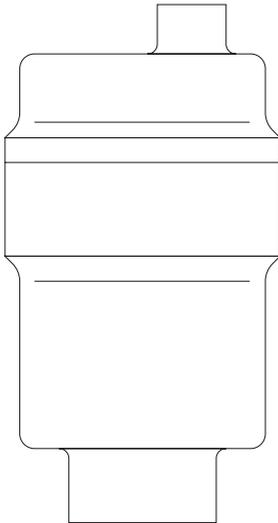


**Eliminatori d'aria automatici/Sfiato d'aria e gas
per impianti a liquido
AE30**

Istruzioni per l'installazione e la manutenzione



1. Informazioni generali per la sicurezza
2. Informazioni generali sul prodotto
3. Installazione
4. Messa in servizio
5. Funzionamento
6. Manutenzione
7. Ricambi

1. Informazioni generali per la sicurezza

Un funzionamento sicuro di questi prodotti può essere garantito soltanto se sono installati, messi in servizio, usati e mantenuti in modo appropriato da personale qualificato (vedere il paragrafo 1.11) in conformità con le istruzioni operative. Occorrerà conformarsi anche alle Istruzioni generali per l'installazione e la sicurezza per la costruzione di tubazioni ed impianti, nonché per l'uso appropriato di attrezzi e apparecchiature di sicurezza.

1.1 Uso previsto

Con riferimento alle istruzioni di installazione e manutenzione, alla targhetta dell'apparecchio ed alla Specifica Tecnica, controllare che il prodotto sia adatto per l'uso/l'applicazione previsto/a.

I prodotti elencati di seguito soddisfano i requisiti della Direttiva europea sulle apparecchiature a pressione e delle Pressure Equipment (Safety) Regulations del Regno Unito e presentano la marcatura  quando richiesto.

La Direttiva non richiede ai prodotti classificati "SEP" di recare il suddetto  marchio.

Gli apparecchi ricadono entro le seguenti categorie della Direttiva per Apparecchiature in Pressione:

Prodotto	Gruppo 1 Gas	Gruppo 2 Gas	Gruppo 1 Liquidi	Gruppo 2 Liquidi
AE30 (tutte le versioni)	-	SEP	-	SEP

- i) Gli apparecchi sono stati progettati specificatamente per uso su vapore, aria o acqua/condensa che sono inclusi nel Gruppo 2 della Direttiva sulle apparecchiature a pressione sopra menzionata. L'uso dei prodotti con altri fluidi è possibile ma, se contemplato, sarà necessario contattare Spirax Sarco per confermare l'idoneità del prodotto all'applicazione considerata.
- ii) Controllare l'idoneità del materiale, la pressione e la temperatura e i loro valori minimi e massimi. Se le condizioni di esercizio massime del prodotto sono inferiori a quelle del sistema in cui deve essere installato, o se un malfunzionamento del prodotto può dare origine a sovrappressione o sovratemperature pericolose, accertarsi di includere un dispositivo di sicurezza nel sistema per impedire il superamento dei limiti previsti.
- iii) Determinare la posizione di installazione corretta e la direzione di flusso del liquido.
- iv) I prodotti Spirax Sarco non sono progettati per far fronte a sollecitazioni esterne che possono essere indotte dai sistemi in cui sono installati. È responsabilità dell'installatore tener conto di questi sforzi e prendere adeguate precauzioni per minimizzarli.
- v) Rimuovere le coperture di protezione dai collegamenti e le pellicole delle targhette, quando applicabile, prima dell'installazione su processi a temperatura elevata.

1.2 Accesso

Garantire un accesso sicuro e, se necessario, una piattaforma di lavoro sicura (con idonea protezione) prima di iniziare ad operare sul prodotto. Predisporre all'occorrenza i mezzi di sollevamento adatti.

1.3 Illuminazione

Garantire un'illuminazione adeguata, in particolare dove è richiesto un lavoro dettagliato o complesso.

1.4 Liquidi o gas pericolosi presenti nella tubazione

Tenere in considerazione il contenuto attuale o passato della tubazione. Prestare attenzione a: materiali infiammabili, sostanze pericolose per la salute, temperature estreme.

