

Estos apagallamas y sus elementos recambiables sustituibles están provistos de placas identificativas (figuras 1 y 2) con la siguiente información:

- i) Nombre completo, dirección y números de teléfono y fax del fabricante
- ii) Número de modelo del apagallamas o elemento
- iii) Número de serie del apagallamas o elemento, con trazabilidad hasta el año de fabricación; se debe mencionar para pedir recambios
- iv) Tipo de apagallamas o elemento, la marca específica de protección frente a explosiones y el grupo de gases para el que se puede usar con seguridad. El grupo de gases para este producto es IIB3.
- v) Número de certificado de ATEX
- vi) Presión máxima de funcionamiento, límites de temperatura de funcionamiento y distancia total máxima entre la fuente potencial de ignición y el apagallamas

**Precaución:** Asegúrese siempre de que el sistema está a presión atmosférica y que no hay vapores inflamables que puedan provocar una explosión cuando esté instalando o efectuando el mantenimiento de una unidad.

## Instalación

1. Es de esencial importancia que los apagallamas antideflagración en línea Elmac se usen sólo en la aplicación y con el grupo de gases para el que fueron suministrados (grupo de gases IIB3). Concretamente, si se ha especificado en el presupuesto una distancia máxima entre el apagallamas y una posible fuente de ignición, es obligatorio que esta distancia no se sobrepase en la instalación. La relación entre la longitud de la tubería entre la posible fuente de ignición y el apagallamas y el diámetro de la tubería no debe ser superior a 50:1, y al menos el 10% de la sección transversal de la tubería debe estar libre en la posible fuente de ignición. Los materiales de construcción deben ser compatibles con la mezcla de gases y el entorno en el que funcionará la unidad. Esto es de especial importancia si el apagallamas se utiliza en atmósferas corrosivas. Si necesita asesoramiento, póngase en contacto con el departamento técnico de ventas de KnitMesh.
2. En los apagallamas antideflagración en línea es de vital importancia el correcto posicionamiento del apagallamas. Se determina no sólo por la configuración de la red de tuberías asociada, sino también por la volatilidad de la mezcla de gases que pasan a través de él. Un principio básico es que un apagallamas en línea se debe colocar lo más cerca que se pueda de la posible fuente de ignición. Normalmente, a medida que una llama se propaga por la tubería, ésta se acelera, con lo que se convierte en más peligrosa y difícil de extinguir. En los casos en que la pared de la tubería es rugosa, cuando haya codos o cambios de sección, o cuando haya obstrucciones tales como válvulas o similares, es de esperar que la llama acelere más rápidamente que en una tubería recta de paredes lisas. Los gases más volátiles tenderán a permitir una mayor aceleración de la llama y un apagallamas sólo se debe utilizar con el gas para el que esté especificado. Si tiene alguna consulta, póngase en contacto con el departamento técnico de ventas de KnitMesh para obtener asesoramiento.
3. Los apagallamas Elmac no son adecuados en situaciones en las que pueda formarse una llama continua estabilizada en o cerca de la superficie del elemento. En esas circunstancias se recomienda fervientemente que se instale un sensor de temperatura combinado con un sistema de cierre para detener el flujo de gas.
4. Asegúrese siempre de que los accesorios disponibles en el sistema de tuberías (por ejemplo, el tipo de brida, la rosca, etc.) sean compatibles con los del apagallamas. Utilice los elementos de fijación y juntas correctos para el tipo y el tamaño de brida. Utilice siempre las arandelas adecuadas, puesto que evitarán los daños causados por las cabezas de pernos y tuercas al apretarlos. Las juntas deben poder soportar las mismas temperaturas y presiones que los apagallamas que se instalen.
5. Los apagallamas antideflagración en línea se deben situar de tal forma que se pueda acceder al elemento para extraerlo. Los modelos con tapones de drenaje se han diseñado para la instalación horizontal y se deben instalar con los tapones de drenaje alineados en la parte inferior de la unidad. Los modelos que incluyen conexiones de presión se han diseñado para que se puedan montar manómetros en ambos lados del elemento para detectar obstrucciones. Las conexiones de presión se deben alinear en la parte superior del apagallamas para permitir la fácil visión de los manómetros.

