



Manuale di installazione e manutenzione

Sistema automatico di rilevamento perdite (ALDS)

Serie INOA-8660-1



1 Istruzioni di sicurezza

Il presente manuale contiene informazioni fondamentali per la protezione degli utenti da eventuali lesioni e/o danni all'impianto.

- Leggere il presente manuale per assicurare l'uso corretto del prodotto e leggere i manuali dei dispositivi collegati prima dell'uso.
- Tenere questo manuale a portata di mano e in luogo sicuro.
- Queste istruzioni indicano il livello di potenziale pericolo mediante le diciture "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo" seguite da informazioni importanti relative alla sicurezza da tenere in massima considerazione.
- Osservare le istruzioni di sicurezza del presente manuale e del catalogo del prodotto per garantire la sicurezza del personale e degli impianti oltre alle altre rilevanti norme di sicurezza.

Precauzione	Indica un pericolo con un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni lievi o medie.
Attenzione	Indica un pericolo con un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni gravi o la morte.
Pericolo	Indica un pericolo con un livello alto di rischio che, se non viene evitato, provocherà lesioni gravi o la morte.

Attenzione

- **La compatibilità con l'apparecchiatura pneumatica è responsabilità di colui che progetta il sistema pneumatico o ne decide le caratteristiche.** Dal momento che i prodotti oggetto del presente manuale possono essere usati in condizioni operative diverse, la loro compatibilità con un sistema pneumatico specifico deve essere basata sulle loro caratteristiche o su analisi e/o prove tecniche.
- **Solo personale adeguatamente preparato deve operare con macchinari ed impianti pneumatici.** L'aria compressa può essere pericolosa se impiegata da personale inesperto. L'assemblaggio, l'utilizzo e la manutenzione di sistemi pneumatici devono essere effettuati esclusivamente da personale esperto e specificamente istruito.
- **Non intervenire sulla macchina o impianto se non dopo aver verificato la sicurezza delle condizioni di lavoro.**
 - 1) Il controllo e la manutenzione dei macchinari e degli impianti devono essere realizzati dopo aver verificato il bloccaggio sicuro delle parti.
 - 2) Prima di intervenire su un singolo componente assicurarsi che siano attivate le posizioni di blocco in sicurezza di cui sopra. Interrompere l'alimentazione elettrica e pneumatica e scaricare tutta l'aria compressa presente nel sistema.
 - 3) Prima di riavviare il macchinario o impianto, verificare le misure di sicurezza per evitare movimenti improvvisi di cilindri, ecc. (introdurre gradualmente aria nel sistema in modo da creare contropressione, installando ad esempio una valvola ad avviamento progressivo).
- **Non utilizzare il prodotto in condizioni diverse da quelle indicate. Contattare SMC nel caso il prodotto debba essere utilizzato in una delle seguenti condizioni:**
 - 1) Condizioni operative e ambientali al di fuori delle specifiche indicate o l'impiego del prodotto all'aperto.
 - 2) Installazioni su impianti ad energia atomica, ferroviari, di navigazione aerea, veicoli, impianti medicali, food and beverage, impianti ricreativi, circuiti di fermata d'emergenza, presse o impianti di sicurezza.
 - 3) Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, cose o animali, e che richiedano pertanto analisi specifiche sulla sicurezza.

Precauzione

- Verificare che il sistema di alimentazione pneumatica venga filtrato a 5 micron.

2 Specifiche

2.1 Specifiche

Modello	INOA-8660-1-04	INOA-8660-1-06	
Fluido	Aria, gas inerte		
Caratteristiche di portata (valvola)	C [dm ³ (s.bar)]	8.8	15
	b	0.13	0.17
	Cv	2.0	3.4
Campo di misurazione portata	Da 2 a 100 l/min		
Max. pressione di esercizio	0,7 MPa		
Temperatura del fluido	0 a 50°C		
Temperatura	0 a 50°C		
Tensione	24 VDC		
Fluttuazione tensione ammissibile	±10% della tensione nominale		
Assorbimento (valvola)	1,5 W		
Corrente assorbita (interruttore)	55 mA max.		

[Consultare anche i manuali operativi del flussostato digitale PFM7 e dell'elettrovalvola a 4 vie VP500/700].

