria è presente in permanenza o per lunghi periodi**, all'interno di serbatoi o silos (**zona 20**). In questa zona va posta la sola parte di apparecchiatura che va dalla flangia all'elica di segnalazione.

La restante parte (dal coperchio alla flangia) va posta all'esterno della zona di processo, nella zona ambiente dove un'atmosfera potenzialmente esplosiva può essere presente solo in maniera occasionale durante l'utilizzo normale (esterno del silo, **zona 21**).

**Prevedere una protezione contro il cortocircuito sull'alimentazione in conformità alla EN 60079-14.**

**NB: la versione con alimentazione 24VCC e scheda inverter (suffisso /S nella descrizione) ha una temperatura superficiale massima di guasto pari a 100°C invece di 95°C.**

### Precauzioni nel montaggio

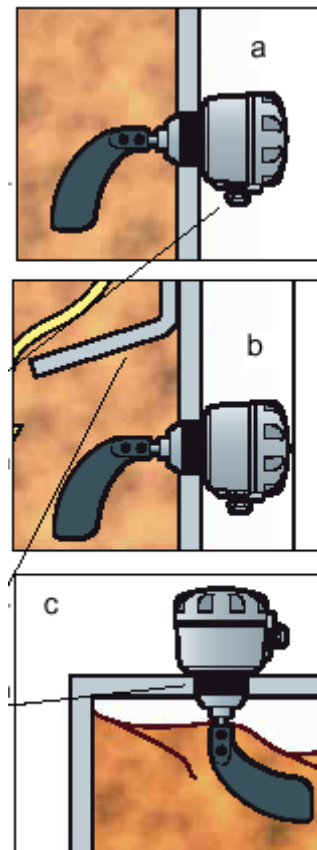
Nel montaggio laterale del segnalatore i **pressacavi** vanno orientati verso il basso (fig. a).

Nel caso si utilizzi uno solo dei due pressacavi previsti, installare un tappo certificato **Ex** (fornibile a richiesta).

**Si raccomanda di serrare a fondo i pressacavi, dopo che è stato inserito il cavo, con una coppia di serraggio pari a 9 Nm.**

È necessario predisporre un **deflettore** di protezione a circa 8 - 10 cm sopra il segnalatore, quando il peso del materiale sull'elica è notevole, per esempio materiale ad alto peso specifico o soggetto a movimenti in blocco (fig. b).

Il segnalatore deve essere fissato utilizzando il **mozzo filettato 2"1/2 pollice GAS** (fig. c).



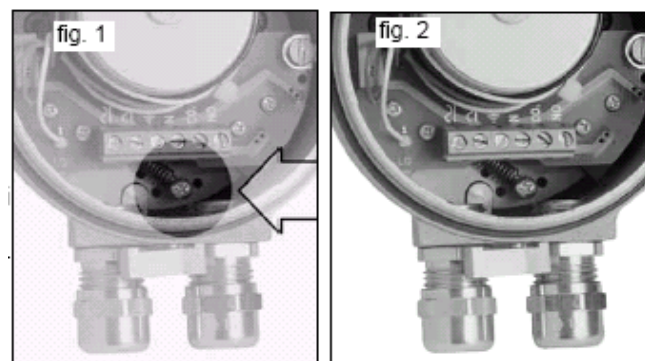
### Istruzioni per la regolazione della forza della molla

I segnalatori **SL.ATEX** sono forniti normalmente con la molla di ritegno del motorino regolata con bassa forza di tensione.

