

Manuale di uso e manutenzione per indicatore di livello a membrana MN21

IDENTIFICAZIONE DI PRODOTTO

L'MN21 è un indicatore di livello a membrana progettato principalmente per rilevare la presenza di materiali solidi sfusi. L'identificazione del dispositivo avviene tramite l'etichetta posta a lato dell'involucro, le cui caratteristiche sono riportate di seguito:



1. Dati del produttore
2. Modello del prodotto e codice di riferimento per la specifica configurazione
3. Numero seriale e anno di produzione
4. Temperature ambiente e di processo
5. Codice QR che rimanda alla specifica configurazione e grado IP
6. Avvertenze per l'utilizzo
7. Marcature e numeri dei relativi certificati
8. Simboli di conformità e certificazioni

La manomissione dell'etichetta comporta la perdita di validità delle certificazioni di prodotto e della garanzia.

VARIANTI DI PRODOTTO

MN21	..	..	..	Standard: flangia ø180mm con 4 fori ø8,5 su ø160, membrane EPDM e acciaio inox AISI 316 / EN 1.4401
	A	..	..	Viti che non sporgono dalla controflangia di fissaggio della membrana
	F	..	..	Flangia piccola (ø154mm, 4 fori ø7 su ø142)
	L			Lampada led opzionale

CARATTERISTICHE DI PRODOTTO

Materiali:	carcassa e coperchio in pressofusione di alluminio
Connessione a processo:	flangiata
Ingresso cavi:	M20x1,5 (standard) oppure G 1/2 (BSPP) o 1/2 NPT a richiesta
Potenza assorbita:	nessuna / 0,05W (modelli con lampada)
Dimensione cavi:	0,5 ÷ 2,5 mm ² (14 AWG)
Portata contatti:	2A a 250V (AC) / 0,02A a 24V (DC)
Segnale in uscita:	SPDT
Ciclo di vita:	minimo di 5 x 10 ⁶
Temperatura di processo:	-40 ÷ +85°C (-40 ÷ 185°F)
Temperatura ambiente:	-20 ÷ +70°C (-4 ÷ 158°F)
Grado di protezione:	IP65 (a tenuta di polvere, protetto da getti d'acqua)
Sensibilità:	~10 ÷ 25
Metodo di protezione:	classe I (collegamento PE), categoria di sovratensione II
Condizioni ambientali:	uso interno ed esterno - altitudine fino a 2000 m (6.562 ft) - umidità relativa max. 80% per temp. fino a 31°C (88°F) che diminuisce linearmente al 50% a 40°C (104°F) - grado di inquinamento 2
Uso in ambienti umidi:	no

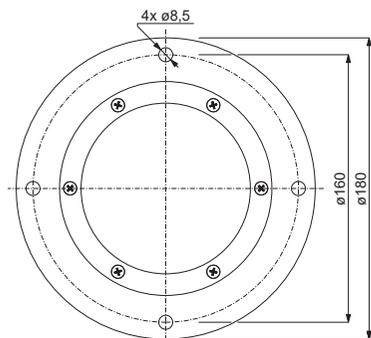
INSTALLAZIONE

L'indicatore può essere montato in qualsiasi posizione, sulla parete del silo o contenitore, mediante una controflangia di dimensioni corrispondenti alla quotatura del modello scelto. L'MN21 è disponibile con due diverse connessioni flangiata: standard con 4 fori ø8,5 su interasse ø160, oppure di dimensioni ridotte con 4 fori ø7 su interasse ø142. Sigillare l'ingresso cavi con un pressacavo adatto al campo di lavoro riportato in etichetta. Posizionare il cavo in modo che non tiri l'indicatore.

