

Descrizione e funzionamento: La semplicità del dispositivo è garanzia di affidabilità per il controllo del livello nell'automazione di impianti di trasporto e stoccaggio di materiali granulari o pulverulenti.

E' composto da un corpo in fusione d'alluminio con membrana frontale in Silicone bianco per alimenti a contatto con il prodotto.

La pressione cui è sottoposta la membrana, è trasmessa ad un microinterruttore fissato all'interno; la commutazione di quest'ultimo verrà utilizzata per comandare segnali d'allarme, fermata / avvio di coclee o trasportatori presenti nell'impianto.

Una presa di pressione dotata di filtro consente il costante equilibrio tra l'esterno e l'interno della custodia. Forti variazioni di umidità e temperatura non influiscono sul funzionamento del segnalatore.



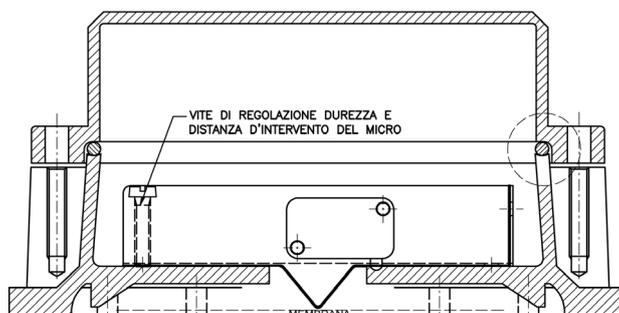
Montaggio: Il segnalatore si applica dall'esterno del contenitore, sulla parete verticale praticandovi un foro Ø 110 mm. Il pressacavo deve essere orientato verso il basso.

DATI TECNICI

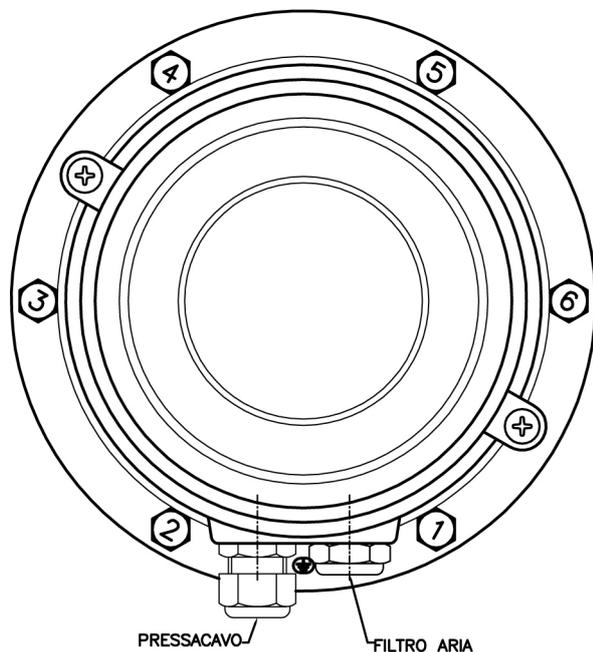
Custodia in fusione di alluminio - protezione	IP65
Membrana	Silicone Bianco per alimenti
Collegamento al processo	Flangiato
Sensibilità	Regolabile con vite centrale
Morsetti per il collegamento elettrico	4 x 1,5 mmq
Pressacavo a passo metrico	1 x M16 - Ingresso cavo Ø 4...8 mm
Portata del contatto in scambio	6 A - 250 VAC
Temperatura di lavoro max.	Standard 0...80°C
Sensibilità regolabile	da 50 a 500 g

Il modello SLM è adatto per l'impiego in ambienti in cui, per i prodotti trattati, non vi è pericolo d'esplosione

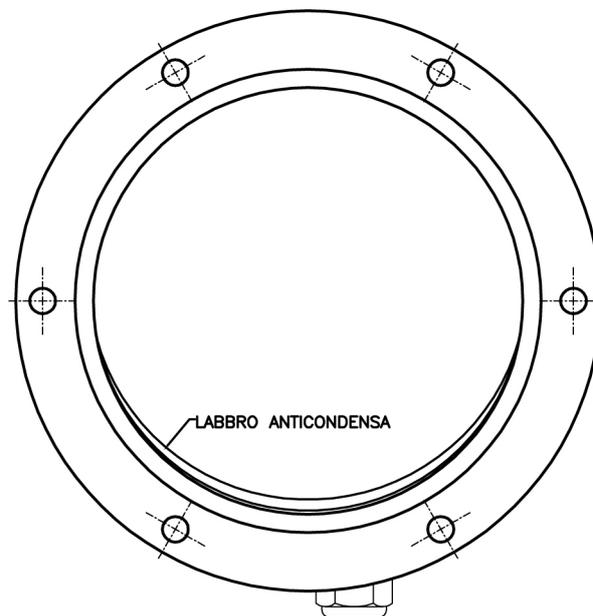
SLM



VISTA LATO COPERCHIO



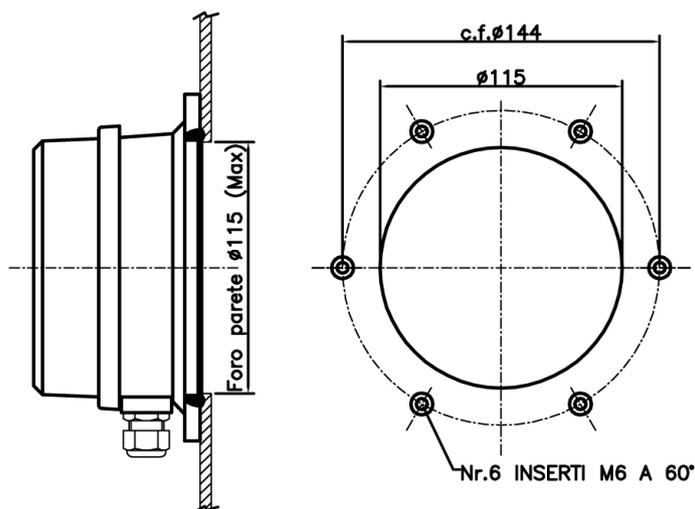
VISTA LATO MEMBRANA



FISSARE IL SENSORE CON N°6 VITI DI Ø M6 MINIMO SERRANDOLE IN MODO ALTERNATO SECONDO L'ORDINE:
1 - 4 / 3 - 6 / 2 - 5

IL FILTRO ARIA, IL PRESSACAVO ED IL LABBRO ANTICONDENSA DELLA MEMBRANA DEVONO ESSERE **SEMPRE** RIVOLTI VERSO IL BASSO

FORATURA PARETE





SLP INTERRUTTORE DI LIVELLO A MEMBRANA

Descrizione e funzionamento: La semplicità del dispositivo è garanzia di affidabilità per il controllo del livello nell'automazione di impianti di trasporto e stoccaggio di materiali granulari o pulverulenti.

