

## **MANUAL DE MONTAJE POR PARTE DEL INSTALADOR AL RECIBIR LAS VALVULAS DE CONTENEDOR REFERENCIA NG-VALV-HFC-PILOT-BAT Y NG-VALV-EXC (VALVULA PILOTO Y AUXILIAR PARA CONTENEDORES EN SISTEMAS DE FK-5-1-12 EN SISTEMAS DE BATERIAS)**

### **1. MODO DE ENVIO DEL CILINDRO + VALVULA.**

El cilindro para cumplir las exigencias de la Directiva 2010/35/UE (transporte ADR) se envía protegiendo la válvula con una caperuza de seguridad que va atornillada a una brida que va en el cuello de la botella. Se envían así, tanto los cilindros piloto/master como los auxiliares para el FK-5-1-12.

Nota MUY IMPORTANTE: la caperuza de protección solo se quitará cuando el cilindro esté estable, verticalmente y al lado de donde va a ser instalado fijado a la pared. Nunca quitar la caperuza antes por protección. Ver foto 1 y foto 2.

Foto 1

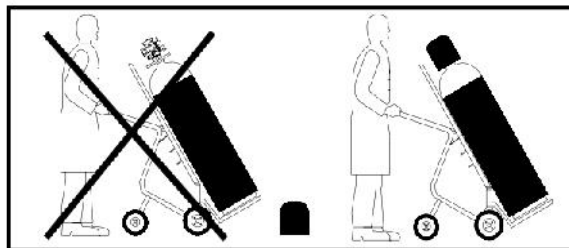


Foto 2



*Fotografía de cilindro + caperuza de protección para válvula piloto y auxiliar de FK-5-1-12*

## 2. DESMONTAJE DE CAPERUZA DE PROTECCION DE LA VALVULA.

Una vez se traslade el cilindro hasta donde hay que instalarlo con la caperuza de proteccion puesta, se procede a desatornillar los tornillos que sujetan la caperuza a la brida del cilindro con una llave fija, teniendo precaución de realizar esta maniobra teniendo en cuenta que al intentar aflojar dichos tornillos se pueda hacer caer al suelo la botella. Ver foto 3.

Foto 3



*Fotografía de cuales son los tornillos a aflojar para quitar la caperuza al cilindro.*

## 3. COLOCACION DE HERRAJES Y SUJECCION DEL CILINDRO A LA PARED.

Cuando se quita la caperuza protectora al lado donde va a ir instalado el cilindro, se procederá a atornillar correctamente el herraje de sujeción vertical a la pared y se acoplará el cilindro a los herrajes debidamente según se indica en la foto 4.

Es muy importante utilizar la tornillería adecuada para la correcta fijación del herraje a la pared ya que de ello dependerá la perfecta sujeción de la botella al herraje de manera correcta y adecuada.

Foto 4



*Fotografía de sujeción del cilindro al herraje y el herraje a la pared.*

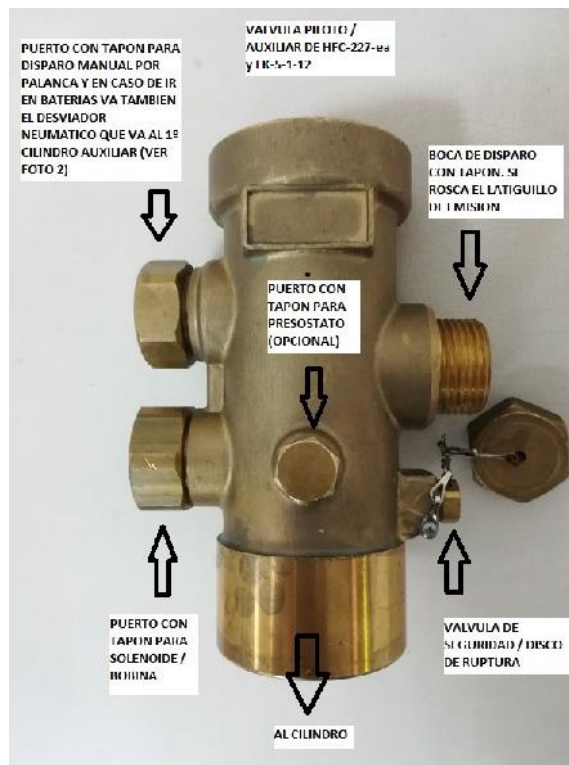
#### 4. PARTES/PUERTOS DE LA VALVULA.

