

Serie E

Válvulas de cierre automático ante un exceso de velocidad del motor

Gama de válvulas de fácil instalación para entrada de aire a motores diésel que se cierran automáticamente ante un exceso de velocidad del motor.



wyndham|page

wyndham | page

Wyndham Page Ltd está dirigida por Freddy Page-Roberts, quien aporta más de 20 años de experiencia en el sector de la seguridad del diésel y que previamente fue director ejecutivo de Chalwyn Ltd.

Norman Love, una figura bien conocida y respetada en el campo de la seguridad del diésel, también ofrece su considerable experiencia técnica a la empresa.

Norman ha representado a Reino Unido en la elaboración de la norma de seguridad europea actual, la EN1834:2000 para la protección de los motores diésel en zonas peligrosas, y fue fundador y director ejecutivo de Flametec, así como director de Chalwyn y Pyroban.

Uso

La Serie E de válvulas de cierre automático ante un exceso de velocidad de Wyndham Page están diseñadas para situaciones en las que un gas o vapor inflamable pueda entrar en la atmósfera de una zona en la que funcione un motor diésel.

Si este material inflamable se introduce por la entrada de aire al motor, podría provocar un exceso de velocidad incontrolado del motor y dar lugar al fallo del cierre del suministro normal de diésel e impedir la detención del motor.

En estas circunstancias, se requiere una parada rápida del motor mediante el cierre inmediato de la entrada de aire al motor con el fin de reducir los posibles daños de consideración y la posibilidad de que arda el material inflamable en la atmósfera circundante.

La gama de la Serie E de válvulas de cierre automático de la entrada de aire al motor de Wyndham Page es adecuada para su instalación en entradas de aire de motores atmosféricos o con turbocompresor.

Una vez instalada y configurada, la repetibilidad de la velocidad real del cierre automático del motor tiene una mayor dispersión en el caso de los motores con turbocompresor que en el de los tipos atmosféricos. Sin embargo, a no ser que exista un requisito especial de una velocidad de cierre muy precisa, se logra una protección adecuada frente a un exceso de velocidad del motor.

Protección mejorada

La Serie E de válvulas de cierre de la entrada de aire de Wyndham Page también está disponible con cierre manual accionado por cable. Póngase en contacto con Wyndham Page o con su proveedor de Wyndham Page para obtener más información sobre esta función de seguridad adicional.

Principio de funcionamiento

La fuerza de accionamiento para cerrar la válvula deriva del flujo de aire de entrada al motor que atraviesa la válvula. Cuando el flujo de aire se reduce, esta fuerza de accionamiento también disminuye. Esta fuerza encuentra resistencia en un resorte de válvula interno, cuya precarga se ajusta a través del “tornillo de ajuste de disparo”.

Cuando la fuerza de accionamiento supera la fuerza de resistencia del resorte de la válvula, la válvula se mueve rápidamente hasta la posición cerrada. Una vez cerrada, la válvula E se mantiene en esa posición hasta que el motor se detiene completamente. A continuación, la válvula se restablece a la posición abierta tras un retraso de algunos segundos.

Descripción y dimensiones principales

A continuación, se muestra una válvula típica de la Serie E. Las dimensiones totales de la gama de válvulas se indican en la página 5.

La válvula se suministra junto con adaptadores de manguito [que se deslizan hacia el manguito de la entrada de aire al motor] que se seleccionan tras consultar al cliente a partir de una gama típica para el régimen nominal del motor que se va a proteger.

