

Serie E

Valvole di arresto automatico per fuorigiri motore

Una gamma di valvole di aspirazione per motori diesel, di semplice installazione, che si chiudono automaticamente quando il motore va in fuorigiri.



wyndham|page

Wyndham Page Ltd è gestita da Freddy Page-Roberts, forte di un'esperienza più che ventennale nel settore della sicurezza dei motori diesel e che, in precedenza, è stato Amministratore delegato di Chalwyn Ltd.

A lui si affianca Norman Love, una figura rinomata e di spicco nel campo della sicurezza diesel, che apporta all'azienda la sua notevole esperienza tecnica.

Norman, in qualità di rappresentante del Regno Unito, ha contribuito a sviluppare l'attuale standard di sicurezza europeo EN1834:2000 per la protezione dei motori diesel in aree pericolose ed è stato fondatore e Amministratore delegato di Flametec oltre che ex dirigente di Chalwyn e Pyroban.

Applicazione

La valvole di arresto automatico per fuorigiri Wyndham Page della Serie E sono progettate per impieghi in aree in cui gas o vapori infiammabili possono entrare in contatto con un motore diesel in funzione.

Se il motore aspira tali materiali infiammabili, può verificarsi una situazione incontrollata di fuorigiri in cui l'interruzione della normale alimentazione diesel potrebbe non riuscire ad arrestare il motore.

In tali circostanze, occorre arrestare rapidamente il motore per chiuderne immediatamente la presa d'aria, riducendo così la possibilità di gravi danni e di accensione del materiale infiammabile nell'atmosfera circostante.

Le valvole di arresto automatico dell'aspirazione del motore Wyndham Page della Serie E possono essere installate su motori con aspirazione naturale o a turbocompressione.

Dopo l'installazione e la regolazione, la ripetibilità della velocità effettiva di arresto automatico del motore presenta una maggiore dispersione in caso di motori turbocompressi rispetto ai tipi ad aspirazione naturale. Tuttavia, a meno che non sussista il requisito speciale di una velocità di arresto molto precisa, si ottiene un'adeguata protezione da un fuorigiri eccessivo del motore.

Maggiore protezione

Le valvole di arresto dell'aspirazione Wyndham Page della Serie E sono disponibili anche con arresto manuale tramite cavo. Contattare Wyndham Page o il proprio fornitore Wyndham Page per conoscere i dettagli di questa funzionalità di sicurezza aggiuntiva.

Principio di funzionamento

La forza di attuazione per la chiusura della valvola deriva dal flusso d'aria aspirato dal motore che passa attraverso la valvola. All'aumentare del flusso d'aria aumenta anche la forza di attuazione. A questa forza si oppone una molla della valvola interna, il cui precarico è regolato attraverso la "vite di regolazione scatto".

Quando la forza di attuazione supera la forza di resistenza della molla della valvola, la valvola si sposta rapidamente in posizione di chiusura. Una volta chiusa, la valvola E resta tale fino al completo arresto del motore. La valvola ripristina quindi la posizione di apertura dopo qualche secondo.

Descrizione e dimensioni principali

Di seguito viene mostrata una tipica valvola della Serie E.

Le dimensioni complessive della gamma di valvole sono riportate a pagina 5.

La valvola è fornita completa di adattatori del flessibile [da far scorrere nel tubo di aspirazione aria del motore] in base alla scelta effettuata insieme al cliente da una gamma tipica per la potenza nominale del motore da proteggere.