E' composto da un corpo in fusione d'alluminio con membrana frontale in Silicone bianco per alimenti a contatto con il prodotto.

La pressione cui è sottoposta la membrana, è trasmessa ad un microinterruttore fissato all'interno; la commutazione di quest'ultimo verrà utilizzata per comandare segnali d'allarme, fermata / avvio di coclee o trasportatori presenti nell'impianto.

Una presa di pressione dotata di filtro consente il costante equilibrio tra l'esterno e l'interno della custodia. Forti variazioni di umidità e temperatura non influiscono sul funzionamento del segnalatore.



Montaggio: Il segnalatore si applica dall'esterno del contenitore, sulla parete verticale praticandovi un foro Ø 110 mm. Il pressacavo deve essere orientato verso il basso.

DATI TECNICI

Custodia in fusione di alluminio - protezione	IP65
Membrana	Silicone Bianco per alimenti
Collegamento al processo	Flangiato
Sensibilità	Regolabile con vite centrale
Morsetti per il collegamento elettrico	4 x 1,5 mmq
Pressacavo a passo metrico	1 x M16 - Ingresso cavo Ø 4...8 mm
Portata del contatto in scambio	6 A - 250 VAC
Temperatura di lavoro max.	Standard 0...80°C
Sensibilità regolabile	da 50 a 500 g
Certificazione: INERIS 06 ATEX 0012 = II 1/2 D c Ex tD a21 T80°C IP65	

PER UTILIZZO IN ZONA ATEX

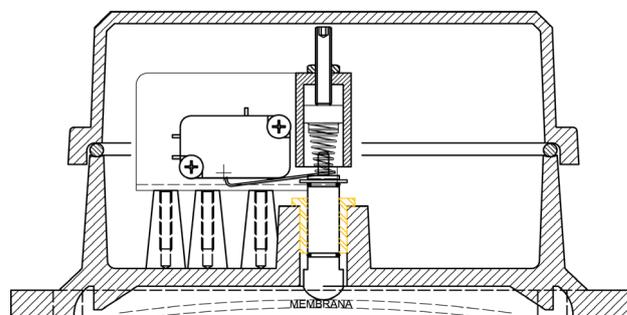
Zona di utilizzo	Categoria
20; 21; 22	1 D
21; 22	2 D
22	3 D

Temperatura max in caso di guasto T = 80°C

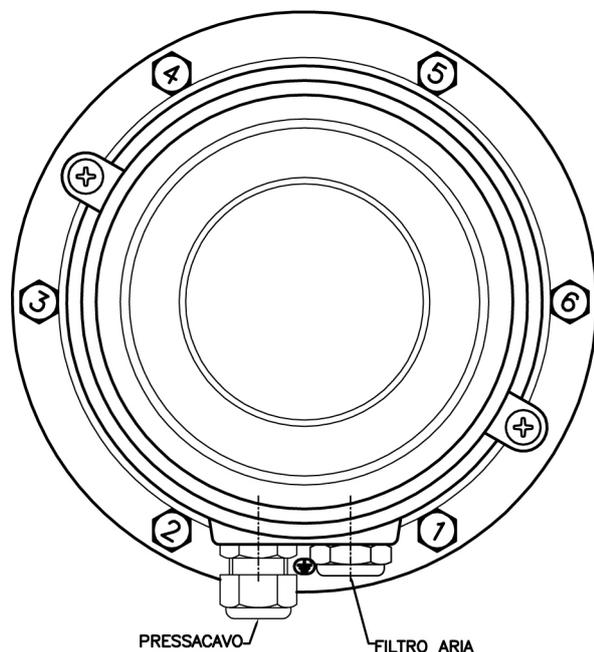
La membrana si affaccia in zona 20
Il corpo contatti deve trovarsi in zona 21 (22)

La parte elettrica è completamente separata dalla "zona 0" in cui è esposta la membrana.