2.2 Connessione tubi

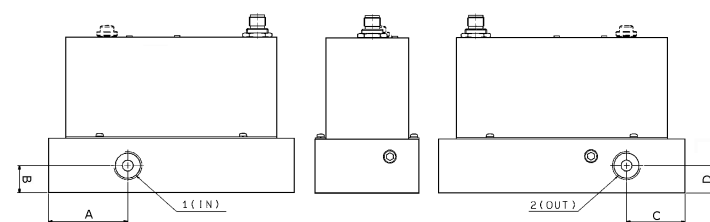


Figura 1

Modello	Attacco		Dimensioni (mm)			
	1 (In)	2 (Out)	A	B	C	Attacco
INOA-8660-1-04	Rc, G 1/2	Rc, G 1/2	58.6	20	43	20
INOA-8660-1-06	Rc, G 3/4	Rc, G 3/4	78.5	21	54.5	21

Tabella 1

3 Installazione

3.1 Installazione

Attenzione

- Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.
- Installare il prodotto prevedendo uno spazio sufficiente per la manutenzione.
- Prestare molta attenzione alle condizioni operative come l'applicazione, il fluido e l'ambiente, e utilizzare il prodotto rispettando i campi di esercizio specificati in questo documento.

3.2 Ambiente

Attenzione

- Non usare in un ambiente in cui siano presenti gas corrosivi, sostanze chimiche, acqua salata, acqua o vapore.
- Non utilizzare in atmosfere esplosive.
- Non esporre alla luce solare diretta. Installare una protezione adeguata.
- Non installare in ambienti sottoposti a vibrazioni o urti. Verificare le caratteristiche del prodotto.
- Non montare il prodotto nelle vicinanze di fonti di calore.

3.3 Connessione

Precauzione

- Prima di procedere alla connessione, pulire qualsiasi traccia di schegge, olio da taglio, polvere, ecc.
- Installando un tubo o un raccordo, verificare che il materiale di tenuta non ostruisca l'attacco. Lasciare 1,5 o 2 filettature scoperte sull'estremità della tubazione o del raccordo.
- Stringere i raccordi rispettando la coppia di serraggio indicata.

Filettatura	Coppia di serraggio (N•m)
Rc, G 1/2	da 28 a 30
Rc, G 3/4	da 28 a 30

Tabella 2

3 Installazione (segue)

3.4 Collegamento elettrico

Precauzione

Assegnazione dei pin del connettore M12

N. pin	Assegnazione
1	DC (+)
2	OUT (1)
3	OUT (2)
4	CC (-)
5	Solenoide (+)
6	Solenoide (-)
7	Inutilizzato
8	Inutilizzato

Tabella 3

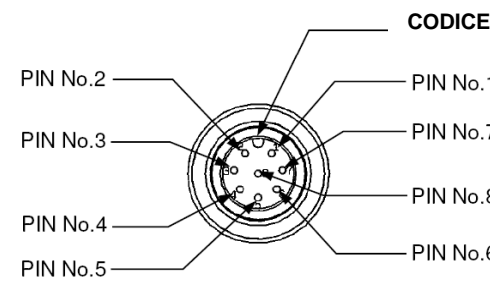


Figura 2

3.5 Montaggio

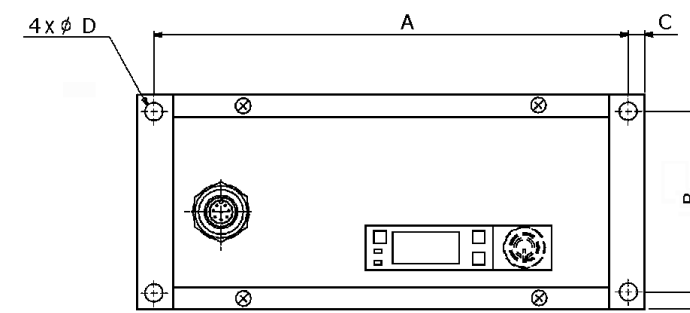


Figura 3

Modello	Dimensioni (mm)			
	A	B	C	Attacco
INOA-8660-1-04	170	65	6	6.5
INOA-8660-1-06	195	70	7.5	8.5

Tabella 4

3.6 Lubrificazione

Precauzione

- I prodotti SMC vengono lubrificati presso i nostri stabilimenti e non richiedono ulteriore lubrificazione.

4 Impostazioni

Consultare il manuale operativo del flussostato serie PFM7.

5 Simboli del circuito

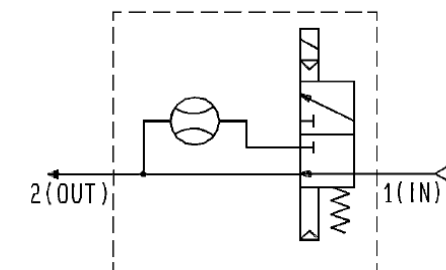
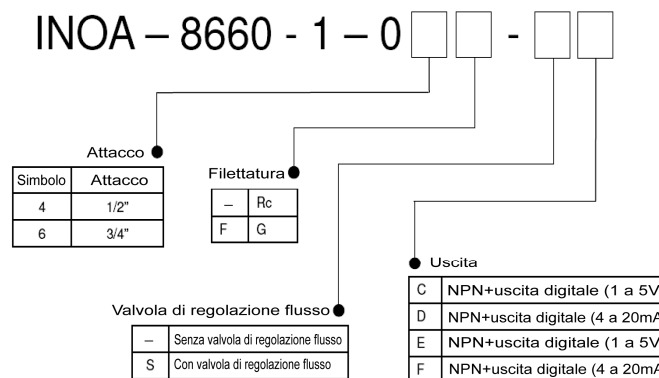