En este apartado se describen los puertos de la válvula para su conocimiento.

La válvula piloto y la válvula auxiliar para estos sistemas son idénticas. Lo único que las diferencia es las conexiones de los componentes que van en una y otra (piloto / auxiliar)

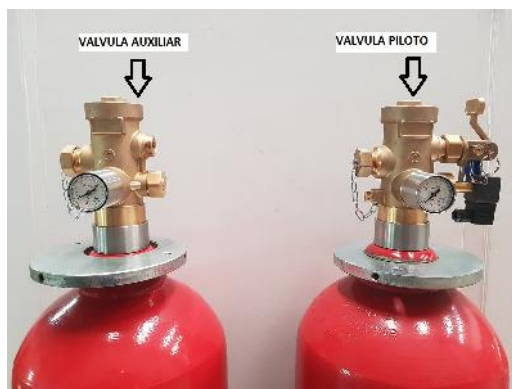
Ver foto 5.1 y 5.2

Foto 5.1



Fotografía de puertos de la válvula piloto y auxiliar.

Foto 5.2



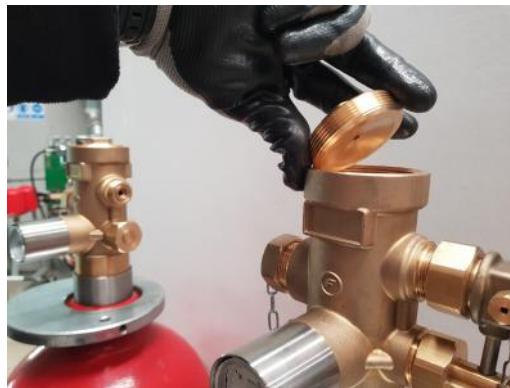
Fotografía de las válvulas piloto y auxiliar.

## 5. QUITAR EL TAPON SUPERIOR DE LAS VALVULAS.

Una vez este el cilindro sujeto a los herrajes y los herrajes anclados a la pared, y se haya retirado la caperuza de proteccion de la válvula, se procederá a quitar la tapa superior de las válvulas tal y como aparece en la imagen de la fotos 6 y 7.

Esta tapa se puede desenroscar con la mano, ya que no viene apretada con llave de fabricación. No obstante puede que se necesite una llave para ello.

Foto 6



*Fotografía de cómo quitar la tapa superior de la válvula.*

Foto 7



*Fotografía de cómo quitar la tapa superior de la válvula*

## 6. DESCONEXION DE LA BOBINA ELECTROIMÁN DE LA SOLENOIDE DE LA VÁLVULA PILOTO.

Una vez que se ha quitado la tapa superior de la válvula, se procede a quitar la tuerca que sujeta la bobina electroimán de la solenoide de la botella que lleva la valvula piloto. La tuerca se puede quitar con la mano, ya que no viene excesivamente apretada de fabricación. Una vez se quita la tuerca y la arandela se quita la bobina electroimán de la solenoide de la válvula según se aprecia en la foto 8.

Foto 8



*Fotografía de cómo quitar la tuerca de la bobina electroimán de la válvula.*

## 7. CONEXIÓN DE LATIGUILLO DE DISPARO A LA BOCA DE DISPARO DE LA VALVULA.

Una vez se ha quitado la bobina de la solenoide de la válvula piloto, se procede a quitar el tapon de la salida de disparo de todas las válvulas y se procede a roscar el latiguillo de disparo que se suministra con el sistema (DN 1") a todas las valvulas. Todos los latiguillos son de 500mm de longitud.

La rosca del latiguillo se debe de apretar con llave ejerciendo fuerza adecuada para evitar en caso de disparo del sistema perdidas de gas por la rosca de union.

Se debe de colocar el colector anclado a la pared a la altura adecuada a la longitud de los latiguillos con las válvulas de retención orientadas hacia abajo y los latiguillos se deben de roscar a las correspondientes válvulas de retención del colector.

**MUY IMPORTANTE: LAS VALVULAS DE RETENCION DEL COLECTOR SIEMPRE TIENEN QUE QUEDAR ORIENTADAS HACIA ABAJO RESPECTO AL SUELO Y CADA LATIGUILLO SE DEBE ROSCAR A DICHAS VALVULAS DE RETENCION DE MANERA ADECUADA PARA EVITAR FUGAS DE GAS EN CASO DE DISPARO.**

Ver fotos 9 y 10.