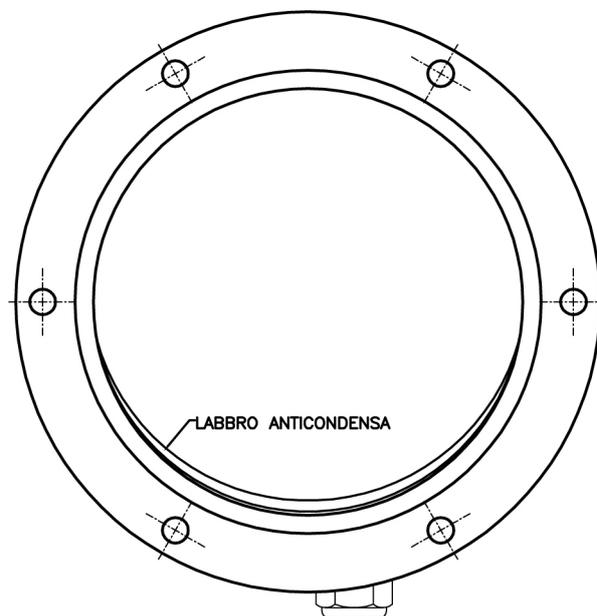
SLP



VISTA LATO COPERCHIO



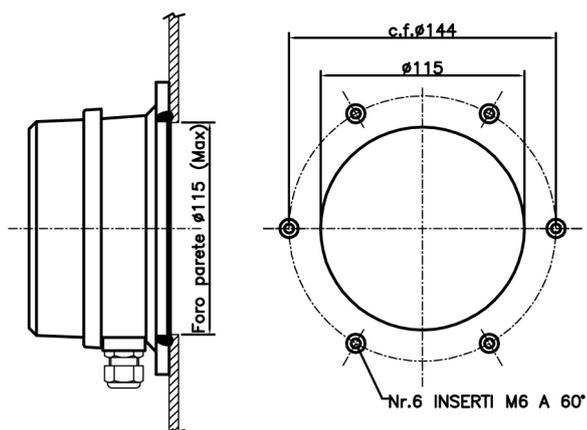
VISTA LATO MEMBRANA



**FISSARE IL SENSORE CON N°6 VITI DI Ø M6 MINIMO SERRANDOLE IN MODO ALTERNATO SECONDO L'ORDINE:
 1 - 4 / 3 - 6 / 2 - 5**

IL FILTRO ARIA, IL PRESSACAVO ED IL LABBRO ANTICONDENSA DELLA MEMBRANA DEVONO ESSERE SEMPRE RIVOLTI VERSO IL BASSO

FORATURA PARETE



**SCHEMA MONTAGGIO
 MEMBRANA
 (solo per sostituzione)**



na

Sistema di acquisizione dati di temperatura, livello e umidità

ELETTRONICA

Via Toscana, 11/d - 40069 Zola Predosa (BO)

Tel. 051 758213 - Fax 051 6185939

web site: www.naelettronica.it - E-mail: info@naelettronica.it



SEGNALATORI DI LIVELLO A MEMBRANA

SLP / SLM

Descrizione/Funzionamento: SLP e SLM sono utilizzati in svariati settori come segnalazione di livello raggiunto per serbatoi e sili o come anti-intasamento nelle tramogge: i due modelli si differenziano sostanzialmente per il meccanismo interno in quanto SLP dispone di un sistema a pistone che chiude ermeticamente il passaggio del prodotto verso la parte elettronica in caso di usura/taglio accidentale della membrana (tale funzione ha permesso al nostro segnalatore di ottenere la certificazione per la normativa ATEX).

Come per il segnalatore di livello rotativo, è un apparecchio dal funzionamento sicuro e affidabile per il settore agroindustriale (controllo e automazione di impianti di trasporto, silos di stoccaggio e impianti di essiccazione cereali) plastico, chimico e per ogni settore dove ci siano materiali granulati ed in polvere. È composto da un corpo in alluminio con membrana frontale in silicone bianco a contatto con il prodotto (per alimenti e resistenti ad alte temperature).

Il funzionamento si basa sulla trasmissione di pressione da parte del prodotto sulla membrana e quindi su un micro interruttore interno: si ottiene così uno scambio di contatto la cui chiusura o apertura è collegabile ad un segnalatore acustico e/o visivo o PLC, oppure alla fermata/avvio di trasportatori/coclee per carico del silo, etc. La pressione sulla membrana è registrabile mediante una regolazione interna. Il segnalatore è dotato di doppio filtro antipolvere per stabilire il corretto equilibrio di pressione dell'aria all'interno della custodia. Forti variazioni di umidità e temperatura, urti o vibrazioni non influiscono sul regolare funzionamento.

Montaggio: Applicare il segnalatore su una parete piana, verticale ed esterna al silo o alla tramoggia (foro da $\varnothing 100\text{mm}$.) facendo attenzione che il pressacavo sia rivolto verso il basso.

Dati tecnici/Optional:

Portata contatto di scambio: 6A 250Vca

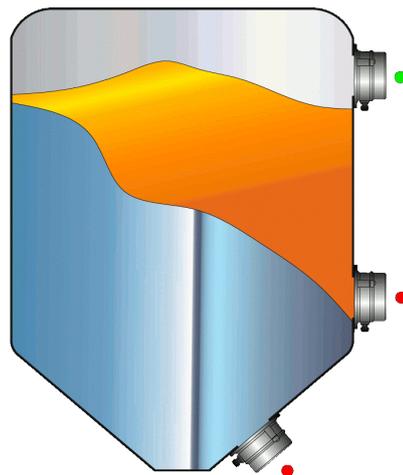
Custodia in fusione di alluminio grado di protezione IP65

Temperatura di esercizio : da 0 a 80°C

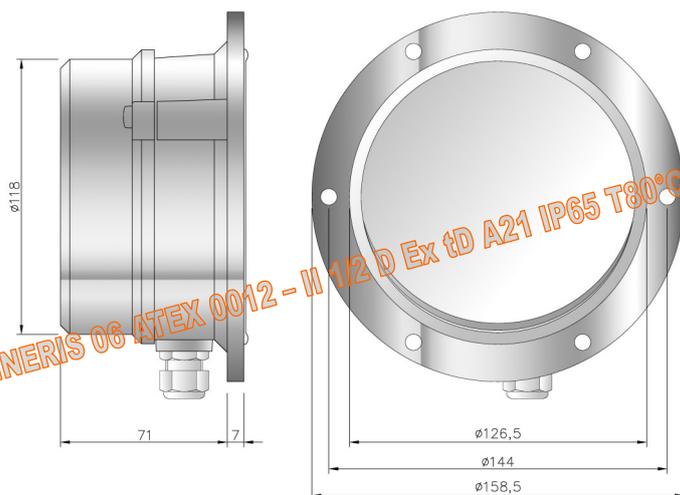
Membrana: in silicone bianco.

Sensibilità di risposta: 50÷500 gr. regolabile

Certificazioni: *INERIS 06 ATEX 0012 - II 1/2 D c Ex tD A21 T80°C IP65



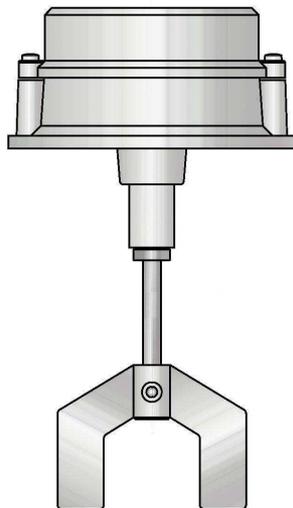
*SOLO PER SLP
ATEX





MANUALE USO E MANUTENZIONE PER SEGNALETORE DI LIVELLO MOD.