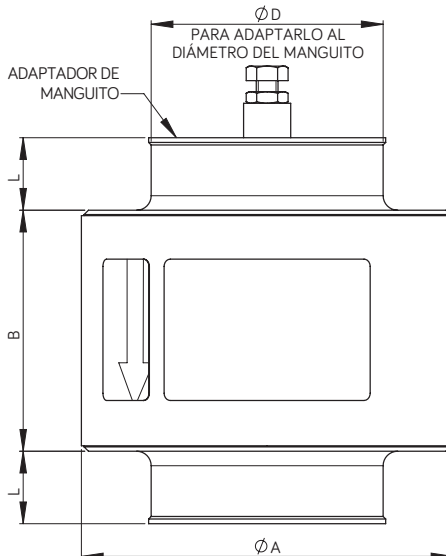


TABLA DE MEDIDAS MÉTRICAS	RANGO DE POTENCIA DEL MOTOR (KW)		DIMENSIONES (MM)														
	MÍN.	MÁX.	A	B	L (MÁX.)	MASA (KG)	EXISTENCIAS DE ADAPTADORES DE MANGUITO D (OTROS TAMAÑOS DISPONIBLES BAJO PETICIÓN)										
E02	3	18	66	52,5	20	0,27	25	35	38	45							
E05	4	27	81	52,5	20	0,36	35	38	41	45	48	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	DE 152 A 229 - BAJO PEDIDO										

TABLA DE MEDIDAS IMPERIALES	RANGO DE POTENCIA DEL MOTOR (HP)		DIMENSIONES (PULGADAS)														
	MÍN.	MÁX.	A	B	L (MÁX.)	MASA (LB)	EXISTENCIAS DE ADAPTADORES DE MANGUITO D (OTROS TAMAÑOS DISPONIBLES BAJO PETICIÓN)										
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	DE 6 A 9 BAJO PEDIDO										

Los valores de potencia marcados con * pueden aumentarse en determinadas circunstancias restringidas. Póngase en contacto con Wyndham Page o con su proveedor de Wyndham Page para obtener más información. Datos sujetos a cambios.

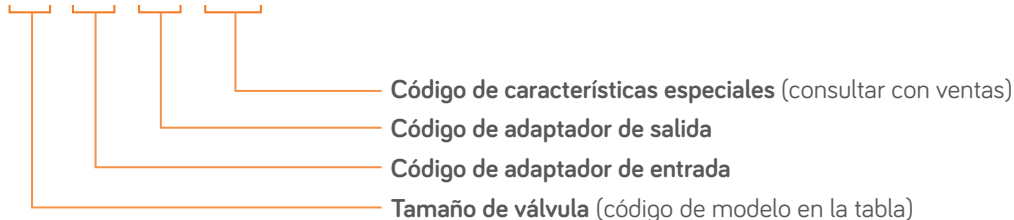
Selección de válvulas

Para que Wyndham Page pueda seleccionar la válvula de cierre más adecuada para una aplicación determinada, se necesitan los datos siguientes:

- Tipo y modelo de motor.
- Régimen nominal del motor o detalles de uso.
- El diámetro interno del manguito del sistema de entrada de aire en la posición en la que se colocará la válvula.

Código de pedido

EXX - XXX - XXX - SXXX



Utilizar el valor métrico para el código de adaptador, añadir un cero para crear un código de 3 cifras, p. ej., 25 = 025

Combinar los códigos de adaptador de entrada y salida si fueran idénticos.

Características especiales en conformidad con Wyndham Page.

Instalación de la válvula

Sin perjuicio de las observaciones formuladas a continuación, por norma general, instale la válvula Wyndham Page Serie E lo más cerca posible del colector de entrada de aire al motor y de modo que se pueda ajustar y bloquear el tornillo de ajuste.

Durante la instalación, asegúrese siempre de que la dirección del flujo de aire está conforme a la flecha marcada en el cuerpo de la válvula. La válvula puede instalarse en posición de vertical a horizontal.

Motores con turbocompresor

En el caso de los motores con turbocompresor, coloque la válvula corriente arriba [lado del filtro de aire] del turbocompresor. Si se coloca también un termocambiador [refrigerador de carga], coloque la válvula corriente en la parte inferior del termocambiador o, si no es posible, colóquela corriente arriba del turbocompresor. No la coloque nunca entre el turbocompresor y el termocambiador.

Apagallamas

En todos los casos en los que se coloque un apagallamas en la entrada de aire, la válvula Wyndham Page debe instalarse corriente arriba de dicho apagallamas.