Figura 4

6 Codici di ordinazione



7 Dimensioni esterne (mm)

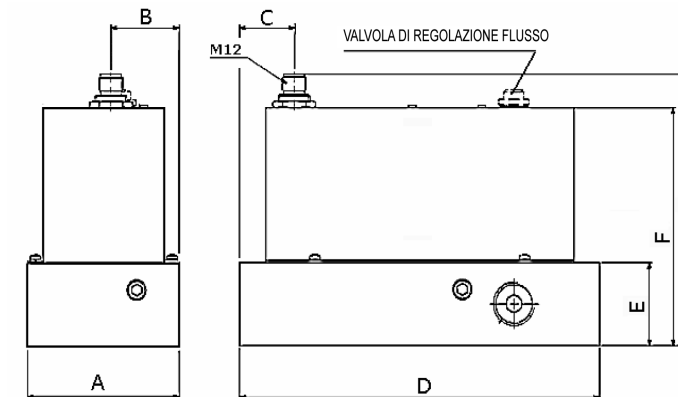


Figura 5

Modello	Dimensioni (mm)						
	A	B	C	Attacco	E	F	G
INOA-8660-1-04	77	35	30	182	40	126	132
INOA-8660-1-06	85	24	45	209	45	123.5	140

Tabella 5

8 Manutenzione

8.1 Manutenzione generale

Precauzione

- L'inosservanza delle corrette procedure di manutenzione può provocare malfunzionamenti e danni all'impianto.
- Se manipolata in modo scorretto, l'aria compressa può essere pericolosa. La manutenzione dei sistemi pneumatici deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato.
- Prima di eseguire la manutenzione, disattivare l'alimentazione elettrica e assicurarsi di aver disattivato l'alimentazione pneumatica. Sincerarsi che la pressione residua venga scaricata nell'atmosfera.

8 Manutenzione (segue)

- Dopo l'installazione e la manutenzione, applicare la pressione d'esercizio e la corrente all'impianto e svolgere adeguate prove di funzionamento e tenuta per assicurarsi che l'impianto sia installato correttamente.
- Non apportare nessuna modifica al componente.
- Non smontare il prodotto, a meno che non diversamente indicato nelle istruzioni di installazione o manutenzione.

9 Limitazioni d'uso

⚠ Attenzione

- Non superare le specifiche indicate nel paragrafo 2 del presente documento o nel catalogo relativo al prodotto in questione.

10 Concezione dell'ALDS

10.1 Concezioni fondamentali

- L'ALDS è destinato al rilevamento di perdite di aria compressa in una macchina di automazione industriale.
- Per realizzare il rilevamento delle perdite d'aria, la macchina deve disporre di un sistema elettronico che ne controlla i movimenti (ad es. un PLC).
- Tale sistema sorveglia i movimenti della macchina in base a un ciclo che si può denominare "ciclo di produzione".
- Lo stesso sistema elettronico dovrà sorvegliare la ricerca delle perdite e registrare i valori misurati dall'ALDS in un ciclo che si può denominare "ciclo di prova passo a passo".
- Il dispositivo ALDS non funziona durante il ciclo di produzione, pertanto il ciclo di prova passo a passo viene eseguito quando la macchina è in stand-by (ad esempio al termine di un turno di lavoro).
- Anche se l'ALDS non funziona durante il ciclo di produzione della macchina, è necessario sceglierne le dimensioni in base alla capacità di flusso massimo istantaneo della macchina, in modo da evitare rallentamenti della produzione.

10.2 Requisiti dell'ALDS (vedere Figura 6)

Una macchina deve disporre dei seguenti elementi:

- Un sistema di controllo, PLC industriale o dispositivo elettronico equivalente.
- Una scheda in grado di acquisire i segnali analogici 4-20 mA o 1-5 V dell'ALDS.
- Un'uscita digitale per comandare la lettura delle perdite d'aria.
- Un finecorsa per il controllo della posizione degli attuatori (nota 1).
- Nota 1: qualora non fosse disponibile un finecorsa, la gestione avverrà per mezzo di un timer software, ossia il segnale di lettura verrà dato allo scadere di un tempo considerato come il tempo del movimento + il tempo di stabilizzazione della pressione.