1.5 Situazioni ambientali di pericolo

Tenere in considerazione: aree a rischio di esplosione, mancanza di ossigeno (ad es. serbatoi, pozzi), gas pericolosi, limiti di temperatura, superfici calde, pericolo di incendio (ad es. durante la saldatura), rumore eccessivo, macchine in movimento.

1.6 Il sistema

Considerare gli effetti del lavoro previsto sull'intero sistema. L'azione prevista (ad es. la chiusura di valvole d'intercettazione, l'isolamento elettrico) metterebbe a rischio altre parti del sistema o il personale?

I pericoli possono includere l'intercettazione di sfiati o di dispositivi di protezione o l'inefficienza di comandi o allarmi. Accertarsi che le valvole d'intercettazione siano aperte e chiuse in modo graduale per evitare variazioni improvvise al sistema.

1.7 Sistemi in pressione

Accertarsi che la pressione sia isolata e scaricata in sicurezza alla pressione atmosferica. Prendere in considerazione un doppio isolamento (doppio blocco e sfiato) ed il bloccaggio o l'etichettatura delle valvole chiuse. Non dare per scontato che un sistema sia depressurizzato solo perché il manometro indica zero.

1.8 Temperatura

Dopo l'intercettazione attendere finché la temperatura si è normalizzata per evitare rischi di ustioni.

Se i componenti in Viton sono stati sottoposti a una temperatura vicina a 315°C (599°F) o superiore, possono essersi decomposti e avere generato acido idrofluoridrico. Evitare il contatto con la pelle e l'inalazione di fumi, in quanto l'acido causa serie ustioni alla pelle e danneggia il sistema respiratorio.

Se i componenti in PTFE sono stati soggetti a una temperatura vicina a 260 °C (500 °F) o superiore, rilasceranno fumi tossici in grado di provocare disturbi temporanei in caso di inalazione. In tutte le zone di immagazzinaggio, manipolazione o lavorazione del PTFE è fondamentale che venga imposto un divieto di fumo in quanto gli individui che inalano fumi di tabacco contaminato con particelle di PTFE possono essere soggetti a "febbre da fumi polimerici".

1.9 Attrezzi e materiali di consumo

Prima di iniziare il lavoro, accertarsi di avere a disposizione gli attrezzi e/o le parti di consumo adatte. Usare solamente ricambi originali Spirax Sarco.

1.10 Vestiario di protezione

Tenere in considerazione se a Voi e/o ad altri serve il vestiario di protezione contro i pericoli, per esempio, di prodotti chimici, alte/basse temperatura, radiazioni, rumore, caduta di oggetti e rischi per occhi e viso.

1.11 Permesso di lavoro

Tutti i lavori dovranno essere effettuati o supervisionati da una persona competente. Il personale addetto all'installazione e al funzionamento deve essere formato all'uso corretto del prodotto secondo le istruzioni di Installazione e Manutenzione.

Dove è in vigore un sistema formale di "permesso di lavoro", ci si dovrà adeguare. Dove non esiste tale sistema, si raccomanda che un responsabile sia a conoscenza dell'avanzamento del lavoro e che, quando necessario, sia nominato un assistente la cui responsabilità principale sia la sicurezza.

Se necessario, affiggere il cartello "avviso di pericolo".

1.12 Movimentazione

La movimentazione manuale di prodotti di grandi dimensioni e/o pesanti può presentare il rischio di lesioni. Il sollevamento, la spinta, il trascinarsi, il trasporto o il sostegno di un carico con forza corporea può provocare danni, in particolare alla schiena. Si prega di valutare i rischi tenendo in considerazione il compito, l'individuo, il carico e l'ambiente di lavoro ed usare il metodo di movimentazione appropriato secondo le circostanze del lavoro da effettuare.

1.13 Altri rischi

Durante l'uso normale, la superficie esterna del prodotto può essere molto calda. Se alcuni prodotti sono usati nelle condizioni limite di esercizio, la loro temperatura superficiale può raggiungere la temperatura di 100°C (212°F).

Molti prodotti non sono auto-drenanti. Fare attenzione quando si smonta o si rimuove il prodotto dall'impianto (fare riferimento alle "Istruzioni di manutenzione").

1.14 Gelo

Proteggere i prodotti non auto-drenanti dai danni del gelo in ambienti dove possono essere esposti a temperature inferiori al punto di congelamento.