Rácor del manguito

El manguito en el que se coloca válvula debe ser adecuado para soportar totalmente la válvula y no permitir una vibración excesiva de la misma. Para las válvulas más pesadas de la gama, puede que sea necesario un soporte para la válvula. Normalmente, asegúrese de que haya suficiente flexibilidad en la instalación del sistema de entrada de aire finalizada que permita un movimiento relativo entre los componentes del sistema en todas las condiciones de funcionamiento del motor para evitar tensiones mecánicas excesivas.

Varias entradas de aire

En el caso de un motor con varios sistemas de entrada de aire que requieran la instalación de más de una válvula E de Wyndham Page, se deberá instalar una tubería de equilibrio adecuada entre las tuberías del sistema de entrada de aire corriente abajo [lado del motor] de las válvulas para proporcionar el cierre simultáneo de las válvulas instaladas. Normalmente dicha tubería de equilibrio debería ocupar del 30 % al 40 % del diámetro de la tubería de entrada de aire.

Respiradores del cárter

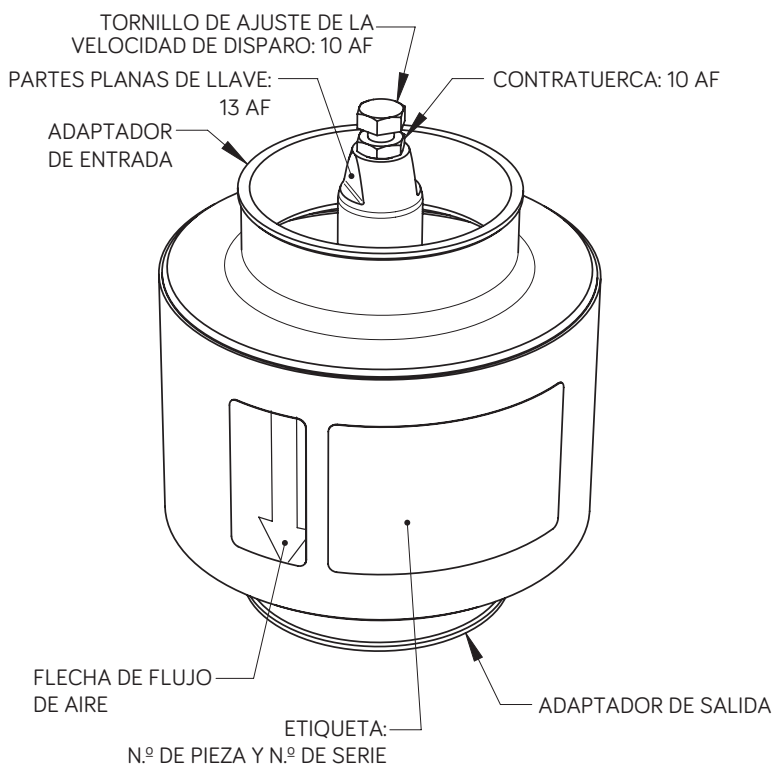
Toda configuración de respirador de cárter del motor que expulse directamente hacia los puertos de entrada o hacia el sistema de entrada de aire corriente abajo de la válvula E de Wyndham Page debe sellarse y sustituirse por un sistema de ventilación externo conectado al sistema de entrada de aire corriente arriba de la válvula E o, si se permite en las instalaciones de uso, con expulsión hacia la atmósfera.

Ajuste de la velocidad de disparo de la válvula

Tal como se suministra, la válvula E de Wyndham Page se configura normalmente para que se dispare a una velocidad por debajo de la necesaria.

Para ajustar la velocidad de disparo, utilice el tornillo de ajuste de disparo y la contratuerca asociada.

Consulte el diagrama a continuación.