## Mantenimiento

- El mantenimiento y la inspección son responsabilidad del cliente, no de KnitMesh.**
- Es necesario inspeccionar periódicamente los apagallamas para asegurar que no se acumulen sólidos o líquidos en el elemento, ya que esto afectará negativamente al rendimiento de la unidad en condiciones de flujo de proceso.  
El intervalo de mantenimiento debe determinarlo el usuario y dependerá de la cantidad y el tipo de partículas en el sistema en el que se instale la unidad. El usuario debe comprobar el elemento durante los primeros meses de funcionamiento para averiguar la velocidad a la que se acumulan las partículas. Se debe inspeccionar a fondo el elemento tras limpiarlo, comprobando que no esté dañado. Si lo está, se debe reemplazar. También se deben inspeccionar los apagallamas si se ha producido, o se sospecha, un retroceso de llama.
- El elemento se ha de extraer del apagallamas para inspeccionarlo.  
En los apagallamas en línea que incorporan gatos de rosca, éstos sólo sirven para separar ligeramente las juntas y así extraer el elemento, no se deben utilizar para elevar tuberías pesadas.  
**Los conjuntos de elemento pueden ser pesados y necesitarán los equipos y el personal adecuados para evitar lesiones al manipularlos.**
- Los elementos se pueden limpiar con cualquier disolvente adecuado, seguido del soplado con aire comprimido. También puede ser eficaz la limpieza con vapor.  
Si el elemento disipador no se puede limpiar satisfactoriamente, se debe reemplazar.  
Los apagallamas Elmac que contienen elementos contruidos con cinta metálica ondulada perderán eficiencia bajo condiciones de flujo de proceso si los bordes de la cinta metálica se dañan o se doblan al limpiarlos o durante el funcionamiento normal.  
Los elementos Elmac pueden soportar numerosos retrocesos de llama sin sufrir daños, pero si se observa cualquier deformación, se debe reemplazar el elemento. Es aconsejable disponer de recambios en stock en almacenes en el emplazamiento.  
Utilice siempre piezas de repuesto Elmac y cite el número de serie del apagallamas al pedir elementos de recambio u otras piezas.
- La extracción y el montaje de elementos se debe realizar con cuidado y todas las arandelas, espaciadores y elementos de fijación se deben volver a montar exactamente como estaban montados para evitar fugas de gases y proporcionar un libre flujo de gas a través de la unidad.  
**Para asegurar un cierre hermético, las juntas de elemento se deben volver a colocar cada vez que se afloja o se desmonta el cuerpo del apagallamas para realizar el mantenimiento del elemento y se deben volver a colocar exactamente como estaban originalmente montadas.**  
Utilice siempre las juntas nuevas suministradas con los elementos de recambio y asegúrese de que las superficies de contacto estén limpias. Algunos elementos Elmac se han diseñado para encajar con diferentes tipos de brida, por lo que es importante centrar el elemento entre las bridas antes de apretar los elementos de fijación.  
Los elementos de fijación deben lubricarse con grasa de propósito general y apretarse con los pares de apriete siguientes y con la secuencia de apriete que se muestra en la figura 3. **El apriete excesivo o desigual puede causar un daño permanente a las juntas y los alojamientos.**

Perno	Tamaño de copa / llave (mm)	Pares de apriete, Nm (lbf.ft)			
		Etapas 1	Etapas 2	Etapas 3	Par total
M16	24	50 Nm (37 lbf.ft)			100 Nm (73 lbf.ft)
M20	30	50 Nm (37 lbf.ft)	100 Nm (73 lbf.ft)		140 Nm (103 lbf.ft)
M24	36	50 Nm (37 lbf.ft)	100 Nm (73 lbf.ft)	150 Nm (110 lbf.ft)	200 Nm (147 lbf.ft)
M27	41	50 Nm (37 lbf.ft)	100 Nm (73 lbf.ft)	150 Nm (110 lbf.ft)	200 Nm (147 lbf.ft)
M30	46	50 Nm (37 lbf.ft)	110 Nm (81 lbf.ft)	170 Nm (125 lbf.ft)	220 Nm (162 lbf.ft)
M33	50	70 Nm (51 lbf.ft)	140 Nm (103 lbf.ft)	210 Nm (154 lbf.ft)	280 Nm (206 lbf.ft)