1.15 Smaltimento

Salvo quanto diversamente stabilito nelle Istruzioni per l'Installazione e la Manutenzione, questo prodotto è riciclabile e non si ritiene che esista un rischio ecologico derivante dal suo smaltimento, purché siano prese le opportune precauzioni, fatta eccezione per il:

Viton:

- Può essere interrato se ciò è conforme ai regolamenti nazionali e locali.
- Può essere incenerito ma è necessario utilizzare uno scrubber per rimuovere il fluoruro d'idrogeno generatosi dal prodotto in conformità con i regolamenti nazionali e locali.
- Non è solubile nei mezzi acquatici.

PTFE:

- Può essere smaltito solo con metodi approvati, non incenerimento.
- Conservare i rifiuti in PTFE in un contenitore separato, non mischiarli con altri rifiuti e portarli in discarica.

1.16 Reso

Si ricorda ai clienti e ai rivenditori che, in base alla Legge CE in materia di salute, sicurezza e ambiente, quando rendono dei prodotti a Spirax Sarco, essi devono fornire informazioni sui pericoli e sulle precauzioni da prendere a causa di residui di contaminazione o danni meccanici che possono presentare un rischio per la salute, la sicurezza o l'ambiente. Queste informazioni dovranno essere fornite in forma scritta, comprese le schede relative ai dati per la Salute e la Sicurezza concernenti ogni sostanza identificata come pericolosa o potenzialmente pericolosa.

2. Informazioni generali sul prodotto

2.1 Descrizione generale

La gamma di eliminatori d'aria automatici/sfiati d'aria AE30 è progettata per l'uso su installazioni di acqua calda e fredda. Il corpo e il coperchio sono in una speciale lega di ottone resistente al processo di elettrolisi dello zinco (DZR). La gamma è disponibile come segue:

AE30	Eliminatore d'aria/sfiato d'aria versione standard
AE30A	Eliminatore d'aria/sfiato d'aria con valvola di non ritorno
AE30B *	Eliminatore d'aria/sfiato d'aria con valvola di intercettazione
AE30C *	Eliminatore d'aria/sfiato d'aria standard con valvola di non ritorno e valvola di intercettazione
AE30LV **	Eliminatore d'aria/sfiato d'aria standard con galleggiante leggero
AE30LVA **	Eliminatore d'aria/sfiato d'aria standard con galleggiante leggero e valvola di non ritorno

* La valvola di sicurezza montata (versioni **AE30B** e **AE30C**) è dotata di un esclusivo sistema di bloccaggio a 3 vie che consente di bloccare la valvola in posizione aperta o chiusa o di utilizzarla come una valvola a sfera convenzionale. Per azionare la valvola è necessario utilizzare un set chiavi standard (non incluse nel prodotto).

** Il galleggiante leggero è adatto per l'uso su liquidi con un peso specifico minimo di 0,7 ed è dotato di un cono valvola in Viton come standard per la resistenza chimica.

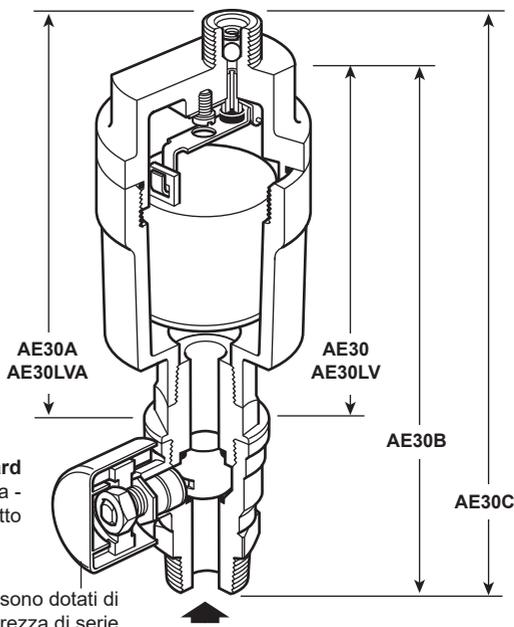
Nota: Per ulteriori informazioni consultare la specifica; TI-P017-07 e TI-P017-16 per AE30LV e AE30LVA.