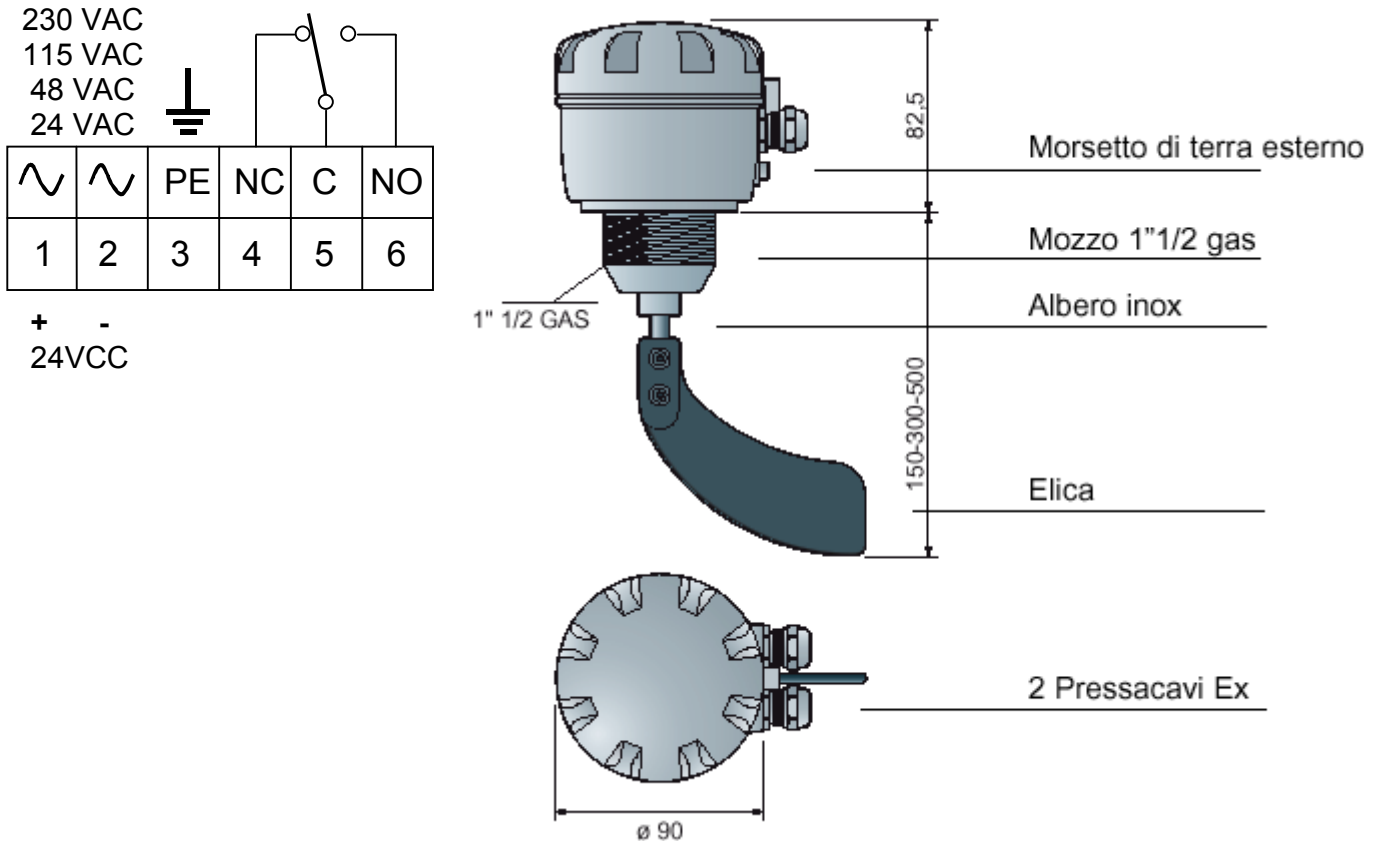
Per i prodotti ad alto peso specifico conviene aumentare la forza della molla.

Per eseguire questa operazione si dovrà:

- togliere il coperchio dello strumento,
- identificare la vite di tenuta della molla (fig.1), posta davanti alla morsettiere,
- spostare la vite in modo da aumentare (o diminuire) la tensione della molla (fig.2).