- En instalaciones que requieren un mantenimiento frecuente y un mínimo tiempo de inactividad se recomienda que el usuario adquiera un elemento de recambio y varias juntas de elemento de recambio. Este elemento de recambio se puede instalar inmediatamente y el elemento sucio se puede limpiar y almacenar como un recambio para el siguiente intervalo de mantenimiento.

**SI TIENE ALGUNA CONSULTA, PÓNGASE EN CONTACTO CON NUESTRO DEPARTAMENTO TÉCNICO DE VENTAS**

 <b>Elmac Engineering</b> A DIVISION OF KNITMESH LTD	KnitMesh Limited Greenfield, Holywell, Flintshire North Wales CH8 9DP Tel.: +44 (0)1352 712058 Fax: +44 (0)1352 717642	Edición N°	Fecha
		7	11.5.03

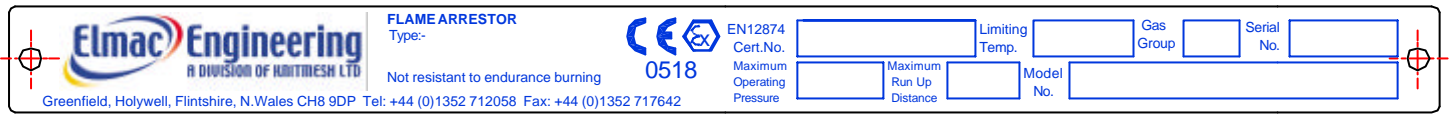


Figura 1. Placa identificativa del apagallamas

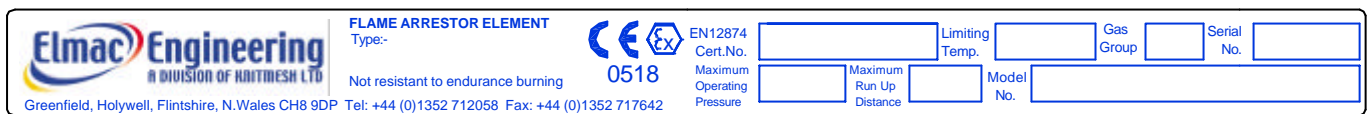
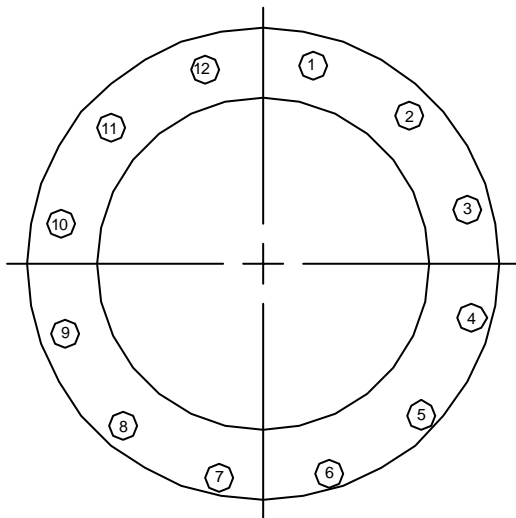


Figura 2. Placa identificativa del elemento



Secuencia de apriete  
1-7-10-4-8-2-5-11-3-9-12-6

Basarse en el boceto para bridas con diferente número de orificios para pernos

Figura 3. Secuencia de apriete

	KnitMesh Limited Greenfield, Holywell, Flintshire North Wales CH8 9DP Tel.: +44(0)1352 712058 Fax: +44(0)1352 717642	Edición Nº	Fecha
		7	11.05.03