2.2 Dimensioni e connessioni dei tubi

**AE30,
AE30A,
AE30LV
e AE30LVA:**
Ingresso 1/2" femmina,
Uscita 1/4" maschio sia BSP che
NPT

**AE30B
e
AE30C**
Ingresso 1/2" maschio,
Uscita 1/4" maschio entrambi BSP

Fig. 1 AE30C mostrato

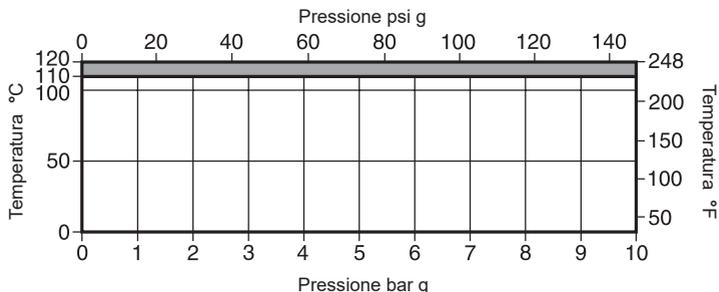


Un set di prese standard
è necessario per azionare la valvola di sicurezza -
Non incluso nel prodotto

I modelli **AE30B** e **AE30C** sono dotati di
valvola di sicurezza di serie

Eliminatori d'aria automatici/Sfiati d'aria e gas per impianti a liquido AE30

2.3 Limiti di pressione/temperatura



Non usare il prodotto in quest'area per non provocare danni interni.

Condizioni di progetto del corpo			PN10
PMA	Pressione massima ammissibile	10 bar g a 120 °C	(145 psi g a 248 °F)
TMA	Temperatura massima ammissibile	120 °C a 10 bar g	(248 °F a 145 psi g)
Temperatura minima ammissibile		-10 °C	(14 °F)
PMO	Pressione massima d'esercizio	AE30	10 bar g a 110 °C (145 psi g a 230 °F)
		AE30LV	10 bar g a 110 °C (145 psi g a 230 °F)
TMO	Temperatura massima di esercizio (a tutte le pressioni)	110 °C	(230 °F)
ΔPMX	Pressione differenziale massima	AE30	8 bar g a 110 °C (116 psi g a 230 °F)
		AE30LV	3 bar g a 110 °C (43,5 psi g a 230 °F)
Temperatura minima d'esercizio		0 °C	(32 °F)
Nota: Per temperature d'esercizio inferiori contattare i ns. uffici tecnico-commerciali.			
Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:		15 bar g	(217 psi g)
Peso specifico minimo dell'acqua		AE30	0,926
Densità relativa minima del liquido		AE30LV	0,7

Eliminatori d'aria automatici/Sfiati d'aria e gas per impianti a liquido AE30

3. Installazione

Nota: Prima di effettuare l'installazione, leggere attentamente le "Informazioni per la sicurezza" al paragrafo 1.

Con riferimento alle Istruzioni di installazione e manutenzione, alla targhetta dell'apparecchio ed alla Specifica Tecnica, controllare che il prodotto sia adatto per l'installazione prevista:

- 3.1** Controllare i materiali, la pressione la temperatura e i loro valori massimi. Se le condizioni di esercizio massime del prodotto sono inferiori a quelle del sistema in cui deve essere utilizzato, accertarsi che nel sistema sia previsto un dispositivo di sicurezza per impedire la sovrappressurizzazione.
- 3.2** Stabilire l'esatta posizione per l'installazione e la direzione del flusso del fluido.
- 3.3** Rimuovere le coperture di protezione dai collegamenti e le pellicole delle targhette, quando applicabile, prima dell'installazione su processi a temperatura elevata.
- 3.4** L'eliminatore d'aria automatico/lo sfiato d'aria deve essere installato verticalmente con l'ingresso in basso. Si consiglia di convogliare lo scarico dell'eliminatore d'aria/sfiato d'aria in un punto sicuro adeguato. Per consentire questa operazione, l'uscita è dotata di un BSP o NPT da 1/4". Vedere la Figura 2 per un'applicazione tipica.

