

Quemadores



Cabezale pilotos

BTC & BTSA (E3121 rev. 02 - 24/04/2018)

ADVERTECIAS GENERALES::



■ Todas las operaciones de instalación, mantenimiento, encendido y calibración tienen que ser efectuadas de personal calificado, en el respeto de la norma vigente, al momento y en el lugar de instalación.

■ Para prevenir daños a cosas y a personas es esencial observar todos los puntos indicados en este manual. Las indicaciones indicadas en el presente documento no exoneran al Cliente/Utilizador de la observancia de las disposiciones de ley, generales y específicas, concierne la prevención de los accidentes y el salvaguardia del ambiente.

■ El operador tiene que vestir prendas adecuadas, DPI: zapatos, casco, etc...) y respetar las normas generales de seguridad y prevención riesgos.

■ Para evitar riesgos de quemadura y fulguración, el operador no tiene que venir a contacto con el quemador y los relativos aparatos de control durante la fase de encendido y la marcha a alta temperatura.

■ Todas las operaciones de mantenimiento ordinaria y extraordinaria tienen que ocurrir a instalación firme.

■ Al objetivo de asegurar una correcta y segura gestión es de básica importancia que el contenido del presente documento sea llevado escrupulosamente a conocimiento y hecho observar a todo el personal jefe al control y al ejercicio del aparato.

■ El funcionamiento de una instalación de combustión puede resultar peligroso y causar herimientos a personas o daños a los aparejos. Cada quemador tiene que ser provisto de dispositivo certificado de supervisión y control de la combustión.

■ El quemador tiene que ser instalado correctamente para prevenir cada tipo de accidental/no deseado transmisión de calor de la llama hacia el operador y al aparejo.

■ Las prestaciones indicadas acerca de la gama de quemadores descrita en la presente ficha técnica son fruto de pruebas experimentales efectuadas cerca de ESA-PYRONICS. Las pruebas han sido efectuadas empleando sistemas de encendido, detección de llama y supervisión desarrolladas por ESA-PYRONICS. El respeto de las mencionadas condiciones de funcionamiento no puede estar pues garantizado en el caso sean empleadas instrumentaciones diferentes por las citadas en el Catálogo ESA-PYRONICS.

ELIMINACIÓN:



Para eliminar el producto atenerse a las legislaciones locales en materia.

NOTAS GENERALES:



■ Según la misma política sin parar mejoría de la calidad del producto, ESA-PYRONICS se reserva el derecho a modificar las características técnicas de lo mismo en cualquier momento y sin preaviso.

■ Consultando el sitio web www.esapyronics.com, es posible descargar las fichas técnicas puestas al día a la última revisión.

■ Los productos de la BTC & BTSA están diseñados, fabricados y probados de acuerdo con las prácticas de construcción más correctas y siguiendo los requisitos aplicables que se describen en la norma **UNI EN 746-2:2010** "Equipos de procesos térmicos - Parte 2: Requisitos de seguridad para la combustión y para el manejo y procesamiento de combustibles ". Se precisa que los quemadores descritos en este boletín, **se suministran como unidades independientes, son excluidos por el campo de aplicación de la Directiva Máquina 2006/42/CE** no presentando elementos móviles que no sean exclusivamente manuales

■ Certificado en conformidad con la norma **UN EN ISO 9001** de DNV GL Italia.

CERTIFICACIONES:



Los productos están conformes a los requisitos por el mercado Euroasiático (Rusia, Bielorrusia y Kazajstán).

CONTACTOS / ASISTENCIA:



Oficina principal:

Esa S.p.A.
Via Enrico Fermi 40
24035 Curno (BG) - Italy
Tel +39.035.6227411
Fax +39.035.6227499
esa@esacombustion.it

Ventas Internacionales:

Pyronics International s.a.
Zoning Industriel, 4ème rue
B-6040 Jumet - Belgium
Tel +32.71.256970
Fax +32.71.256979
marketing@pyronics.be

www.esapyronics.com

La serie BTC & BTSA identifica una familia de quemadores a pre mezcla, utilizados principalmente como llamas piloto por el encendido de quemadores de grandes potencialidades. La particular conformación de la cabeza de combustión garantiza una óptima retención de llama, resistencia a los esfuerzos térmicos y a duración en el tiempo.

APLICACIONES

- Piloto de encendido quemador principal.
- Calientas billette.
- Hornos por vidrio.
- Quemadores de colada



CARACTERISTICAS

GENERALES:

- Potencialidad: de 1 a 15kW
- Gas combustible: CH4/GPL/Propano
- Encendido/Detección: mono electrodo
- Max. temperatura de empleo: 1100°C
- Óptima estabilidad de llama
- Presión aire entrada: 36±72 mbar
- Presión gas entrada: 20±100 mbar

COMPOSICIÓN MATERIALES:

- Cabeza de combustión: AISI310
- Tubo llama: Alúmina 96% cerámica
AISI304/INCOLOY 601



PARÁMETROS POTENCIALIDAD

Unidos a los mezcladores MM o FLOMIXER, los cabezales piloto BTC & BTSA desarrollan la máxima potencialidad a acerca de 15 mbar de presión de pre mezcla.