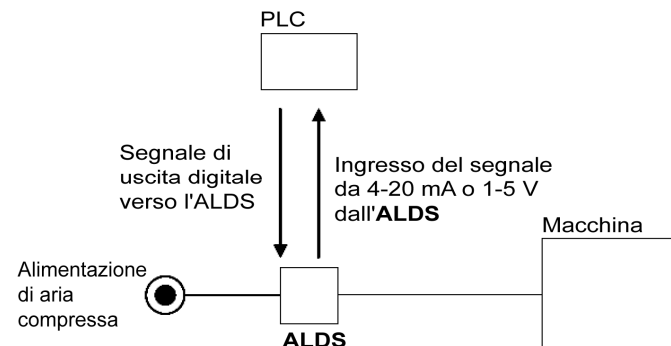


Figura 6

10.3 Installazione dell'ALDS

- Il dispositivo ALDS viene di solito installato nella linea di alimentazione di aria compressa della macchina da controllare, vedere Figura 7.
- È d'importanza fondamentale che la capacità massima di flusso dell'ALDS in litri al minuto non sia inferiore a quella richiesta dalla macchina.
- A seconda della complessità della macchina, è possibile dotarla di diversi dispositivi per il controllo di zone diverse, vedere Figura 8. Questo aspetto rappresenta una delle scelte tecniche adottate dal costruttore della macchina.

10 Concezione dell'ALDS (continuazione)

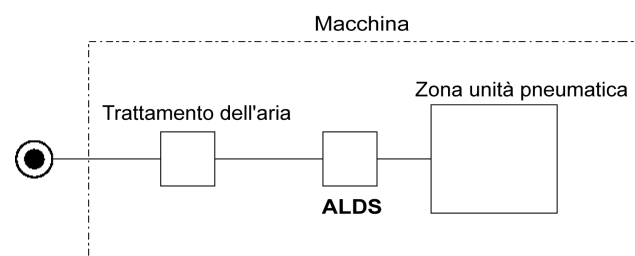


Figura 7

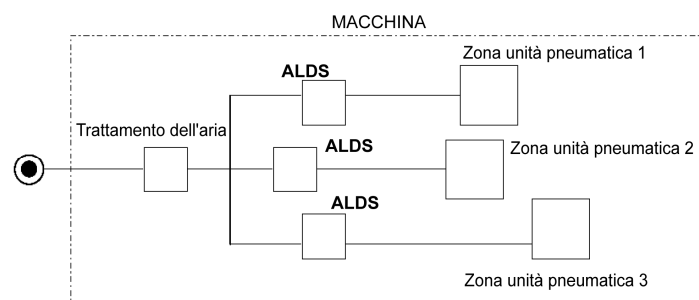


Figura 8

10.4 Principio operativo fondamentale dell'ALDS

- L'ALDS si basa sul principio delle prove di tenuta alla pressione, vale a dire che, riempiendo un volume dato ad una determinata pressione, vi sarà un flusso d'aria per tutta la fase di riempimento.
- Partendo dal presupposto che il sistema non presenta perdite, alla fine della fase di riempimento la capacità di flusso dovrà essere pari a zero.
- In caso di perdita, l'ALDS misura la perdita residua fornendo questa informazione al PLC sotto forma di segnale analogico.
- La perdita massima registrata è di 100 litri al minuto.

11 Contatti

AUSTRIA	(43) 2262 62280-0	LETTONIA	(371) 781 77 00
BELGIO	(32) 3 355 1464	LITUANIA	(370) 5 264 8126
BULGARIA	(359) 2 974 4492	PAESI BASSI	(31) 20 531 8888
REP. CECA	(420) 541 424 611	NORVEGIA	(47) 67 12 90 20
DANIMARCA	(45) 7025 2900	POLONIA	(48) 22 211 9600
ESTONIA	(372) 651 0370	PORTOGALLO	(351) 21 471 1880
FINLANDIA	(358) 207 513513	ROMANIA	(40) 21 320 5111
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	SLOVACCHIA	(421) 2 444 56725
GERMANIA	(49) 6103 4020	SLOVENIA	(386) 73 885 412
GRECIA	(30) 210 271 7265	SPAGNA	(34) 945 184 100
UNGHERIA	(36) 23 511 390	SVEZIA	(46) 8 603 1200
IRLANDA	(353) 1 403 9000	SVIZZERA	(41) 52 396 3131
ITALIA	(39) 02 92711	REGNO UNITO	(44) 1908 563888

SMC Corporation

URL: <http://www.smcworld.com> (Globale) <http://www.smceu.com> (Europa)
 Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del fabbricante.
 © 2011 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.