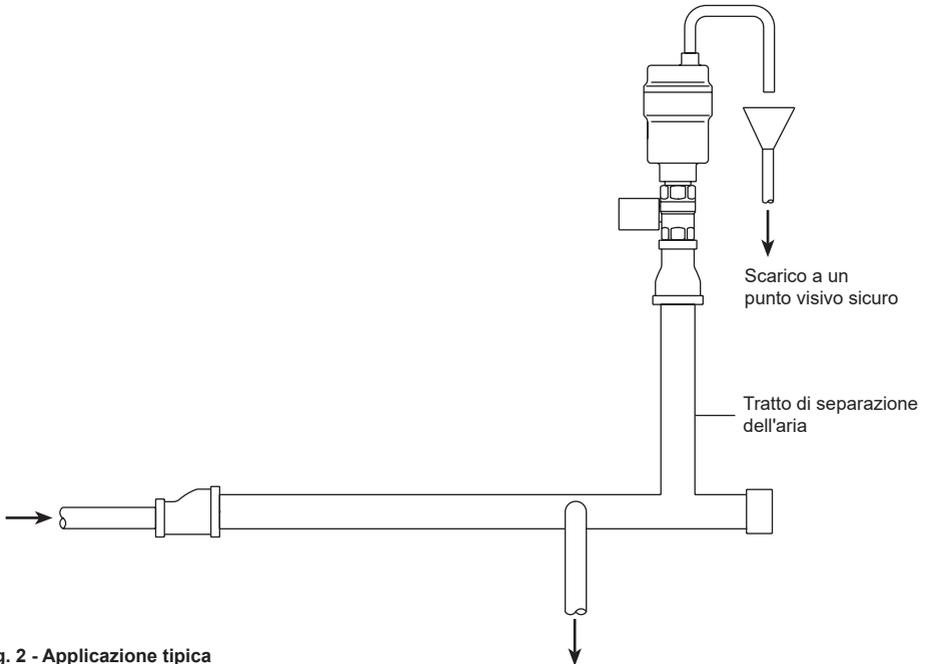


Fig. 2 - Applicazione tipica

4. Messa in servizio

Dopo l'installazione o la manutenzione accertarsi che il sistema sia completamente funzionante. Effettuare prove su tutti gli eventuali allarmi e dispositivi di protezione.

5. Funzionamento

All'avvio, l'eliminatore d'aria/lo sfiato d'aria è aperto e consente il passaggio dell'aria attraverso la valvola principale. Non appena l'acqua raggiunge lo sfiato, il galleggiante si solleva e il meccanismo a leva chiude la valvola.

Quando l'aria raggiunge lo sfiato, sposta l'acqua e il galleggiante scende, aprendo così la valvola. Una volta scaricata l'aria, la valvola viene chiusa e il livello dell'acqua sale per sostituire l'aria.

La valvola di ritegno è essenziale quando il sistema può funzionare in condizioni di prevalenza negativa. In questo modo si evita che l'aria venga aspirata nel sistema.

La valvola di sicurezza è una valvola a sfera standard dotata di un blocco. Ha una caratteristica unica che offre 3 modalità di funzionamento:

- Funzionamento normale.
- Bloccato in posizione aperta.
- Bloccato in posizione chiusa.

Nel funzionamento normale, la valvola a sfera può essere regolata con un set di bussole.

In posizione aperta o chiusa, la valvola può essere bloccata. Se il coperchio di plastica e la vite vengono rimossi, lo stelo della valvola può essere ruotato per bloccare la valvola a sfera in posizione aperta o chiusa.

6. Manutenzione

Nota:

Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione, leggere attentamente le "Informazioni generali per la sicurezza" al capitolo 1.

6.1 Generalità

Il lavoro dovrà essere svolto da una persona competente. Prima di iniziare il lavoro, accertarsi di avere a disposizione gli attrezzi adatti. Usare solamente ricambi originali Spirax Sarco. Prima di intervenire sullo sfiato d'aria, accertarsi che sia isolato dal resto del sistema pressurizzato. Lasciare che la temperatura dello sfiato d'aria si normalizzi. L'unità ha una lunga durata e l'unica manutenzione normalmente richiesta è la pulizia occasionale della valvola e della sede.