Foto 9

*Fotografía de cómo quitar el tapón de seguridad a la boca de salida de gas.*

Foto 10

*Fotografía de cómo apretar con llave el latiguillo de salida de gas a la boca de salida de gas.*

## **8. DISPARO MANUAL POR PALANCA EN LA VALVULA PILOTO DE UN SISTEMA DE BATERIA.**

El cilindro piloto de una batería siempre lleva montado el disparo manual con el desviador neumático correspondiente. No hay que manipularlo para nada, ya que sale de fábrica montado y debidamente apretado. Ver foto 11.

**MUY IMPORTANTE: EL DISPARO MANUAL TIENEN QUE TENER LA ANILLA DE SEGURIDAD PUESTA CON EL PRECINTO SEGÚN LA FOTOGRAFIA 11, YA QUE EN CASO DE QUE NO SEA ASI, EL PERCUTOR DEL DISPARO PUEDE PERFORAR LA MEMBRANA CUANDO SE MANIPULE LA VALVULA Y PROVOCAR EL DISPARO ACCIDENTAL DEL SISTEMA.**

Foto 11



*Fotografía de cómo viene roscado e instalado de fábrica el disparo manual al puerto correspondiente en la válvula junto con el desviador neumático.*

## 9. COLOCACION DE LATIGUILLO DE PILOTAJE DE ¼” EN LA VALVULA PILOTO

Los latiguillos de pilotaje de ¼” tienen la misión de pasar gas en caso de disparo entre los cilindros para provocar el disparo de los cilindros auxiliares neumáticamente a la vez que se dispara el piloto.

Para colocar el latiguillo de pilotaje de la válvula piloto a la primera válvula auxiliar hay que proceder de la siguiente manera. (nota, los latiguillos se mandan a parte de la válvula)

\*el latiguillo de pilotaje entre el cilindro piloto y el primer auxiliar es de longitud 700mm.

\*el latiguillo de pilotaje se debe de roscar en el puerto según la fotografía 12 y 13 no en el otro extremo.

\*el resto de latiguillos de pilotaje entre cilindros auxiliares son de longitud 580mm.

\*para colocar el latiguillo de pilotaje desde la válvula del cilindro piloto al primer auxiliar se debe de roscar el latiguillo de 700mm desde el desviador neumático hasta la válvula del primer cilindro auxiliar, según se muestra en las fotos 12 y foto 13.

\*entre el latiguillo de pilotaje desde el cilindro piloto y el primer auxiliar en el sistema de pilotaje se intercala y se conecta la válvula antirretorno de ¼” que también se suministra a parte.

Foto 12



*Fotografía de cómo se rosca manualmente el latiguillo de pilotaje en la valvula piloto desde del desviador neumático.*

Foto 13



*Fotografía de cómo se aprieta con llave fija el latiguillo de pilotaje en la valvula piloto*

## **10. COLOCACION DE CONO DE PILOTAJE Y LATIGUILLO DE PILOTAJE DE ¼” EN LA VALVULA AUXILIAR**

Lo primero a realizar en este caso es conectar en el puerto correspondiente de la valvula auxiliar, el cono de pilotaje sobre la valvula auxiliar. Ver fotos 14 y 15. Se debe de apretar con llave fija dicho cono para luego roscar sobre él el latiguillo de pilotaje de ¼” que viene desde el cilindro piloto.

Esta tarea se debe de realizar tantas veces como cilindros auxiliares haya en la batería de manera sucesiva.



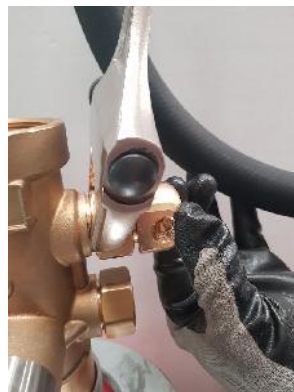
Una vez se ha apretado el cono de pilotaje, se debe de roscar y apretar el latiguillo de pilotaje que viene del anterior cilindro como se muestra en las fotos 16, 17 Y 18.