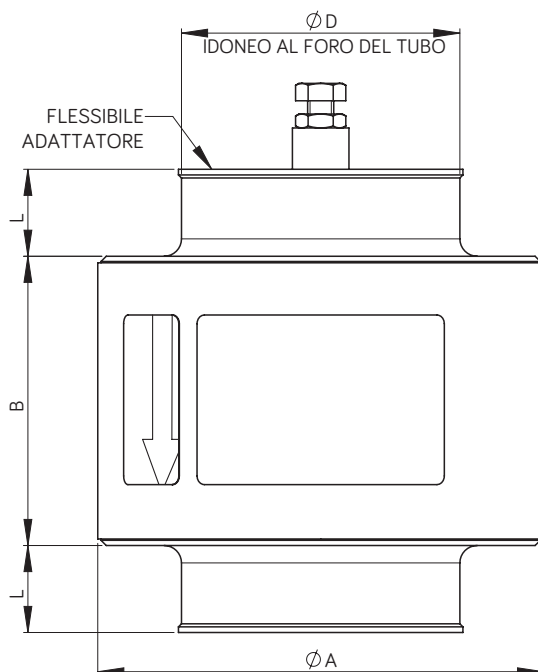


TABELLA METRICA	GAMMA DI POTENZA DEL MOTORE (KW)		DIMENSIONI (MM)										
MODELLO	MIN	MAX	A	B	L (MAX)	MASSA (KG)	ADATTATORI FLESSIBILE IN STOCK D (ALTRE DIMENSIONI DISPONIBILI SU RICHIESTA)						
E02	3	18	66	52,5	20	0,27	25	35	38	41	45		
E05	4	27	81	52,5	20	0,36	35	38	41	45	48	51	
E10	7,5	45	102,5	66,5	20	0,57	45	48	51	58	60	62	64 70
E20	30	78	121,5	69	20	0,7	51	60	64	70	77		
E30	40	90*	130	75,5	20	0,9	70	77	83	89	100		
E40	50	110*	144	87	25	1,2	70	77	83	89	102		
E50	80	140*	158	92,5	25	1,6	89	98	102				
E60	100	185*	175	97,5	25	1,9	89	102	114				
E70	130	235*	207	112,5	25	3,1	102	121	127	140			
E80	150	290*	232	122,5	30	3,8	153						
E90	270	450*	303	210-125	30 - 40	8,2 - 7	DA 152 A 229 - DA ORDINARE						

TABELLA IMPERIALE	GAMMA DI POTENZA DEL MOTORE (HP)		DIMENSIONI (POLLICI)										
MODELLO	MIN	MAX	A	B	L (MAX)	MASSA (LB)	ADATTATORI FLESSIBILE IN STOCK D (ALTRE DIMENSIONI DISPONIBILI SU RICHIESTA)						
E02	4	24	2,60	2,07	0,79	0,6	1,0	1,4	1,5	1,8			
E05	5	36	3,19	2,07	0,79	0,8	1,4	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0	
E10	10	60	4,04	2,62	0,79	1,3	1,8	1,9	2,0	2,3	2,4	2,4	2,5 2,8
E20	40	105	4,78	2,72	0,79	1,5	2,0	2,4	2,5	2,8	3,0		
E30	54	121*	5,12	2,97	0,98	2,0	2,8	3,0	3,3	3,5	3,9		
E40	67	148*	5,67	3,43	0,98	2,6	2,8	3,0	3,3	3,5	4,0		
E50	107	188*	6,22	3,64	0,98	3,5	3,5	3,9	4,0				
E60	134	248*	6,89	3,84	0,98	4,2	3,5	4,0	4,5				
E70	174	315*	8,15	4,43	0,98	6,8	4,0	4,8	5,0	5,5			
E80	201	389*	9,13	4,82	1,18	8,4	6,0						
E90	362	603*	11,93	8,3-4,9	1,2 - 1,6	18-15,4	DA 6 A 9 DA ORDINARE						

I valori di potenza contrassegnati con * possono essere aumentati in alcune circostanze limitate. Contattare Wyndham Page o il proprio fornitore Wyndham Page per conoscere i dettagli. Dati soggetti a modifiche.

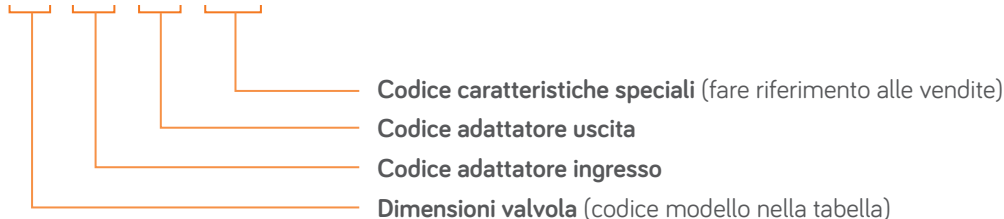
Selezione valvola

Per consentire a Wyndham Page di selezionare la valvola di arresto più adatta per una determinata applicazione sono necessari i seguenti dati:

- Tipo e modello di motore.
- Potenza nominale e/o dettagli dell'applicazione.
- Foro interno del flessibile del sistema di aspirazione nella posizione in cui sarà installata la valvola.

Codifica ordine

EXX - XXX - XXX - SXXX



Utilizzare il valore metrico per il codice adattatore, aggiungere zero per ottenere un codice a 3 cifre, ad es. 25 = 025

Combinare i codici dell'adattatore di ingresso e uscita, se uguali.