Los quemadores quedan estables con presiones de mezcla comprendidos entre los 10 y los 20 mbar.

| Modelo | Potencialidad max [kW] | Largo llama [mm] | Electrodo Encendido/detección |
|---------|------------------------|------------------|-------------------------------|
| 32BTC | 1 | 20÷30 | 32CWFR |
| 42BTC | 2 | 30÷40 | 42CWFR |
| 64BTC | 5 | 50÷70 | 64CWFR |
| 86BTC | 10 | 80÷100 | 86CWFR |
| 64BTSA | 5 | 50÷70 | 10MM |
| 86BTSA | 10 | 80÷100 | 10MM |
| 108BTSA | 15 | 100÷120 | 6EN/10MM |

ADVERTENCIAS

■ - Por todas las aplicaciones a baja temperatura, hasta 750°C, el encendido del quemador y el mando de las electro válvulas del gas combustible tienen que ser ejecutados por un aparato de control quemador certificado.

■ - Para evitar eventuales perjuicios a los quemadores, cerciorarse que el aire no sea precalentado o viciado por productos de combustión, aceites, solventes u otro. Para prevenir el verificarse de estos fenómenos, posiblemente instalar el ventilador o el tubo de aspiración al exterior del inmueble y lejos de partidarios de descargue o instalar aguas arriba filtros del grupo de la pre mezcla. Si el aire de combustión proviniera de las líneas de aire comprimido, no superes en ningún caso la presión máxima admisible $P_{max}=360$ mBar.

■ - Controlar la correcta conexión de las líneas de alimentación después de la instalación. Antes de encender el quemador verificar la corrección de los valores de presión del aire comburente y el gas combustible.

■ - El quemador sólo puede funcionar en el range de potencia indicado. Funcionamientos con potencias reducidas o excesivas pueden comprometer el funcionamiento y la vida misma del quemador. En tal caso, automáticamente las condiciones generales de garantía decaen ESA-PYRONICS no se considera responsable de eventuales daños a personas o a cosas.

■ - En caso de que se presentaran molestias a otras instrumentaciones durante la fase de arranque del quemador, utilizar, por la conexión del hueco AT (Alta Tensión) al electrodo de encendido, el conector con filtro antiparásito.

■ - Evitar efectuar encendidos cercanos del quemador para no sobrecalentar los aparatos de mando del sistema de encendido (electro válvulas y transformadores). Considerar un tiempo mínimo entre un encendido y la siguiente igual a la suma del tiempo de prelavado y el primer tiempo de seguridad, incrementado de al menos 5 segundos, en todo caso, ya de 2 encendidos no efectúes en un lapso de tiempo de 30 segundos.

■ - Sólo obrar sobre el quemador y sobre los aparatos conexos en ausencia de tensión de alimentación. En caso de funcionamiento defectuoso del mismo, seguir las indicaciones del presente manual en el capítulo Manutención, o contactar el servicio de asistencia ESA-PYRONICS.

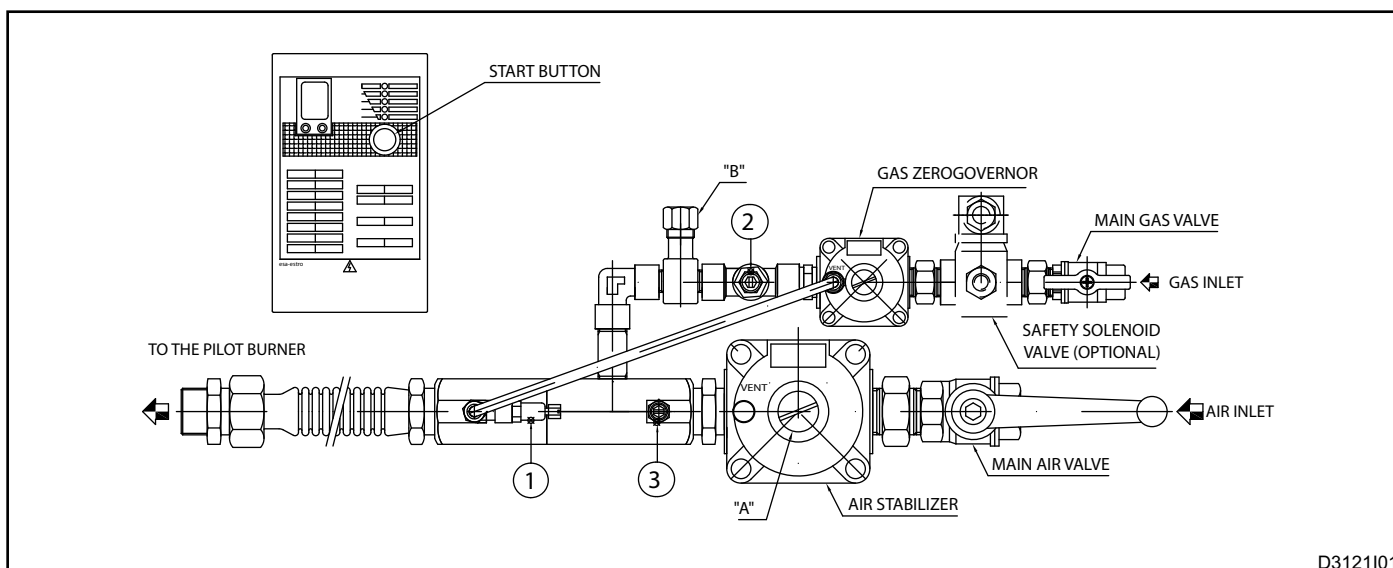
■ - Cualquiera modificación o reparación ejecutadas por terceros puede comprometer la seguridad de la aplicación y hace decaer automáticamente las condiciones generales de garantía. Contactar el servicio de asistencia ESA-PYRONICS.