6.2 Come pulire/sostituire la valvola e la sede:

- Svitare il tappo da (1) dal corpo.
- Il galleggiante (4) può essere staccato dalla leva e il meccanismo può essere rimosso allentando la vite (8) al centro del coperchio.
- Il cono della valvola (5) è facilmente sostituibile una volta rimosso il galleggiante.
- Il rimontaggio del meccanismo è semplice: il galleggiante può essere riagganciato alla leva e l'intero gruppo riavvitato nel corpo (vedere la Tabella 1 per la coppia di serraggio consigliata).
- Il set di componenti interni viene fornito con una valvola di ritegno a sfera e un anello di sicurezza.
- La valvola di ritegno è necessaria solo per i modelli AE30A, AE30LVA e AE30C.
- La valvola di ritegno deve essere inserita nell'attacco di uscita e mantenuta allentata dall'anello di sicurezza, montato a 1,6 mm sotto il livello dell'uscita, come illustrato nella Figura 3.

Dopo la manutenzione, accertarsi che il sistema sia perfettamente funzionante.

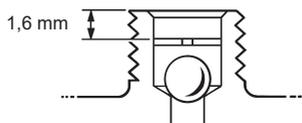
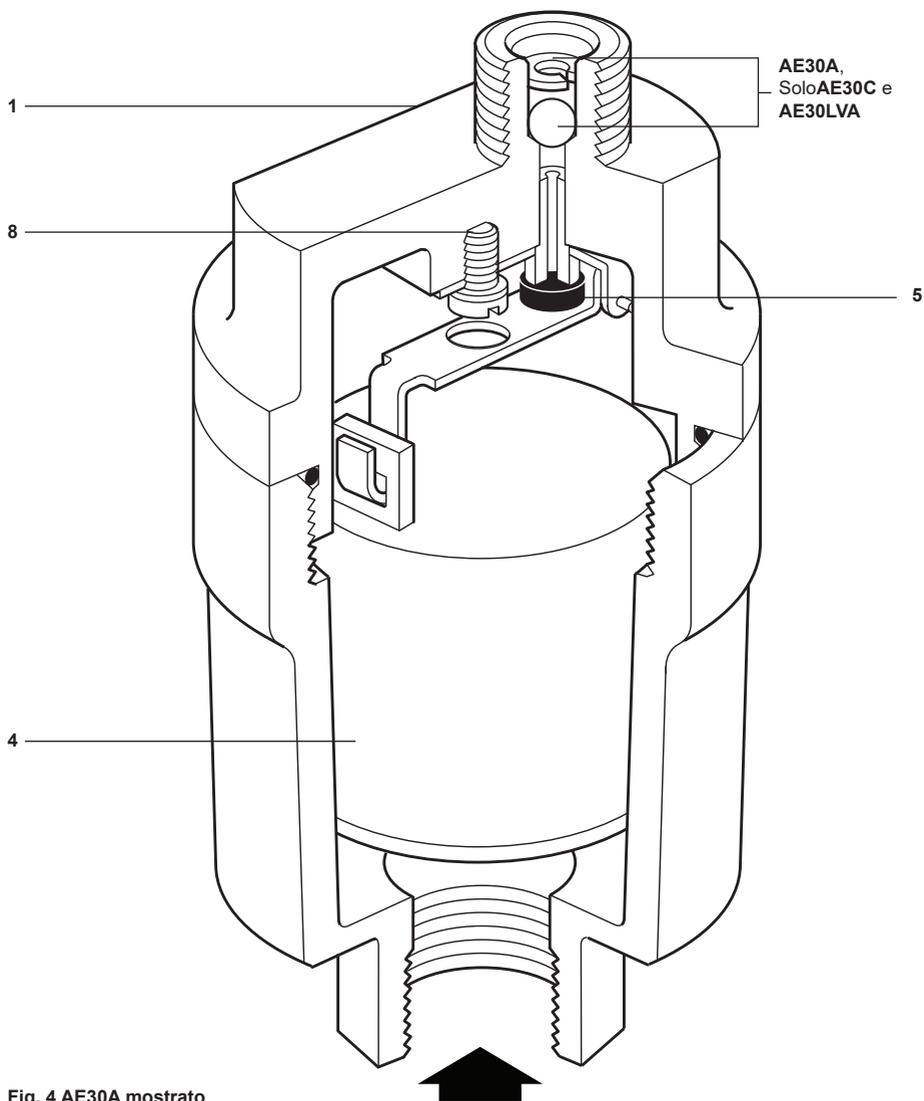


Fig. 3

Tabella 1 - Coppie di serraggio consigliate

Item	 \varnothing mm		N m	(lbf ft)
1	30 A/F		10 - 12	(7,0 - 8,6)
8	Testa cilindrica	M4 x 6	2,5 - 2,8	(1,8 - 2,0)



Eliminatori d'aria automatici/Sfiati d'aria e gas per impianti a liquido AE30

7. Ricambi

I ricambi disponibili sono mostrati con una linea continua.
Le parti disegnate in grigio non sono disponibili come ricambi.