SLE e mSLE



RIFERIMENTI PER NORMATIVA



Nr. Manuale	Data Creazione	Revisioni	Ediz.
SLE003	16/10/2012	r.1.0	1201



2 PRESCRIZIONI E DIVIETI GENERALI

- E' vietato l'uso, anche parziale, dell'attrezzatura da parte del personale non espressamente autorizzato.
- L'istruzione del personale preposto all'uso è da realizzare e verificare a cura dei capi officina e dei capi reparto.
- E' vietato l'uso dell'attrezzatura per modalità diverse da quelle per cui è stata prevista.
- Leggere con attenzione le targhe di avvertenza e pericolo poste sulla macchina.
- E' vietato rimuovere le targhe di avvertenza e pericolo sulla macchina.
- E' vietato manutenzionare, eseguire riparazioni, modifiche con la macchina in movimento.
- Prima di tutto è obbligatorio disinnestare tutte le alimentazioni elettriche alla macchina.
- E' vietato rimuovere le protezioni e le sicurezze presenti sulla macchina.
- E' vietato iniziare il lavoro con le protezioni aperte o aprirle durante il lavoro.
- Operare sulla macchina solo con i guanti di protezione.
- Al termine dei periodi di lavoro scollegare sempre la macchina dalle alimentazioni elettriche e idrauliche.
- Qualsiasi manutenzione elettrica e non elettrica deve attenersi alle norme CEI 64-8 462.2 463.1573.3

3 DESCRIZIONE E UTILIZZO

Questo dispositivo è utilizzato per il monitoraggio del livello di materiali granulari, polveri, fanghi ecc. all'interno di contenitori di qualsiasi tipo.

È costruito per essere usato in atmosfere esplosive, secondo le seguenti specifiche:

Gruppo II categoria 1/2D in accordo alla direttiva 94/9/EG (ATEX 100a)

È formato da una parte estensibile (che ha le caratteristiche per la categoria 1D) ed un alloggiamento (che ha le caratteristiche per la categoria 2D).

Un motore sincrono fa ruotare un albero, estensibile, al quale è collegata una paletta. La paletta quando incontra un ostacolo, ad esempio materiale alla rinfusa, si blocca.

Un contatto elettromeccanico converte le condizioni del moto dell'albero in segnali elettrici.

3.1 POSSIBILI APPLICAZIONI

- Industrie per stoccaggio di prodotti alimentari quali grano, mais, riso, ecc.
- Industria materiali da costruzione per calce, sabbia da fonderia, ecc.
- Industria alimentare per latte in polvere, sale, ecc.
- Industria materie plastiche per granulati plastici, ecc.
- Industria dei legnami
- Industria chimica
- Costruzioni meccaniche, ecc.

3.2 CONTROINDICAZIONI

Gli indicatori di livello ATEX NON sono stati progettati per operare in condizioni o con materiali pericolosi pertanto quando la macchina deve assolvere a queste esigenze è d'obbligo informare il costruttore.

Si ritengono materiali pericolosi:

- tossici,
- infiammabili,
- nocivi e/o simili.

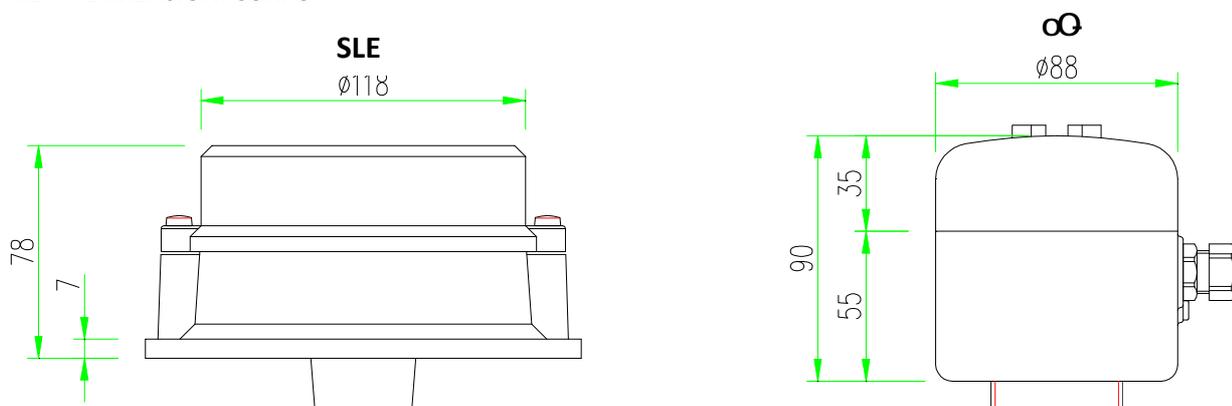
4 DATI TECNICI

4.1 TIPO

Indicatore di Livello

DATI MECCANICI	
Involucro	Alluminio Presso-fuso
Protezione	IP 65 secondo EN 60529
Mozzo di collegamento	Flangia o Filetto G1" – 1"1/4 – 1"1/2 – 2" – 2"1/2
Materiale del mozzo di collegamento	Alluminio
Materiale dell'albero e della paletta	Albero in Acciaio AISI 304 – Paletta in Alluminio o Pvc o Aisi 304
Tolleranza di lunghezza "L"	± 5 mm
Supporti	Cuscinetti a sfere a tenuta polvere + paraolio
Tenuta	Tenuta radiale su albero rotante
Innesto a frizione	Protezione degli ingranaggi dall'impatto della paletta
Ritardo al rilevamento	1 sec. circa
Sensibilità	regolabile mediante il richiamo della molla in tre posizioni (solo per SLEm)
Velocità della paletta	4 giri/min
Morsetto d'attacco	1 x 1.5 mm ² max.
Pressacavo avvitato	1 x M16x1,5 ATEX + 1 x elemento metallico di chiusura

4.2 DIMENSIONI CORPO



DATI ELETTRICI	
VERSIONE CA	
Voltaggio d'alimentazione	24V o 48V o 110..120V o 220..240V
Frequenza	50-60 Hz
Potenza massima di dissipazione	3.5VA
Segnale d'uscita	
Microinterruttore	Contatto SPDT
Potenza sul contatto	250V CA, 2A, 500VA; cos(Phi)=1 300V CC, 2A, 60W
Rotazione della paletta	4 rotazioni al minuto

DATI ELETTRICI	
VERSIONE CC	
Voltaggio d'alimentazione	24V CC
Potenza massima di dissipazione	3 W
Segnale d'uscita	
Microinterruttore	Contatto SPDT
Potenza sul contatto	250V CA, 2A, 500VA; cos(Phi)=1 300V CC, 2A, 60W
Rotazione della paletta	4 rotazioni al minuto