**Schema di connessione e dimensioni di ingombro**



**Caratteristiche tecniche**

|   |   |
|---|---|
| Contenitore   | Legia di alluminio  |
| Grado di protezione   | IP65  |
| Tensione di alimentazione (a scelta)  | 24-48-115-230VAC +/-10% 50/60Hz, 24VCC                    |
| Assorbimento  | 3 VA  |
| Contatti elettrici  | 6A 250Vac – 3A 250Vcc (carico resistivo)                  |
| Temperatura di funzionamento  | -15° + 60°C ambiente, -15° +80°C processo                 |
| Cavo tit. temperatura max 95°C  | Sez. Ø1,5mm – diam. Ø5÷ Ø10 mm – spelatura 5÷ 6 mm        |
| Entrata cavi  | Pressacavi M16x1,5  |
| Coppia di serraggio pressacavo  | 9 Nm  |
| Lunghezza asta  | 15 – 30 – 50 – 70 – 100 cm, altri valori a richiesta      |
| Umidità relativa  | 10-90%  |
| Pressione di lavoro   | Pressione atmosferica                                     |
| Conformità alle direttive: <b>2014/34/UE</b> ATEX, Compatibilità elettromagnetica <b>2014/30/UE</b> |   |
| N°. certificato DNV-MUNO0496.ATEX.07/3316 Notifica: Presafe 15 ATEX 187658Q                         |   |
| Marchatura  | CE 2460 Ex II 1/2 D Ex ta IIIC T95°C IP65 -15°C<Ta<+60°C  |
| Marchatura per versione 24VCC con scheda inverter (suffisso /S nella descrizione):                  | CE 2460 Ex II 1/2 D Ex ta IIIC T100°C IP65 -15°C<Ta<+60°C |

**Costruttore**

Ogni comunicazione verso il costruttore dovrà essere indirizzata a:  
 FIAMA s.r.l., Via G. Di Vittorio, 5/A - 43016 San Pancrazio (Parma) - Italia  
 Tel. (+39) 0521.672.341 - Fax. (+39) 0521.672.537 - e.mail: info@fiama.it - www.fiama.it

**La FIAMA srl non si ritiene responsabile per i danni a persone o cose derivati da manomissioni e da un uso errato ed in ogni caso non conforme alle caratteristiche dello strumento.**



COMPANY WITH  
QUALITY SYSTEM  
CERTIFIED BY DNV GL  
= ISO 9001:2015 =

**F.I.A.M.A. s.r.l.**

Via G. di Vittorio, 5/a  
43016 San Pancrazio PR, ITALY  
Tel. + 39 0521 67 23 41 - Fax + 39 0521 67 25 37  
Cod. Fisc. e Part. IVA 02046950347  
E-mail : info@fiama.it  
Internet: www.fiama.it

# DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ EU

*EU Declaration of Conformity*

**FABBRICANTE / Manufacturer :** **F.I.A.M.A. s.r.l.**

**DESCRIZIONE PRODOTTO / Description of the equipment :**

**SEGNALATORI DI LIVELLO AD ELICA MODELLI SE-ATEX, SL-ATEX**  
*Level controls propeller Mod. SE-ATEX, SL-ATEX*

**DIRETTIVA 2014/34/EU ATEX**  
*2014/34/EU "Atex" Directive*



**DNV Product Assurance AS**  
Veritasveien 3  
1363 Høvik, Norway





**Organismo Notificato :**  
*Notified Body/Address*

**Num. Identificazione:** **2460**  
*Identification number :*

**Certificato Sistema Qualità Produzione n°:** **PRESAFE 15 ATEX 187658Q**  
*Certificate Production Quality System n°:*

**Certificato Mod. B n°:** **DNV-MUNO 0496.ATEX.07/3316**  
*Certificate MOD B n°:*


**Marcatura:**

 **2460**  **II 1/2 D Ex ta IIIC T95°C IP65 -15<Ta<+60°C**  
 **2460**  **II 1/2 D Ex ta IIIC T100°C IP65 -15<Ta<+60°C**

*per versione SL.ATEX/S 24VCC con scheda inverter*  
*for SL.ATEX/S 24VCC version with electronic inverter*

**Norme Armonizzate**  
*Harmonized Standards*

**EN IEC 60079-0: 2018, EN IEC 60079-31: 2014, EN 1127-1: 2011**  
**EN 61010-1:2010 in relazione alla sicurezza elettrica Related to electrical safety**

**DIRETTIVA 2014/30/EU "Compatibilità elettromagnetica"**   
*2014/30/EU "Electromagnetic Compatibility" Directive*

**Norme Armonizzate**  
*Harmonized Standards*

**EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007, EN61326-1:2013**

La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante. L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione.  
*This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. The object of the declaration described is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation*

**Data / Date :**

10/2022

**Posizione / Qualification :**

Amministratore Delegato

**Nome / Name :**

Barbieri Maria Carla

**Firma / Signature :**