Ricambi disponibili

Kit di manutenzione - composto da:
O-ring coperchio, galleggiante, cono della valvola, sfera della valvola di ritegno e anello di sicurezza della valvola di ritegno. **2, 4, 5, 9 e 10**

Nota importante

Se si dispone di versioni precedenti dell'AE30, designate AE30 e AE30CV, che funzionano nell'intervallo 0-3 bar, è possibile utilizzare il set di ricambi per l'AE30, A, B e C (ma non sarà possibile convertirlo per il funzionamento nell'intervallo 0-8 bar). Tuttavia, se si dispone dei modelli AE30H e AE30HCV che funzionano nell'intervallo 3-8 bar, è necessario utilizzare il set di ricambi precedente.

Come ordinare i ricambi

Ordinare i ricambi usando sempre la descrizione fornita nella tabella e precisare la dimensione nominale ed il tipo dell'eliminatore d'aria/sfiato d'aria.

Esempio: 1 - Kit di manutenzione per uno sfiato d'aria automatico Spirax Sarco AE30A da 1/2".

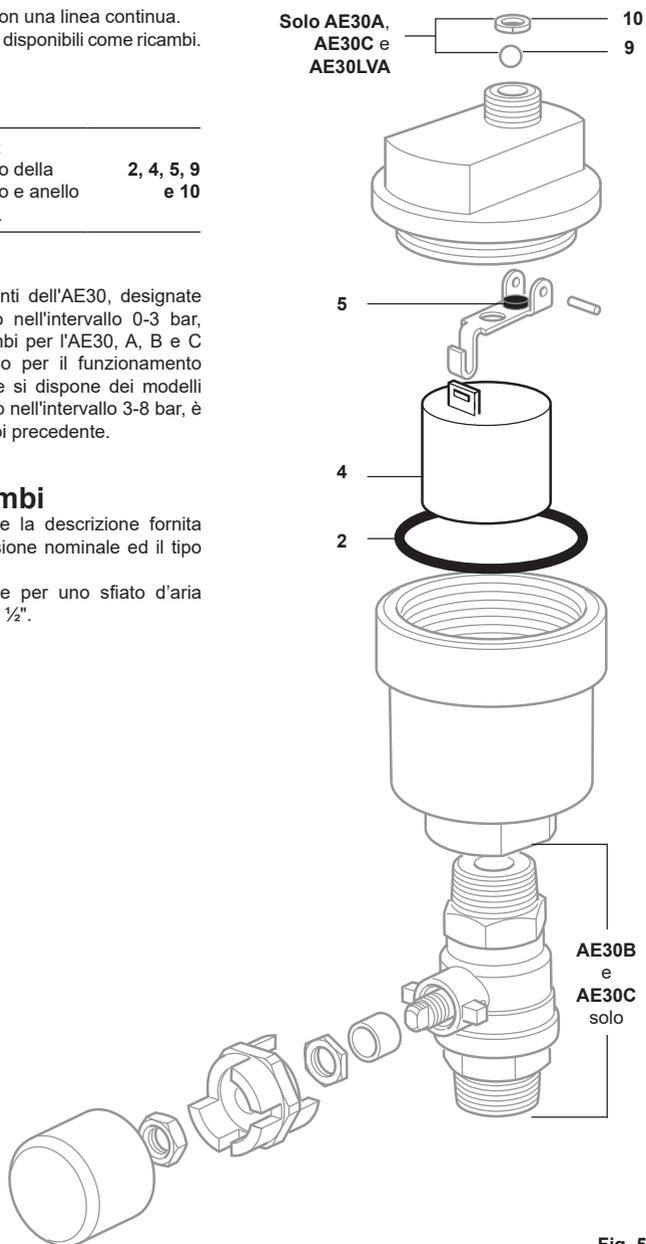


Fig. 5