Foto 14



*Fotografía de cómo se rosca manualmente el cono de pilotaje en la valvula auxiliar.*

Foto 15



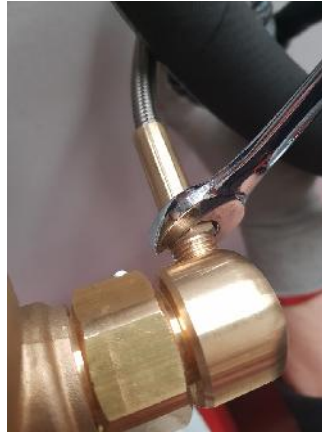
*Fotografía de cómo se rosca con llave fija el cono de pilotaje en la valvula auxiliar.*

Foto 16



*Fotografía de cómo se rosca manualmente el latiguillo de pilotaje en el cono de pilotaje de la valvula auxiliar.*

Foto 17



*Fotografía de cómo se rosca con llave fija el latiguillo de pilotaje en el cono de pilotaje en la valvula auxiliar.*

Foto 18



*Fotografía de cómo queda el latiguillo de pilotaje desde cilindro piloto a primer cilindro auxiliar.*

## 11. COLOCACION DE TAPON FINAL DE VENTEO EN LA LINEA DE PILOTAJE

En el ultimo cilindro auxiliar en la rosca de salida del cono de pilotaje se rosca el tapon final de venteo que sirve para que en caso de disparo del sistema se pueda aliviar el gas que queda dentro del sistema de pilotaje de manera controlada dando  $\frac{1}{4}$  de vuelta al tornillo y aliviando el gas residual del sistema de pilotaje. Ver fotos 19 y 20.

Foto 19



*Fotografía de cómo roscar manualmente el tapon de venteo de final de línea de pilotaje al ultimo cilindro auxiliar de una batería.*

Foto 20



*Fotografía de cómo fijar con llave fija el tapon de venteo del sistema de pilotaje en el ultimo cilindro de la batería.*

## 12. COLOCACION DE LA BOBINA DE LA SOLENOIDE EN LA VALVULA.

**MUY IMPORTANTE:** la bobina de electroimán, debe de ser lo ultimo que se conecte a la central de incendios y hay que asegurarse perfectamente que antes de ser conectada la línea no emita tension ya que sino el equipo se disparará accidentalmente al conectarse a la bobina pudiendo provocar daños materiales y/o personales graves.

**MUY IMPORTANTE: No conectar la bobina a la central estando montada la bobina en la solenoide de la válvula. La conexión de la bobina a la central se debe de hacer siempre antes de colocar la bobina sobre el cuerpo de la solenoide de la valvula y se debe de comprobar que funciona correctamente la bobina antes de colocarse con conexión sobre el cuerpo de la solenoide, para evitar disparos fortuitos del sistema.**

La bobina se coloca sobre la solenoide y se rosca manualmente la tuerca y arandela a la rosca de la solenoide de la válvula.

Ver foto 21, 22 y 23.

Foto 21



Fotografía de colocación de la bobina electroiman en la solenoide de la válvula.

Foto 22



Fotografía de colocación de la tuerca de la bobina conectada en la solenoide de la válvula.

Foto 23



*Fotografía de colocación de la tuerca de la bobina conectada en la solenoide de la válvula dándole un ligero apriete con llave fija.*

### **13. COLOCACION DE LA TAPA SUPERIOR DE LA VALVULA.**

Una vez se haya colocado el paso anterior, se procede a roscar manualmente la tapa superior de la válvula según se indica en las fotos 24, 25, 26 y 27.

Se debe de apretar manualmente primero y siendo necesario llave fija posteriormente. En caso de utilizar llave fija apretar levemente la tapa sin hacer un excesivo roscado.

Foto 24



*Fotografía de cómo roscar manualmente la tapa superior de la válvula piloto anteriormente quitada.*

Foto 25



*Fotografía de cómo roscar manualmente la tapa superior de la válvula auxiliar anteriormente quitada.*

Foto 26



*Fotografía de cómo apretar con llave la tapa superior de la válvula piloto anteriormente quitada.*

Foto 27



*Fotografía de cómo apretar con llave la tapa superior de la válvula auxiliar anteriormente quitada.*

#### 14. VALVULAS TOTALMENTE MONTADAS Y EN SERVICIO.

La válvulas, una vez que se montan todas las tapas superiores, quedan totalmente operativas y en servicio.

Ver foto 28.

Foto 28



*Fotografía de válvulas totalmente montadas y operativas.*