INSTALACIÓN

Los cabezales piloto BTC & BTSA son provistos de empalmes de fijado fileteados. Es posible realizar fijados en función de exigencias específicas. Es desaconsejado el montaje con llama vuelta hacia arriba en cuantos fenómenos de agua de condensación podrían crear problemas de encendido y detección, tan también evitando que material extraño vaya a obstruir el tubo llama del quemador. Por la conexión de las cañerías de mezcla se consulta el empleo de empalmes flexibles extensibles: las cone-

xiones entre quemador y mezclador tienen que tener al menos el mismo diámetro de salida del mezclador. No insertes sobre la cañería de la mezcla válvulas o restricciones de ningún tipo. Verificar para los modelos BTC-FR/X (con largo variables y manguito de fijado corredizo) que la salida del quemador piloto no sea a contacto directo con la llama del quemador principal, para preservar la integridad del tubo metálico.

ENCENDIDO - CALIBRADO



Las operaciones indicadas en el siguiente capítulo tienen que ser ejecutadas por personal técnico experto o habilitado. La inobservancia de las instrucciones puede engendrar condiciones de peligro.

- 1 - Averiguar la electroválvula de seguridad (si presente), el electrodo de encendido y las conexiones eléctricas del control llama.
- 2 - Averiguar que hay una presión de alimentación mínima de aire igual a 36 mbar y una presión de alimentación mínima de gas igual a 20 mbar.
- 3 - Abrir la válvula aire principal.
- 4 - Abrir el tapón del estabilizador de aire ("A").
- 5 - Con quemador apagado (Burner OFF), actuar sobre el muelle de regulación atornillando o destornillando el adecuado tornillo de plástico, para alcanzar una presión de mezcla de 10÷15 mbar sobre la toma de presión (**pos. 01**). Atornillando la presión aumenta mientras destornillando disminuye.
- 6 - La presión gas con el quemador apagado (**pos. 02**) tiene que ser negativa. La presión aire de entrada (**pos. 03**) tiene que corresponder a los 40÷50 mbar.
- 7 - Abrir la válvula gas principal.
- 8 - Encender el quemador por el pulsante start que se encuentra sobre el control llama, abrir lentamente la válvula de regulación micrométrica "B" durante el encendido

(repetir visualmente la operación hasta que no se repone una estabilidad de la llama sobre el quemador piloto).

9 - Regular el alcance gas por la válvula de regulación micrométrica por el tapón a tornillo para conseguir el valor máximo de detección sobre el control llama.

10 - Para conseguir una llama optimal regular el alcance gas en las siguientes condiciones:

A - Exceso de aire: una llama corta y azul que desaparece dentro del tubo del quemador piloto (estado de baja detección)

B - Relación correcta: llama azul tensa con una buena detección (40÷60 μA).

C - Exceso de gas: una llama larga color azul / verde que tiende a arrancar (estado de baja detección).

11 - Con quemador encendido, se alcanza puesto que la regulación verifica que hay una presión de mezcla igual a 15÷20 mbar (**pos. 01**). Regular el tornillo del estabilizador aire si necesario.

12 - Apagar el quemador y controlar vuelta a salir, probando más encendidos consecutivos.

13 - Controlar que hay presión aguas abajo el estabilizador gas (**pos. 02**). El valor correcto es parecida al valor de la presión de mezcla que ha sido programada en la regulación del aire (puede ser regulado interviniendo sobre la posición del muelle del zerogovernor).