Caratteristiche speciali concordate con Wyndham Page.

Installazione valvola

In base ai commenti riportati di seguito, installare generalmente la valvola Serie E Wyndham Page il più vicino possibile al collettore di aspirazione del motore e in modo tale che sia possibile regolare e bloccare la vite di impostazione.

Durante l'installazione, accertarsi sempre che la direzione del flusso d'aria sia conforme a quella indicata dalla freccia sul corpo della valvola. La valvola può essere installata in qualsiasi posizione, da verticale a orizzontale.

Motori turbocompressi

In caso di motori turbocompressi, inserire la valvola a monte [lato filtro aria] del turbocompressore. In caso sia installato anche un intercooler [scambiatore di calore], posizionare la valvola a valle dell'intercooler o, qualora ciò non sia possibile, a monte del turbocompressore. Non installarla mai tra il turbocompressore e l'intercooler.

Tagliafiamma

In tutti i casi in cui sia installato anche un tagliafiamma di aspirazione, la valvola Wyndham Page deve essere installata a monte del tagliafiamma.

Raccordo del flessibile

Il flessibile in cui deve essere installata la valvola deve essere adeguato per supportarla appieno senza consentirne, al contempo, una vibrazione eccessiva. Per le valvole più pesanti della gamma può essere necessaria un'apposita staffa di supporto. In generale, accertarsi vi sia sufficiente flessibilità nell'installazione del sistema di aspirazione completata in modo da consentire il movimento relativo tra i componenti del sistema nell'intera gamma di condizioni operative del motore, evitando quindi sollecitazioni meccaniche eccessive.

Aspirazioni multiple

In caso di un motore con più sistemi di aspirazione che richiedono l'installazione di più di una valvola E Wyndham Page, deve essere installato un condotto di bilanciamento idoneo tra i condotti del sistema di aspirazione a valle [lato motore] delle valvole per fornire un arresto simultaneo delle valvole installate. Solitamente, tale condotto di bilanciamento deve corrispondere al 30%-40% del diametro del condotto di aspirazione.

Sfiatatoi del basamento

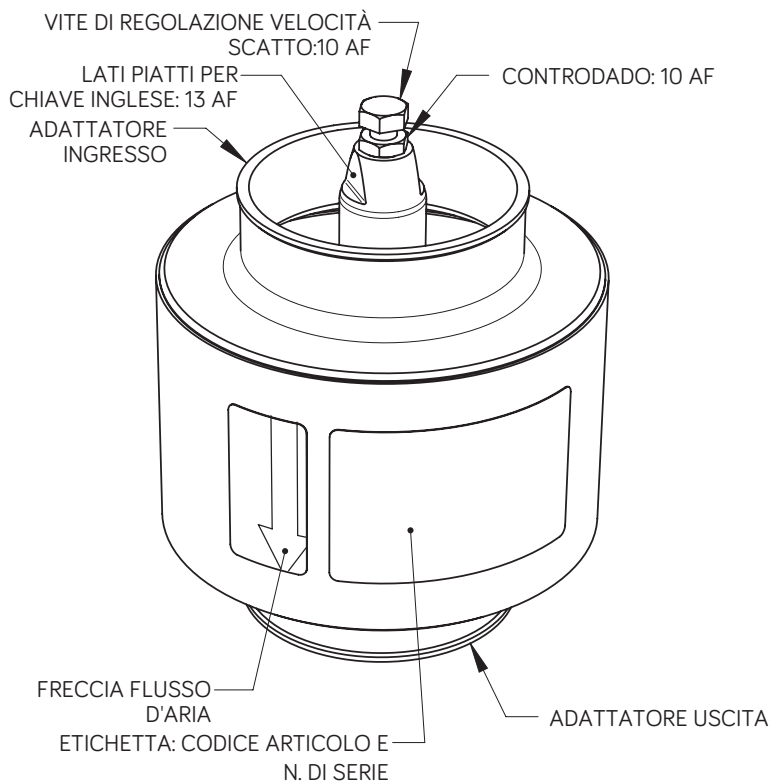
Qualsiasi disposizione dello sfiatatoio del basamento motore che sfiati direttamente nelle porte di aspirazione o nel sistema di aspirazione aria a valle della valvola E Wyndham Page deve essere sigillata e sostituita da un sistema con sfiatatoio esterno, collegato al sistema di aspirazione a monte della valvola E o [se consentito presso la sede operativa] con sfiato nell'atmosfera.