Al girar el tornillo de ajuste en el sentido de las agujas del reloj, se aumenta la velocidad de disparo. Para ajustarla:

- [1]. Compruebe que la contratuerca del tornillo de ajuste este bien apretada y que el sistema de entrada de aire del filtro de aire al colector de entrada está colocado y protegido, y no presenta fugas.
- [2]. Arranque el motor. Aumente lentamente la velocidad hasta que se produzca el cierre. [Nota: si no se produce el cierre a la máxima velocidad disponible del motor con aceleración máxima, desconecte el manguito de aire del extremo de entrada de la válvula Wyndham Page lo necesario para obtener acceso al tornillo de ajuste y a la contratuerca. Suelte la contratuerca del tornillo de ajuste y gire el tornillo dos vueltas en el sentido contrario a las agujas del reloj. Apriete la contratuerca, recoloque el manguito y vuelva a comprobar el cierre].
- [3]. Tras el cierre inicial, retire el manguito de aire del extremo de la entrada de la válvula de cierre lo necesario para obtener acceso al tornillo de ajuste y a la contratuerca.
- [4]. Suelte la contratuerca del tornillo de ajuste y gire el tornillo una vuelta en el sentido de las agujas del reloj.
- [5]. Apriete la contratuerca, recoloque el manguito, arranque el motor y reduzca despacio la velocidad hasta el máximo disponible.
- [6]. Repita los pasos [3], [4] y [5] hasta la primera vez que no se produzca ningún cierre hasta la velocidad mas alta disponible. A continuación, gire el tornillo de ajuste media vuelta más y apriete la contratuerca. Con el sistema de entrada de aire totalmente instalado y el motor completamente calentado, aumente y reduzca lentamente el rango de velocidad del motor unas cuantas veces para comprobar que no se producen más cierres.

Si se produjeran, gire el tornillo de ajuste medio giro más en el sentido de las agujas del reloj y vuelva a comprobar que no se producen cierres.

Notas:

En el caso de motores con turbocompresor, es importante que la comprobación final anterior se realice con el motor con carga.

Un método más preciso de establecer la velocidad de disparo se consigue mediante la supervisión y el registro de la velocidad del motor durante el ajuste y elevando temporalmente la velocidad del régimen de ralentí alto del motor [si es seguro hacerlo] para permitir que se mida la velocidad de ajuste de disparo definitiva. Una vez determinada la velocidad de disparo, debe restablecerse el régimen de ralentí alto a su valor estándar.

Mantenimiento

Debe adoptarse el programa de mantenimiento siguiente. Según la experiencia de las condiciones de uso locales, la frecuencia de los requisitos de mantenimiento puede variar.

MENSUALMENTE:

- [1]. Compruebe las tuberías de la entrada de aire entre la válvula y el motor para garantizar que todas las fijaciones de tubería y los soportes están bien colocados y son seguros, y que la entrada de aire al motor está libre de fugas y no muestra indicios de daños importantes.
- [2]. Compruebe que el ajuste de la velocidad de disparo de cierre sea correcta. Para ello:
 - [a]. Realice el ajuste de la velocidad de disparo descrito en este documento, o bien
 - [b]. Aumente temporalmente el régimen de ralentí del motor y compruebe la velocidad de disparo con un tacómetro para motores.

CADA 3 MESES:

- [1]. Retire la válvula.
- [2]. Si fuera necesario, limpie la válvula con un cepillo suave o tubería de aire junto con trementina mineral o un producto similar, tomando todas las precauciones habituales. Seque la válvula.
- [3]. Compruebe que la válvula se mueve uniformemente en todo su recorrido de funcionamiento y que no hay indicios de daños importantes o desgaste excesivo. No la lubrique.
- [4]. Vuelva a colocar la válvula y realice las comprobaciones “mensuales” descritas anteriormente.

NOTAS:

- [a]. Realice el mantenimiento anteriormente mencionado con el motor fuera de las zonas peligrosas.
- [b]. Cuando corresponda, asegúrese de que el régimen de ralentí alto del motor está restablecido al valor correcto.
- [c]. Antes de volver a colocar el equipo en una zona peligrosa, deben solucionarse los problemas identificados.

wyndham | page

Unit 1c Chalwyn Industrial Estate, Parkstone, Poole,
Dorset BH12 4PE Reino Unido

Telf.: +44 (0)1202 734 656

Correo electrónico: sales@wyndhampage.com

www.wyndhampage.com