F3121105

Exceso de aire



F3121106

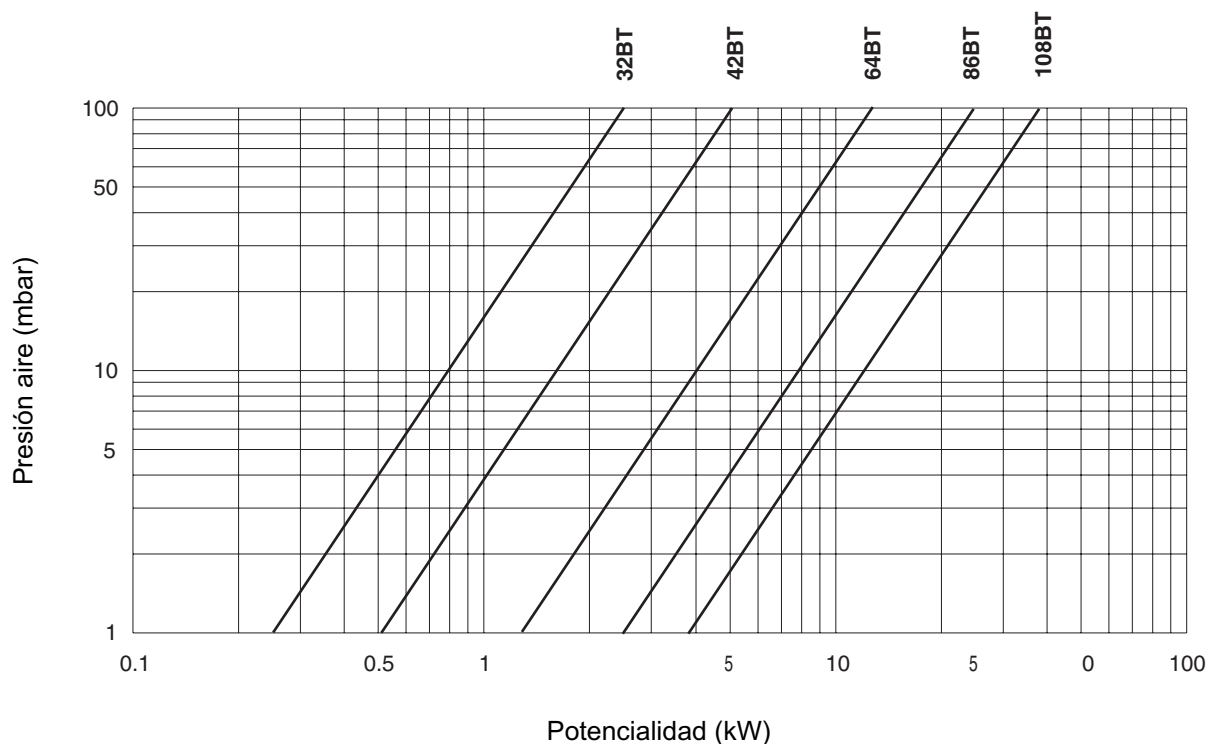
Valor correcto



F3121107

Exceso de gas

DIAGRAMA DE LAS POTENCIALIDADES



G3121101

PLAN GENERAL DE MANUTENCIÓN

| Operación | Tipo | Tiempo aconsejado | Notas |
|--|------|-------------------|---|
| Conector alta tensión electrodo | O | anual | averiguar integridad del plástico externo y oxidación del conector interior y el terminal electrodo |
| Electrodo encendido y cabeza | O | anual | reemplazar en caso en que la terminal en kantal sea consumida o con cabeza de combustión dañada |
| Calibrados quemador | O | anual | repetir todos los pasos de la sección "ENCENDIDO ES CALIBRADO" a pág. 6 |