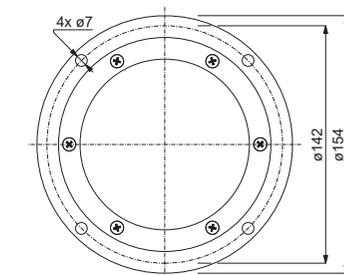
AVVERTENZE DI SICUREZZA

L'installazione, la manutenzione e la diagnostica del dispositivo devono essere eseguite solo da personale autorizzato e informato sulle normative vigenti. Prima di iniziare il lavoro, il personale specializzato deve aver letto e compreso le istruzioni. Quando si utilizzano apparecchiature ad azionamento elettrico, è necessario adottare le opportune precauzioni di sicurezza, previste dalle normative vigenti, per ridurre il rischio di incendi, scosse elettriche e lesioni alle persone. Prima di installare il dispositivo, verificarne la perfetta integrità assicurandosi che non abbia subito danni durante il trasporto. La rimozione/sostituzione/modifica di qualsiasi parte del dispositivo, comporta la perdita di validità delle certificazioni dei prodotti stessi. Il collegamento a terra è obbligatorio ed è di esclusiva responsabilità dell'installatore. Gli indicatori di livello devono essere utilizzati entro il campo di temperature indicato sulla targia.

FIGURE DI RIFERIMENTO



FLANGIA STANDARD



FLANGIA PICCOLA

CONDIZIONI SPECIFICHE PRODOTTI CERTIFICATI ATEX / IECEx



L'operatore deve fare riferimento a questa documentazione per preservare la protezione offerta dall'apparecchiatura!

In conformità alla direttiva 1992/92/CE / DSEAR 2002, è responsabilità dell'utilizzatore assicurarsi che l'apparecchiatura, utilizzata in aree dove potrebbe essere presente un'atmosfera esplosiva, sia mantenuta in modo da ridurre il rischio di esplosione.

L'installazione deve essere eseguita in conformità alla norma IEC 60079-14 / BS EN 60079-14. Installare il dispositivo rispettando le zone Ex indicate nell'immagine a lato (spessore parete di contenimento ≥ 1 mm); solo l'attacco a processo può essere installato in zona 20.

Sigillare gli ingressi cavi con pressacavi certificati per il metodo di protezione tb, secondo la Direttiva 2014/34/UE / S.I. 2016 No. 1107, in grado di garantire una protezione minima di ingresso (IP) di 65.

Il dispositivo non è a prova di esplosione quando l'involucro è aperto. Chiudere il coperchio prestando attenzione al corretto allineamento. Dopo l'installazione, verificare di aver serrato completamente le viti del coperchio e di aver serrato completamente i pressacavi, prima di avviare il dispositivo. Evitare l'insorgere di cariche elettrostatiche sulle parti di plastica (non strofinare).

La temperatura massima superficiale è calcolata tenendo conto di un margine di sicurezza, ma senza considerare un eventuale deposito di polvere sulla apparecchiatura.

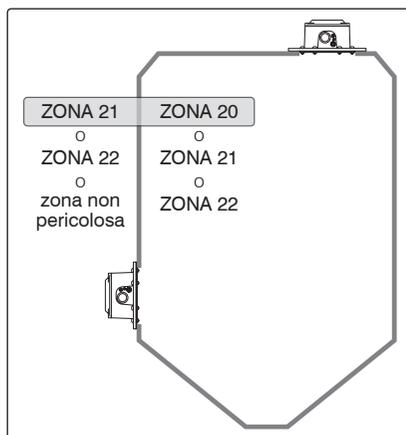
Durante l'installazione, l'uso e la manutenzione, è opportuno evitare qualsiasi carica elettrostatica, ad esempio: proteggendo lo strumento dal flusso d'aria diretto, pulendolo con panni umidi, collegandone a terra l'involucro.

COLLEGAMENTO ELETTRICO

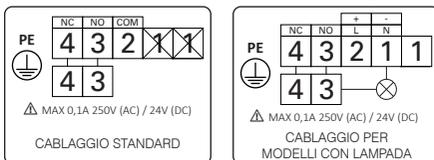
Prima di eseguire le operazioni di collegamento, assicurarsi che l'alimentazione sia stata disinserita.