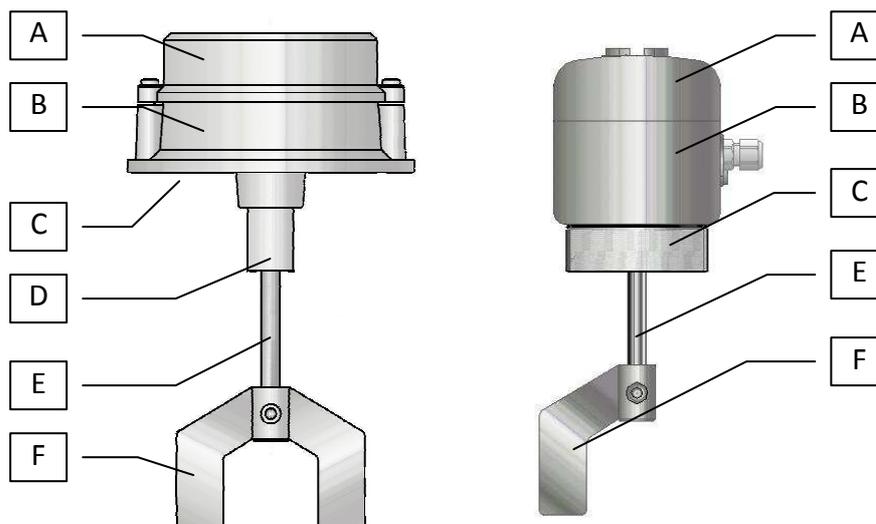
DATI AMBIENTALI	
Umidità relativa 0..100%	idoneo per montaggio all'aperto
Indice di protezione	IP65
Altitudine	Max. 2000
Categoria d'installazione (sovratensione)	III
Grado d'inquinamento	2

DATI TERMICI	
Temperatura ambiente ammissibile (categoria 1D)	-25°C..+80°C
Temperatura ambiente ammissibile nell'involucro (categoria 2D) (temperatura dell'aria alla distanza di qualche centimetro, nel quale l'involucro è situato)	-25°C..+70°C
Temperatura massima superficiale	80°C

PRESSIONE (sovrapressione relativa all'atmosfera)	
Applicazioni in zone esplosive, dove apparecchi per categorie 1 D o 2 D sono necessari	-0.2..+0.1bar
Altre applicazioni (per test d'uso)	0.8 bar

4.3 SCHEMA GENERALE

Pos.	Descrizione
A	Coperchio
B	Corpo
C	Attacco al processo
D	Mozzo di prolungamento
E	Albero
F	Paletta



5 VERSIONI ED ACCESSORI

5.1 ATTACCO AL PROCESSO

Mod. SLE	
Tipo	Codice
SLE F (flangiatura di attacco)	F
SLE M1''½ (flangia + filetto)	M1
SLE M2''½ (flangia + filetto)	M2

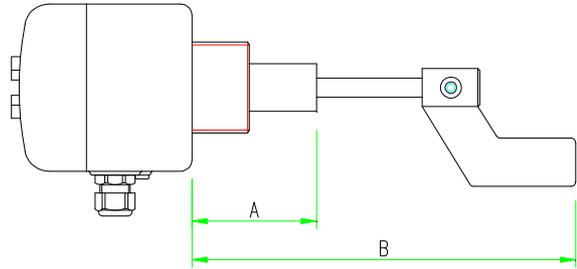
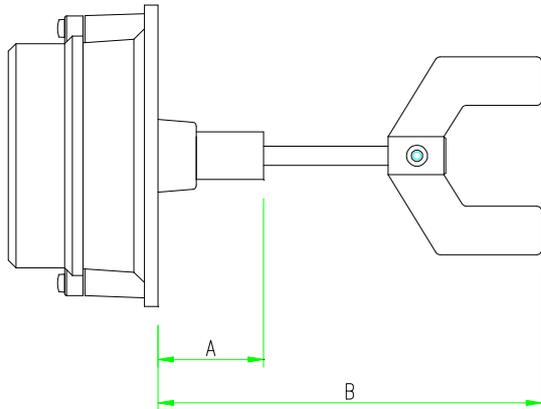
Mod. SLEm	
Tipo	Codice
SLEm M1	M1
SLEm M1''¼	M1''¼
SLEm M1''½	M1''½
SLEm M2''	M2''
SLEm M2''½	M2''½

5.2 LUNGHEZZE DISPONIBILI

Mod. SLE			
A	B	TIPO	COD.
55	150	Fisso	55 150
80	180	Fisso	80 180
200	300	Fisso	200 300
400	500	Fisso	400 500
600	700	Fisso	600 700
700	800	Fisso	700 800
900	1000	Fisso	900 1000
55	180	Regolabile	55 180
55	300	Regolabile	55 300
55	500	Regolabile	55 500
80	300	Regolabile	80 300
80	500	Regolabile	80 500
200	500	Regolabile	200 500
200	700	Regolabile	200 700
200	800	Regolabile	200 800
400	700	Regolabile	400 700
400	800	Regolabile	400 800

Mod. SLEm			
A	B	TIPO	COD.
30	150	Regolabile	30 150
30	180	Regolabile	30 180
30	300	Regolabile	30 300
400	500	Fisso	400 500
600	700	Fisso	600 700
700	800	Fisso	700 800
900	1000	Fisso	900 1000
200	500	Regolabile	200 500
200	700	Regolabile	200 700
200	800	Regolabile	200 800
400	700	Regolabile	400 700
400	800	Regolabile	400 800
400	1000	Regolabile	400 1000
600	800	Regolabile	600 800
600	1000	Regolabile	600 1000
700	1000	Regolabile	700 1000

400	1000	Regolabile	400 1000
600	800	Regolabile	600 800
600	1000	Regolabile	600 1000
700	1000	Regolabile	700 1000



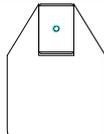
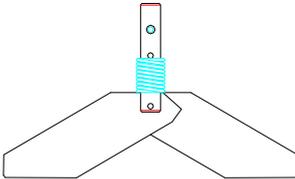
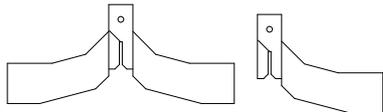
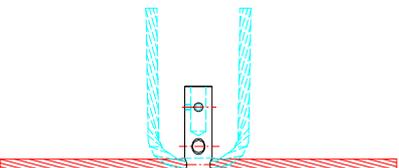
5.3 TENSIONI DISPONIBILI