Impostazione velocità di scatto valvola

La valvola E Wyndham Page, così come fornita, sarà normalmente impostata per scattare alla velocità richiesta indicata sotto.

Per regolare la velocità di scatto, utilizzare la vite di regolazione scatto e il controdado associato.

Vedere il diagramma sotto.



La rotazione della vite di regolazione in senso orario aumenta la velocità di scatto. Per impostare:

- [1]. Verificare che il controdado della vite di regolazione sia serrato e che il sistema di aspirazione dal filtro aria al collettore di aspirazione sia inserito e fissato nonché privo di perdite.
- [2]. Avviare il motore. Aumentare lentamente la velocità fino all'arresto. [Nota: se non si verifica l'arresto alla velocità massima disponibile con l'accelerazione massima, rimuovere la connessione del flessibile dell'aria dall'estremità di ingresso della valvola Wyndham Page quanto necessario per accedere alla vite di regolazione e al controdado. Allentare il controdado della vite di regolazione e ruotare quest'ultima per due giri in senso antiorario. Serrare il controdado, reinserire il flessibile e verificare nuovamente l'arresto].
- [3]. Dopo l'iniziale arresto, rimuovere il flessibile dell'aria all'estremità di ingresso della valvola di arresto quanto necessario per accedere alla vite di regolazione e al controdado.
- [4]. Allentare il controdado della vite di regolazione e ruotare quest'ultima per un giro in senso orario.
- [5]. Serrare il controdado, reinstallare il flessibile, avviare il motore e aumentare lentamente la velocità fino a quella massima disponibile.
- [6]. Ripetere i passaggi [3], [4] e [5] fino a quando non si verifica alcun arresto fino alla massima velocità disponibile. Quindi regolare la vite di impostazione di un ulteriore mezzo giro in senso orario e serrare il controdado. Con il sistema di aspirazione completamente installato e il motore riscaldato, accelerare e rallentare lentamente diverse volte per verificare che non vi siano altri arresti.

Se si verifica un ulteriore arresto, reimpostare la vite di regolazione di un altro mezzo giro in senso orario e controllare nuovamente che non si verifichino arresti.

Note:

In caso di motori turbocompressi è importante che il controllo finale sopra descritto sia effettuato con il motore sotto carico.

Un metodo più preciso per impostare la velocità di scatto consiste nel monitorare e registrare la velocità del motore durante la regolazione, portando temporaneamente il motore al regime minimo alto [qualora sia possibile farlo in sicurezza] per consentire la misurazione della velocità di scatto finale. Una volta impostata la velocità di scatto, il regime deve essere ripristinato all'impostazione standard.

Manutenzione

È necessario attenersi al seguente programma di manutenzione. A seconda delle condizioni operative locali note, la frequenza dei requisiti di manutenzione può variare.

MENSILMENTE:

- [1]. Controllare i condotti di aspirazione tra la valvola e il motore per garantire che tutti i dispositivi di fissaggio dei condotti e le eventuali staffe di supporto siano correttamente installati e fissati e che l'aspirazione motore sia priva di perdite e non mostri segni di danni significativi.
- [2]. Controllare che l'impostazione della velocità di scatto dell'arresto sia corretta:
- [a]. Effettuando la regolazione della velocità di scatto come descritto nel presente manuale, oppure
- [b]. Aumentando temporaneamente il regime minimo del motore e verificando la velocità di scatto mediante un contagiri.

TRIMESTRALMENTE:

- [1]. Rimuovere la valvola.
- [2]. Pulire la valvola secondo necessità utilizzando una spazzola morbida/un getto d'aria e dell'acquaragia o sostanza analoga, se necessario, adottando tutte le normali precauzioni. Asciugare la valvola.
- [3]. Controllare che la valvola si muova agevolmente per tutta la corsa e che non vi siano segni significativi di danni o eccessiva usura. Non lubrificare.
- [4]. Reinserire la valvola e completare i controlli mensili sopra descritti.

NOTE:

- [a]. Svolgere gli interventi di manutenzione sopra descritti mentre il motore si trova in una zona non pericolosa.
- [b]. Ove applicabile, accertarsi che la velocità di regime del motore sia reimpostata sul valore corretto.
- [c]. Eventuali problemi identificati devono essere corretti prima di riportare l'attrezzatura in una zona pericolosa.

wyndham|page

Unit 1c Chalwyn Industrial Estate, Parkstone, Poole,
Dorset BH12 4PE Regno Unito

Tel: +44 (0)1202 734 656

E-mail: sales@wyndhampage.com

www.wyndhampage.com