O= Ordinaria

E= Extraordinaria

MANUTENCIÓN EXTRAORDINARIA - CABEZALES PILOTO BTC & 108BTSA-FR/X

SUSTITUCIÓN ELECTRODO ENCENDIDO

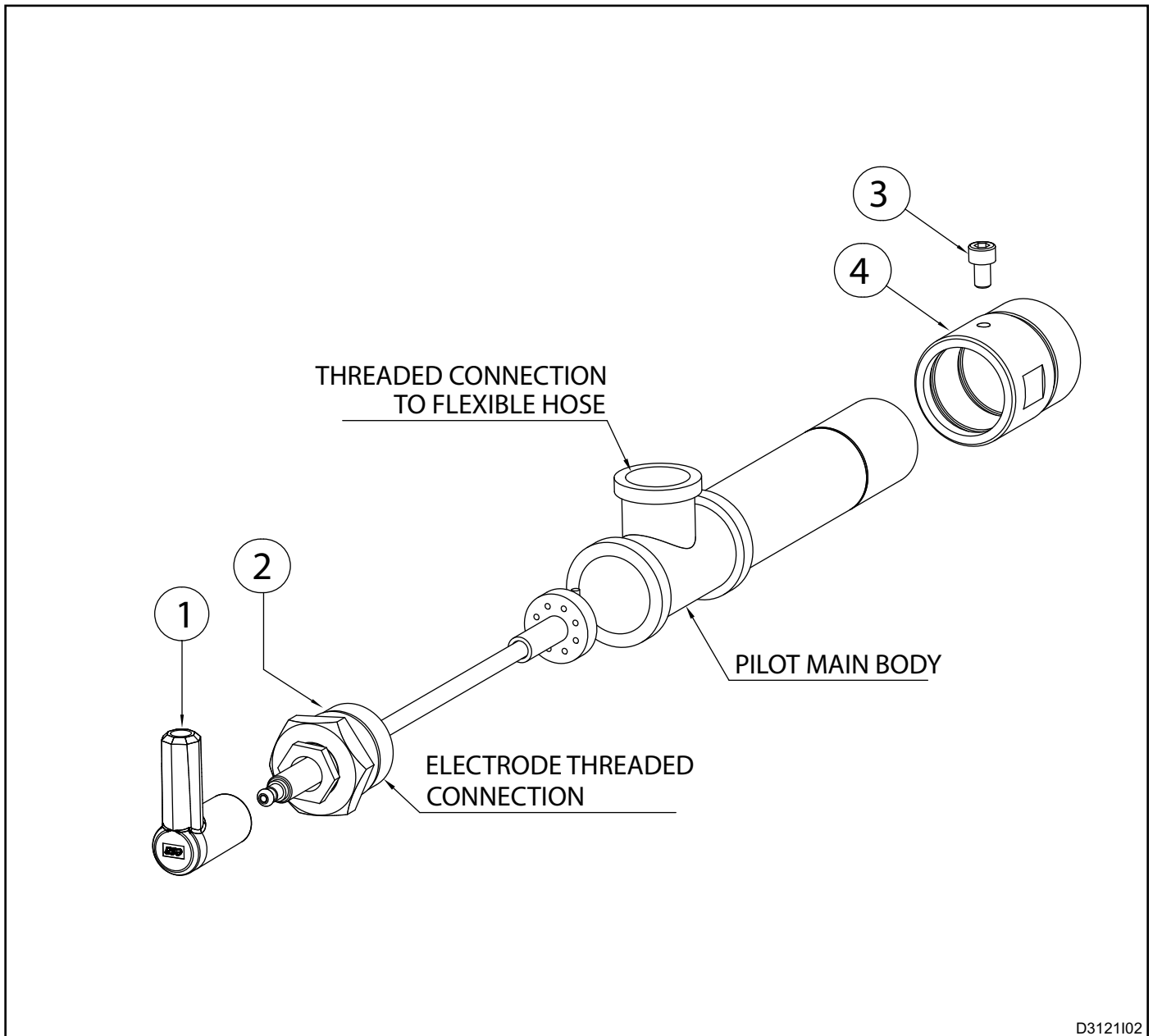
1 - Averiguar que el aparato de control del quemador no sea alimentado.

2 - Desconectar el hueco AT, desconectando el conector aislante del electrodo (**pos. 01**).

3 - Destornillar la bujía (**pos. 02**) y extraerla de la sede fileteada.

4 - Insertar la bujía de repuesto, atornillandola otra vez hasta el golpe.

5 - Averiguar el correcto enlace del conector aislante, (**pos. 01**).



D312102

MANUTENCIÓN EXTRAORDINARIA - CABEZALES PILOTO 64/86 BTSA

SUSTITUCIÓN ELECTRODO ENCENDIDO

1 - Averiguar que el aparato de control del quemador no sea alimentado.

2 - Desconectar el hueco AT, desconectando el conector aislante del electrodo (**pos. 01**).