Mod. SLE	
Volt. + Hz.	COD.
24Vac 50/60Hz	24Vac
24Vdc 50/60Hz	24Vdc
115Vac 50/60Hz	115Vac
230Vac 50/60Hz	230Vac
115-230Vac 50/60Hz (bitensione)	115-230Vac

Mod. SLEm	
Volt. + Hz.	COD.
24Vac 50/60Hz	24Vac
24Vdc 50/60Hz	24Vdc
115Vac 50/60Hz	115Vac
230Vac 50/60Hz	230Vac
115-230Vac 50/60Hz (bitensione)	115-230Vac

5.4 GAMMA PALETTE

Mod. SLE e SLEm				
Descrizione	Dimensioni	Immagine	COD.	Ø Foro mm
Paletta standard in alluminio Mezza paletta in alluminio	79 x 103 79 x 61,5		A 1/2A	105
Paletta standard in Aisi Mezza paletta in Aisi Paletta a 4 eliche in Aisi	79 x 103 79 x 61,5 79 x 103 x 103		I 1/2I 4I	105 60 105
Paletta Flat in Aisi Mezza paletta Flat in Aisi Paletta a 4 eliche Flat in Aisi	29 x 150 29 x 85 29 x 150 x 150		I2 1/2I2 4I2	150 50 150
Paletta Grande in Aisi Mezza paletta Grande in Aisi	79 x 203 79 x 111,5		I3 1/2I3	Montaggio solo dall'interno
Paletta Gigante in Aisi	105 x 240		I4	Montaggio solo dall'interno

Paletta compatta in Aisi	79 x 56		I5	60
Paletta retrattile in Aisi	120 x 205		IR	50
Paletta in Pvc Mezza Paletta in Pvc	66 x 150 66 x 83		P 1/2P	150 60
Paletta a 2 fruste in Aisi Paletta a 4 fruste in Aisi	60 x 260 60 x 260 x 260		F2 F4	85

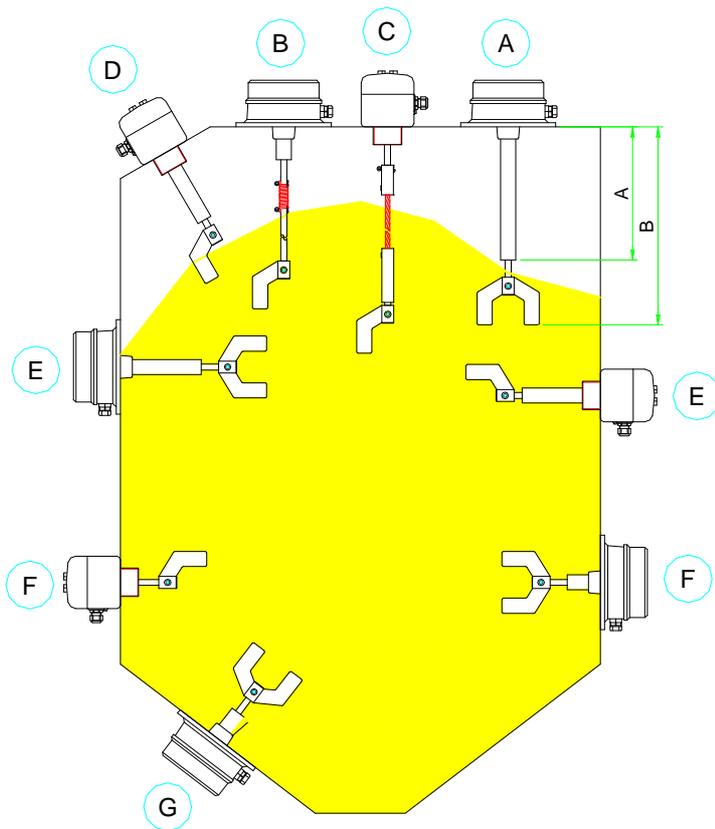
5.5 ACCESSORI

Mod. SLE e SLEm	
Descrizione	COD.
Prolunga rigida 250 mm con molla	S01
Prolunga rigida 500 mm con molla	S02
Prolunga rigida 750 mm con molla	S03
Prolunga rigida 1000 mm con molla	S04
Prolunga flessibile a fune Inox 500 mm	S06
Prolunga flessibile a fune Inox 1000 mm	S07
Prolunga flessibile a fune Inox 1500 mm	S08
Prolunga flessibile a fune Inox 2000 mm	S09
Lampada sopracoperchio lampeggiante rossa (solo x mod. SLE)	S11
Lampada sopracoperchio lampeggiante verde (solo x mod. SLE)	S12

5.6 NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Mod. SLE e SLEm	
Descrizione	COD.
Attestato di conformità	C
Certificazione INERIS 06 ATEX 0012 – II 1/2 D Ex tD A21 IP65 T80°C	E

6 INSTALLAZIONI E MONTAGGIO

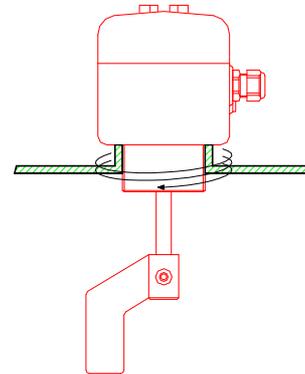
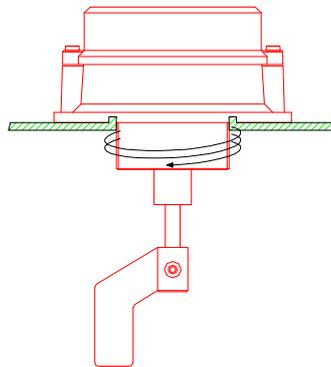
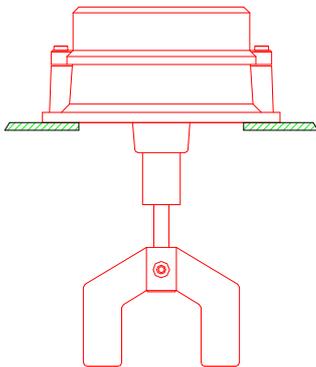


Pos.	Max A	Max B
A	900	1000
B	55	150 + 1000 PROLUNGA
C	55	150 + 2000 FUNE
D*	400	500
E*	200	300
F	55	150
G	55	150

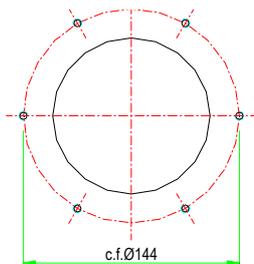
*Comunque mai in situazione di modello "regolabile", la sporgenza dell'asta potrebbe piegarsi compromettendo il funzionamento.