Sul dispositivo sono presenti due morsetti per il collegamento di terra di protezione, contrassegnati dai relativi simboli (IEC 60417 / BS EN 60417-1): uno all'interno dell'involucro ed uno esterno, in prossimità dell'ingresso cavi. Il collegamento a terra, mediante una vite M5x8 e una rondella dentellata in acciaio inox, deve avvenire prima di qualsiasi altro collegamento. La sezione del conduttore di terra di protezione (PE) deve essere uguale a quella del conduttore di fase (S), con un massimo di 16 mm².

Maggiori informazioni sul prodotto e disegni relativi ad ogni modello sono disponibili sul nostro sito.



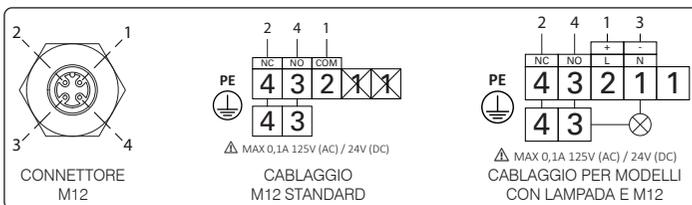
Proteggere i cavi con un elemento di protezione da sovraccarico (corrente nominale $\leq 2A$). In prossimità del dispositivo deve essere presente un sezionatore, per poter interrompere l'alimentazione in caso di guasto.



⚠ Utilizzare cavi adatti all'uso fino a 90°C.

L'indicatore può essere fornito con un connettore circolare M12 per un collegamento elettrico rapido e sicuro. Il connettore sarà montato sul passacavo con una filettatura M20x1,5 o G 1/2 e cablato al circuito secondo gli schemi illustrati di seguito.

ATTENZIONE! Non separare il connettore quando è alimentato.

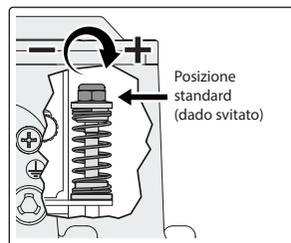


IMPOSTAZIONE DELLA SENSIBILITÀ

La sensibilità dello strumento può essere modificata attraverso il dado autobloccante mostrato nell'immagine a lato.

Avvitare il dado aumenta la compressione della molla e conseguentemente la resistenza della membrana al materiale da rilevare, aumentando quindi la pressione necessaria a far scattare il microinterruttore. Al contrario, svitare il dado riduce la compressione e diminuisce la pressione necessaria a far scattare il microinterruttore.

- La posizione standard, con il dado completamente svitato, corrisponde ad una pressione di attivazione pari a 10 mbar.
- Ogni due giri del dado (in senso orario) corrispondono a un aumento di 1,5 mbar.
- Con dado completamente avvitato la pressione di attivazione è di 25 mbar.
- Il valore dell'isteresi di ritorno è 4 mbar.



MANUTENZIONE

La manutenzione deve essere eseguita in conformità alle norme IEC 60079-17 / BS EN 60079-17.

Gli indicatori di livello CAMLogic non necessitano di manutenzione ordinaria; tuttavia, si consiglia di effettuare i seguenti controlli ad ogni apertura del coperchio o rimozione dello strumento: controllare visivamente le guarnizioni di tenuta presenti. Sostituire la membrana in EPDM per la connessione a processo ogni 72 mesi.

Nel caso si riscontrino segni di danneggiamento o lacerazione eccessiva nelle guarnizioni del coperchio o di altre parti, contattare il costruttore CAMLogic per la riparazione. Il diametro del cavo utilizzato deve corrispondere al campo di serraggio indicato dal pressacavo utilizzato.

RIPARAZIONI

I sensori di livello MN21 possono essere riparati solo dal produttore CAMLogic o seguendo le istruzioni del produttore.