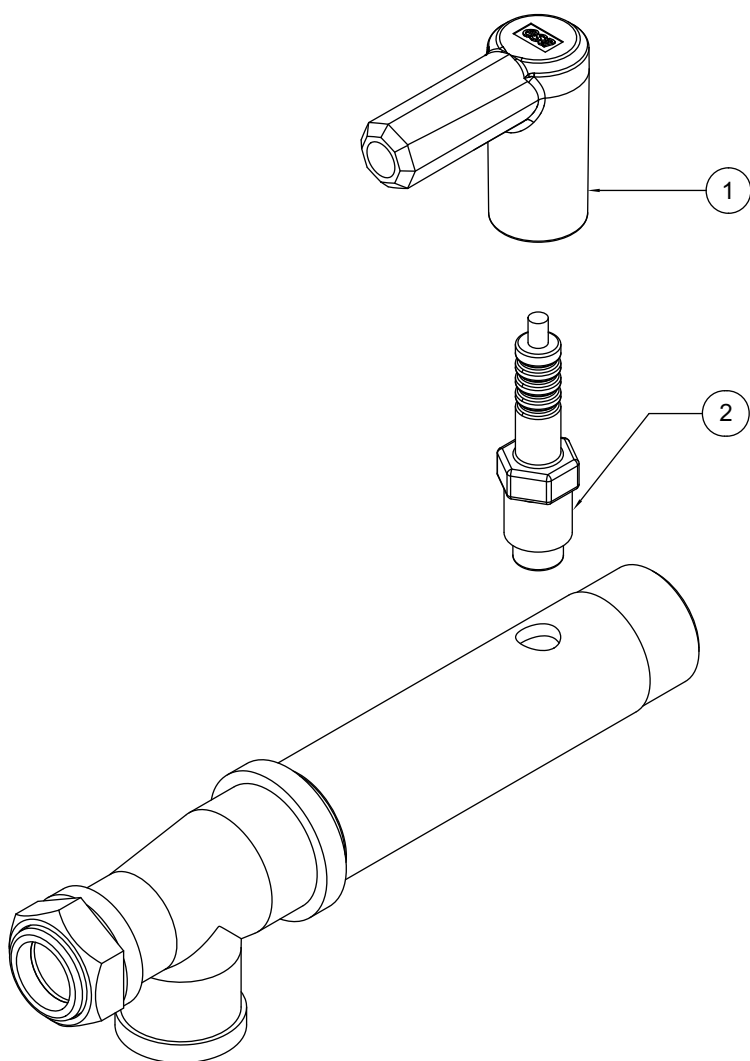
3 - Destornillar el tornillo de bloqueo (**pos. 03**) y extraer del empalme de fijado (**pos. 04**) el quemador piloto.

4 - Destornillar el empalme superior (**pos. 02**) y extraer completamente el electrodo del quemador piloto.

5 - Insertar el electrodo de repuesto y atornillar completamente el empalme.

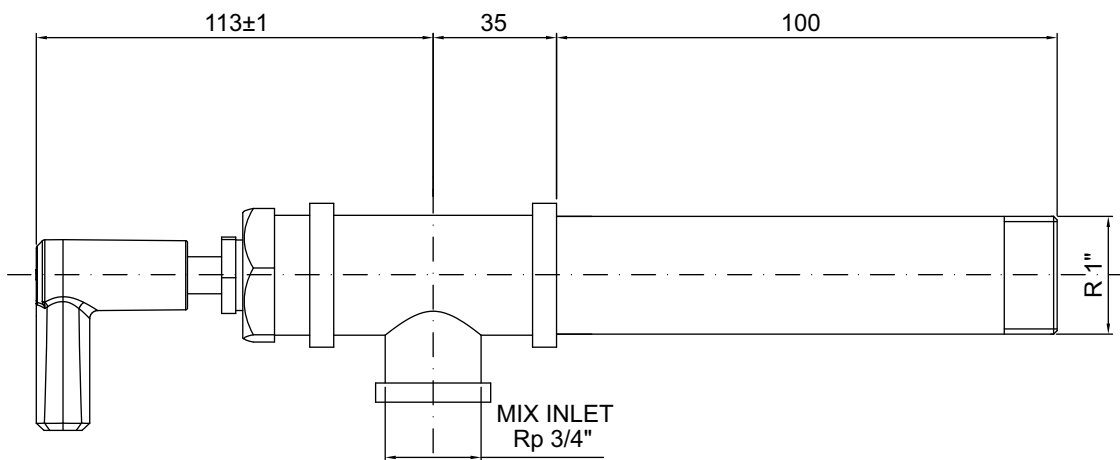
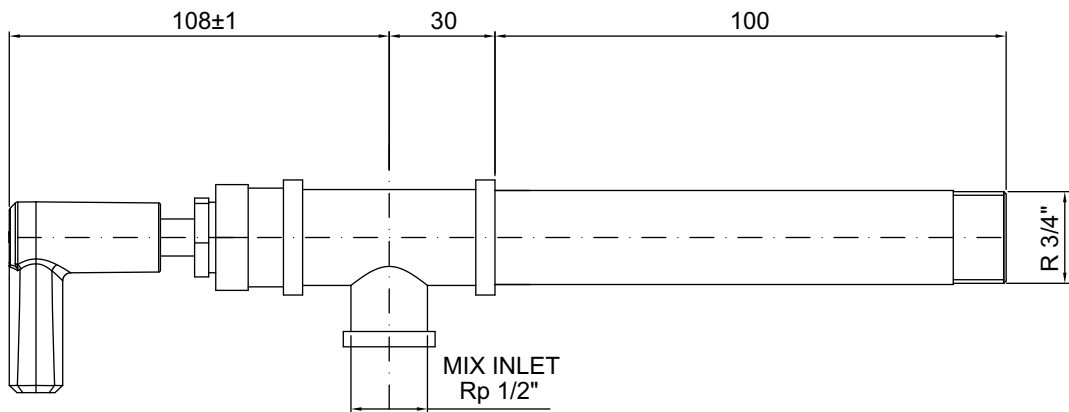
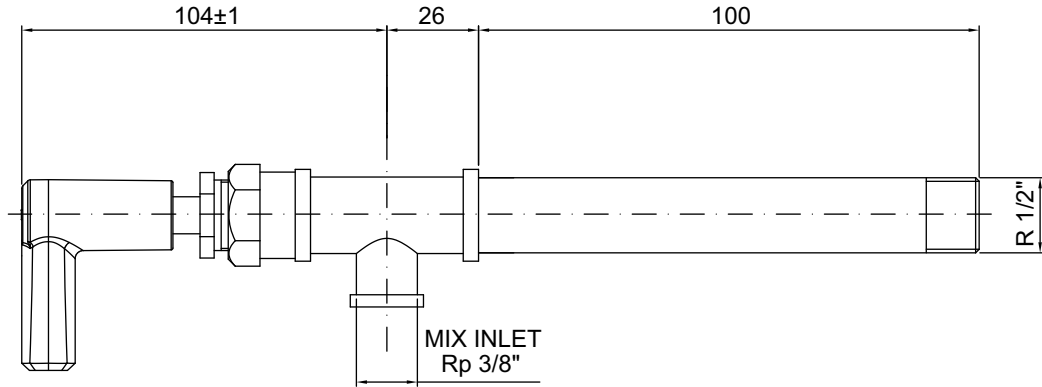
6 - Reposicionar correctamente el quemador piloto apretando el adecuado tornillo (**pos. 03**).