PER IL DIAMETRO FORO VEDI
TABELLA DIMENSIONI PALETTE

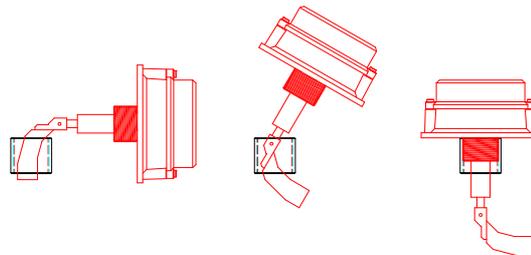
100 Nm (avvitare in senso orario)
Assicurare la tenuta con Teflon o Silicone idoneo



NR. 6 INSERTI M6 A 60°



SEQUENZA DI MONTAGGIO



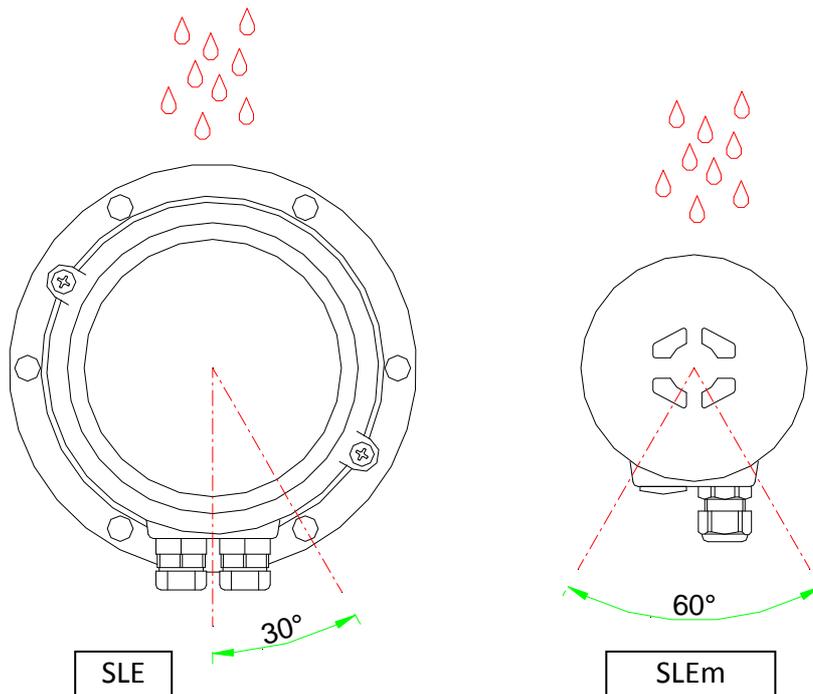
6.1 ORIENTAMENTO

Tutti i componenti meccanici o elettrici non devono mai confluire il passaggio di acqua o altri liquidi verso l'interno della coperchio di protezione

INDICE DI PROTEZIONE: IP65

Per il posizionamento verticale della versione SLE è ammessa una rotazione max verso dx di 30°

Per il posizionamento verticale della versione SLEm è ammessa una rotazione max di 30° verso destra o verso sinistra.



6.2 ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER IL MONTAGGIO

- Per la connessione dei morsetti del dispositivo attenersi alle normative locali.
- Per la connessione dei morsetti in zona ATEX, con pericolo dovuto alla presenza di polveri esplosive, attenersi alle normative vigenti per l'installazione e la connessione di cavi elettrici.
- Fornire una protezione per i contatti dei relè e per i transistor d'uscita contro i picchi di tensione con cariche induttive.
- Verificare la tensione di alimentazione applicata in base alle specifiche riportate sul modulo elettronico prima dell'avviamento del dispositivo.
- Assicurarsi che il pressacavo stringa il cavo in modo sicuro, fissandolo adeguatamente (pericolo di infiltrazione d'acqua).
- Collocare un interruttore di tensione nei pressi del dispositivo.
- Non si garantisce la sicurezza elettrica del dispositivo in caso di impiego improprio o non conforme.
- In caso di guasto, l'alimentazione dovrà essere automaticamente interrotta mediante un interruttore di protezione FI al fine di proteggere l'utilizzatore dal contatto indiretto con tensioni elettriche pericolose.

6.3 REGOLAZIONE DUREZZA DI RICHIAMO

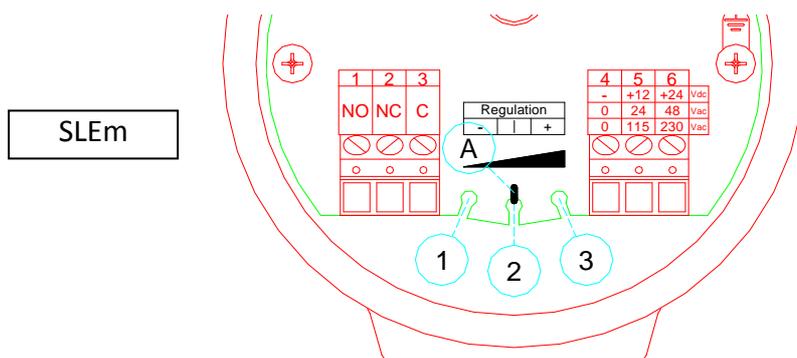
Solo per modello SLEm

A – Molla di richiamo

1 – Tenero: materiale leggero a peso specifico molto basso

2 – Medio: materiale standard configurazione di default

3 – Duro: materiale a forte agglomerazione



6.4 COLLEGAMENTI ELETTRICI

Il collegamento deve essere eseguito in accordo alla tensione riportata sulla targhetta identificativa. Fare sempre riferimento alle Norme di Sicurezza presenti su questo manuale.