In caso di dubbi relativi a malfunzionamenti o riparazioni, contattare il produttore: CAMLogic S.r.l. - Via dell'Industria 12-12/A - 42025 Cavriago (RE) - Italia. Le riparazioni devono essere eseguite nel rispetto delle norme IEC 60079-19 / BS EN IEC 60079-19.

GARANZIA

CAMLogic, oltre ai termini del contratto di fornitura, garantisce i propri prodotti per un periodo di ventiquattro (24) mesi dalla data di spedizione. Tale garanzia si esprime esclusivamente nella riparazione o sostituzione gratuita delle parti che, dopo attento esame da parte del costruttore, si rivelano difettose.

La garanzia, esclusa ogni responsabilità per danni diretti o indiretti, si intende limitata ai soli difetti di materiale e non ha effetto se le parti restituite risultano essere state comunque smontate, manomesse o riparate da soggetti diversi dal produttore.

Sono altresì esclusi dalla garanzia i danni derivanti da negligenza, incuria, uso scorretto o improprio dell'indicatore di livello, o da cattiva manipolazione da parte dell'operatore e installazione errata. La garanzia decade inoltre se sono stati utilizzati ricambi non originali. Un indicatore di livello restituito, anche se in garanzia, deve essere spedito in porto franco.

DETTAGLI MARCATURA Ex

I modelli **MN21** standard sono certificati ATEX e IECEx per Zona 20/21.

I modelli con lampada opzionale, così come i modelli **A**, possono essere invece certificati ATEX per Zona 22.

	II	1/2	D	Ex	ta/tb	IIIC	T85°C	IP65	Da/Db	Marcatatura ATEX per polveri, Zona 20/21
	II	3	D	Ex	tc	IIIB	T85°C	IP65	Dc	Marcatatura ATEX per polveri, Zona 22 (certificazione per modelli A e L)
				Ex	ta/tb	IIIC	T85°C		Da/Db	Marcatatura IECEx per polveri, Zona 20/21
										Marcatatura comunitaria europea per apparecchiature destinate all'impiego in zone a rischio di esplosione.
										Apparecchiature del Gruppo II destinate all'uso nell'industria di superficie.
										Categoria: 1 idonee all'uso in aree classificate Zona 20 2 idonee all'uso in aree classificate Zona 21 3 idonee all'uso in aree classificate Zona 22 Una doppia categoria si riferisce alle parti all'interno/esterno del processo.
										Polveri combustibili ; sostanza combustibile presente nell'area di installazione e nel volume interno.
										Simbolo Ex .
										Metodo di protezione Ex t - protezione dall'accensione di polveri combustibili. ta = livello di protezione molto elevato tb = livello di protezione elevato tc = livello di protezione aumentato
										Gruppo di polveri: IIIC (polveri conduttive) or IIIB (polveri non-conduttive)
										Classe di temperatura (max. temp. superficiale che il dispositivo raggiunge)
										IP65 (Ingress Protection) - 6 = a tenuta di polvere, nessun ingresso di polvere; 5 = protezione contro i getti d'acqua, protezione d'ingresso limitata.
										EPL (Equipment Protection Level): livello di protezione dell'apparecchiatura. Da = livello di protezione molto elevato Db = livello di protezione elevato Dc = livello di protezione aumentato

Simbolo	Riferimento	Descrizione
	IEC 60417-5031 (2002-10)	Corrente continua
	IEC 60417-5032 (2002-10)	Corrente alternata
	IEC 60417-5019 (2006-08)	Terra di protezione
	IEC 60417-6042 (2010-11)	Attenzione: rischio di scosse elettriche
	ISO 7000-0434B (2004-01)	Attenzione: se lo strumento viene utilizzato in modo diverso da quello specificato dal produttore, la protezione offerta dall'apparecchiatura può essere compromessa.

Attenzione: la versione stampata di questo manuale potrebbe non riflettere le modifiche più recenti.

Si invita a consultare sempre la versione digitale aggiornata disponibile sul sito ufficiale CAMLogic: www.camlogic.it