7 - Averiguar el correcto enlace del conector aislante (**pos. 01**).



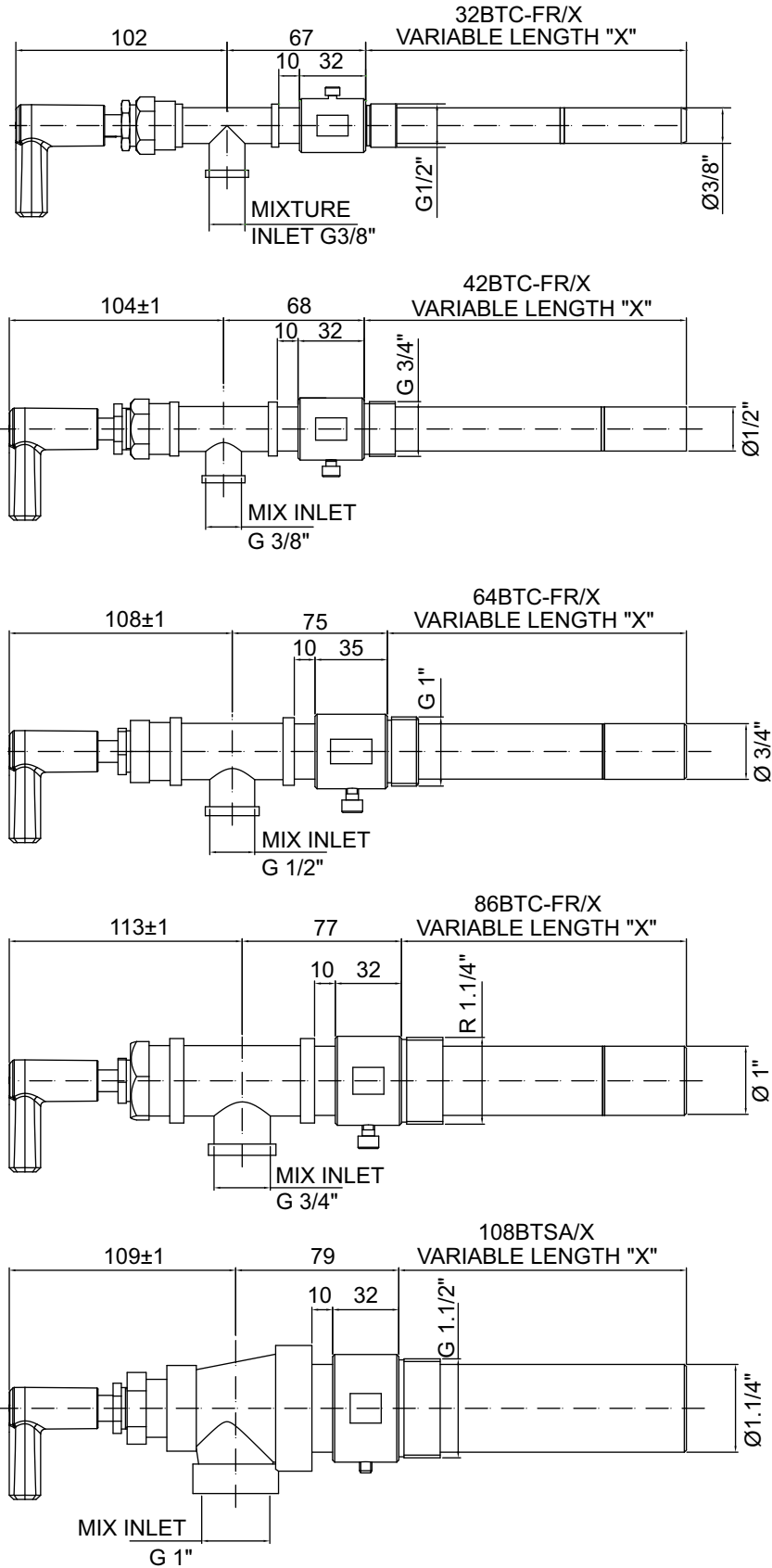
D3121I03

DIMENSIONES MÁXIMAS OCUPADAS - BTC-FR



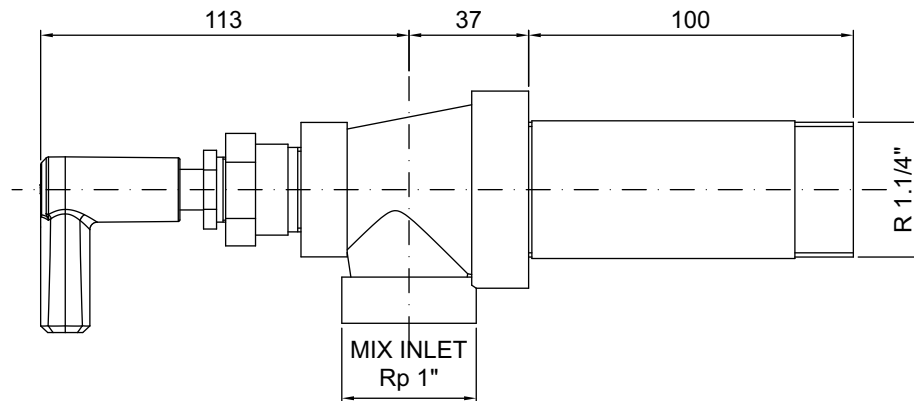