SLE

Uscita segnale

- 1: Comune
- 2: Normalmente chiuso
- 3: Normalmente aperto

Ingresso alimentazione elettrica

- 4 - 6: Ingresso 24Vac o 24Vdc o 110Vac
- 5 - 6: Ingresso 48Vac o 220Vac

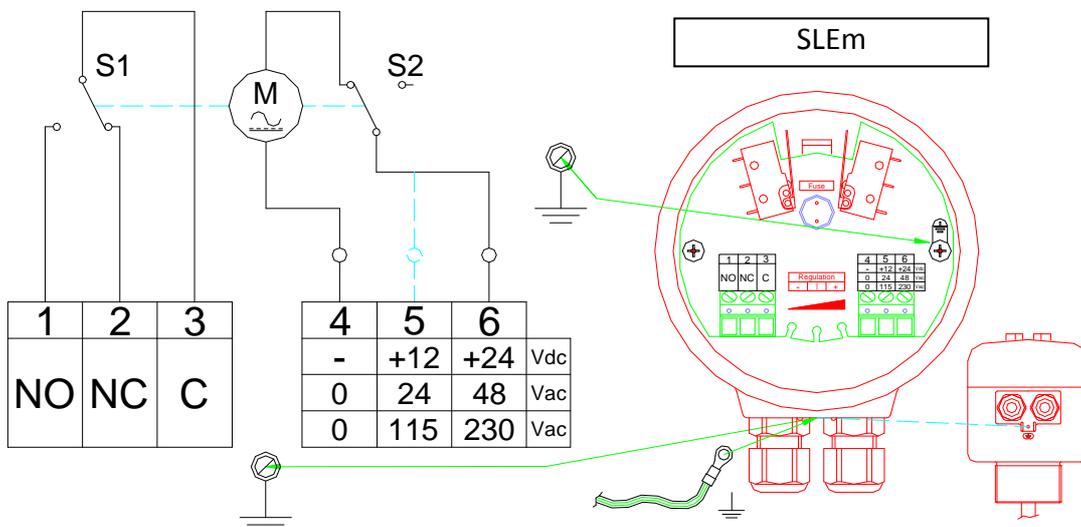
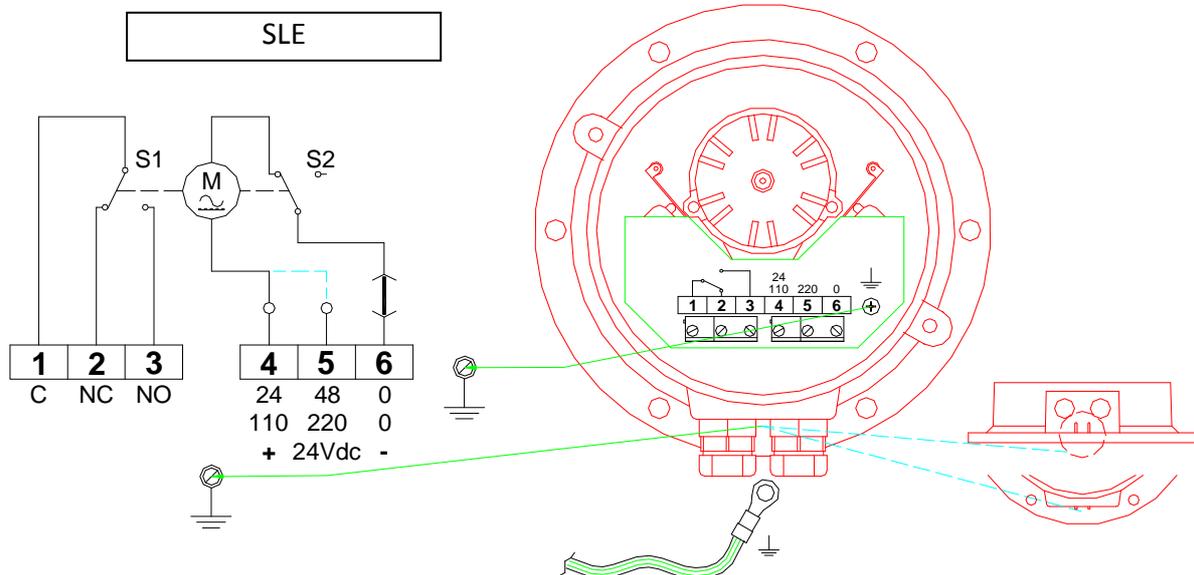
SLEm

Uscita segnale

- 1: Normalmente aperto
- 2: Normalmente chiuso
- 3: Comune

Ingresso alimentazione elettrica

- 4 - 5: Ingresso 12Vdc o 115Vac
- 4 - 6: Ingresso 24Vdc o 48Vac o 230Vac



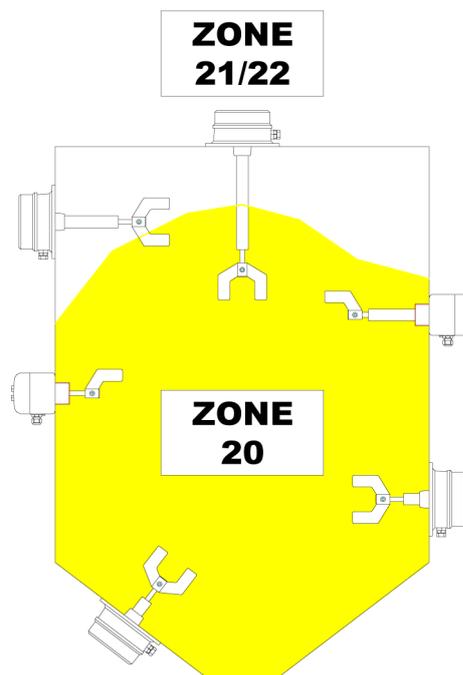
7 RIFERIMENTI ALLA NORMATIVA

Per l'utilizzo in zone pericolose nel rispetto alla normativa ATEX (direttiva 94/9/EG) per le aree con pericolo di esplosione per presenza di polvere, si determina la seguente classificazione:

Categoria apparecchio per la 94/9/EG	
1D	utilizzabile in zona 20; 21; 22
2D	utilizzabile in zona 21; 22
3D	utilizzabile in zona 22

Temperatura massima superficiale:

In caso di malfunzionamento dell'apparecchio la temperatura massima raggiunta sulla custodia (in accordo alla definizione ATEX) è di 80°C



PER ORDINARE