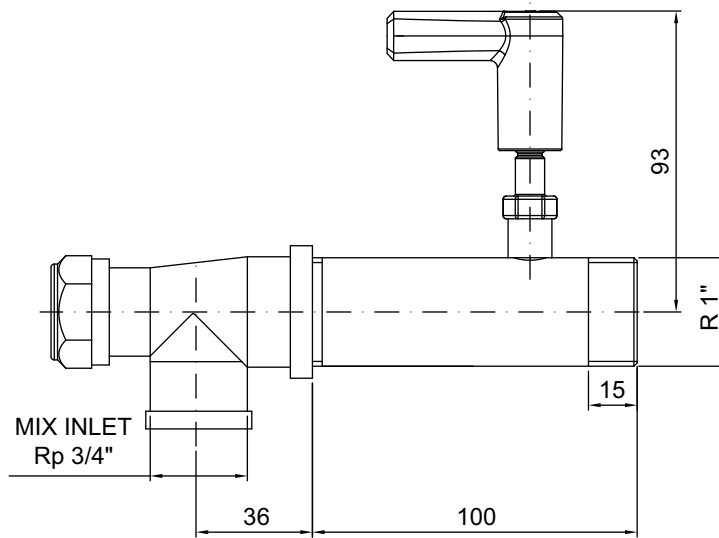
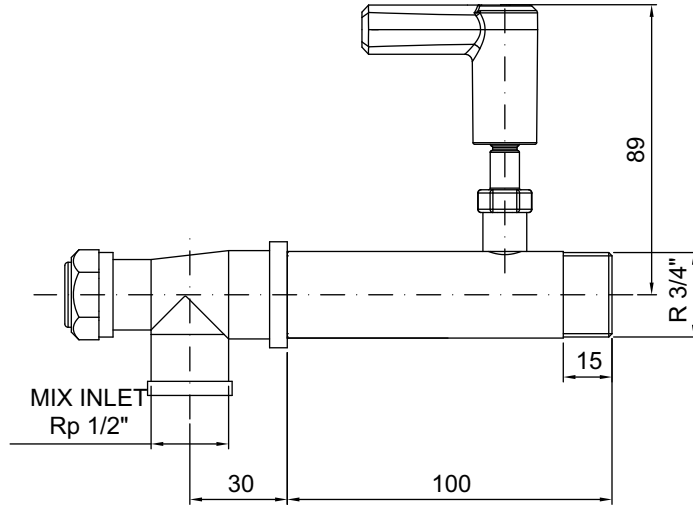
D3121104

DIMENSIONES MÁXIMAS OCUPADAS - BTC-FR/X



D3280109

DIMENSIONES MÁXIMAS OCUPADAS - BTSA



D3280109