

**PRUEBAS PREVIAS Y PUESTA EN SERVICIO DE
INSTALACIONES RECEPTORAS DE GAS CON MOP \leq 5 BAR**
Instrucciones técnicas para la puesta en servicio

ÍNDICE

	Página
1. OBJETO	2
2. CONDICIONES GENERALES DE SEGURIDAD	2
3. COLOCACIÓN DEL CONTADOR	2
4. INSTALACIÓN COMÚN CON CONJUNTO DE REGULACION SUMINISTRADA DESDE RED CON $0,4 < \text{MOP} \leq 5 \text{ BAR}$	2
5. INSTALACIÓN COMÚN SUMINISTRADA DESDE UNA RED CON $0,05 < \text{MOP} \leq 0,4 \text{ BAR}$.	5
6. INSTALACIÓN COMÚN SUMINISTRADA DESDE UNA RED CON $\text{MOP} \leq 0,05 \text{ BAR}$	6
7. DISPOSICIÓN TRANSITORIA Y ENTRADA EN VIGOR	7

	Responsable	Firma / Fecha
Ponente	Ingeniería y Tecnología D. Sebastián Martínez Fernández	 08/06/2011
Revisado	Jefatura de Ingeniería y Tecnología D. María Learra Martínez	 05/07/2011
Aprobado	Dirección de Expansión D. Arturo Puente de Pinedo	 8/05/2011

1. OBJETO

Definir el procedimiento para la puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gas.

2. CONDICIONES GENERALES DE SEGURIDAD

Al realizar la puesta en servicio de una instalación receptora de gas, se tienen que tener en cuenta las siguientes medidas de seguridad:

- No se podrá dejar una instalación común en servicio si al menos no se deja una instalación individual en servicio.
- No se podrá dejar en servicio una instalación individual de tipo doméstico si al menos no queda un aparato en disposición de consumir gas, considerando como tal aquel aparato conectado que cumple con todos los requisitos legislativos para su funcionamiento, dejándose con la llave de aparato cerrada y bloqueada y únicamente pendiente de su puesta en marcha por el correspondiente agente de puesta en marcha.
- Las llaves de usuario que deriven de la instalación común en previsión de una futura conexión, deberán quedar cerradas, precintadas y bloqueadas, y se colocará un tapón en la salida de la misma.
- Si el aparato esta previsto pero no instalado o bien instalado pero pendiente de conexión a la instalación, se deberá colocar un tapón en la salida de la llave de conexión de aparato y dejar ésta cerrada, precintada y bloqueada.

3. COLOCACIÓN DEL CONTADOR

Previamente a la puesta en servicio de la instalación, el inspector comprobará el estado de la misma de acuerdo con los criterios expuestos en la NT-705 Parte 1 y toda la legislación vigente que en función del ámbito geográfico, le corresponda. Posteriormente, instalará el contador con su correspondiente precinto, siguiendo para ello lo dispuesto en la NT-708 y en la UNE 60670 Parte 5.

Asimismo, se asegurará que este instalado el limitador de caudal, cuando proceda.

4. INSTALACIÓN COMÚN CON CONJUNTO DE REGULACION SUMINISTRADA DESDE RED CON $0,4 < MOP \leq 5$ BAR

Las instalaciones que suministran gas a una o dos viviendas unifamiliares mediante conjuntos de regulación A-6 y A-10 tienen la presión regulada a 22 mbar y llevan, dentro de dicho conjunto, el contador y la válvula de seguridad de mínima presión. No necesitan otro regulador para cada usuario.

Las instalaciones plurifamiliares donde la instalación común se haya diseñado y dimensionado con conjuntos A-25, A-50 o A-100 con presión de salida superior a 22 mbar, deberán tener incorporado un regulador para cada instalación individual de acuerdo con lo especificado en la UNE 60670 Parte 3.

Se actuará de la forma descrita a continuación¹:

- a) Se comprobará que las llaves de usuario de las instalaciones individuales que a continuación van a dejarse en servicio están cerradas (de lo contrario se cerrarán)
- b) Se comprobará que están cerradas, bloqueadas y precintadas las llaves de usuario correspondientes a aquellas instalaciones individuales que no deba realizarse aún el alta de suministro.
- c) Se procederá a comprobar que están cerradas tanto la llave de entrada como la de salida del conjunto de regulación.
- d) Se retirará el tapón del filtro, extrayendo el cartucho filtrante y colocando en su lugar el dispositivo de purga, para realizar el purgado del tramo anterior al conjunto de regulación, de forma segura y evitando que la suciedad pase hacia el resto de los elementos del regulador, según se establece en la NT-710.

Se abrirá la llave de acometida y manteniendo el dispositivo de purga conectado al filtro se abrirá y cerrará varias veces la llave de entrada al conjunto de regulación para realizar el purgado, dejándola cerrada al final de la operación.

- e) A continuación se realizarán todas las operaciones de puesta en marcha del armario de regulación tal como está establecido en la NT-710, Apdo 4, realizando la secuencia de operaciones que allí se detallan y comprobando los valores de tarado del regulador y de las seguridades establecidos.
- f) Se procederá a purgar totalmente la instalación común a través de la instalación individual que quede más alejada con relación a la ubicación del armario de regulación. Para ello se comprobará en esta instalación que están cerradas todas las llaves de conexión a los aparatos y se abrirán todas las llaves intermedias de dicha instalación, así como la llave de salida del conjunto de regulación.

Antes de iniciar el purgado, se asegurará que la VIS de máxima está rearmada y que el regulador haya remontado (alrededor de 1 minuto después de abrir la llave de usuario).

Se purgará a través de los fuegos superiores de la cocina o de la encimera² (esta operación requiere tiempo), previa apertura de su llave de conexión, si estos aparatos ya están conectados a la instalación; o bien a través de la llave de conexión al aparato a gas que quede más alejada de la llave de usuario, si

¹ Nota: Las operaciones descritas en el Apdo. 4 se simplifican en el caso de instalaciones con armario de regulación A-6 ó A-10, el cual alimenta sólo a una o dos instalaciones individuales, ya que el contador está en su interior y no existe regulador de abonado en la instalación individual.

² En este caso se quemará el gas purgado

los aparatos aún no están conectados. En este segundo caso la llave se abrirá lentamente para evitar el cierre del limitador de caudal, si lo hay.

No se finalizará el purgado hasta el momento en que se haya eliminado completamente el aire o gas inerte y se compruebe que la instalación sólo contiene gas.

Durante este proceso, deberá asegurarse que en el local se ha procurado la mayor ventilación posible –comunicándolo con el exterior y procurando la existencia de corriente de aire–, así como que se evita la presencia de puntos calientes y el accionamiento de interruptores.

Una vez purgada la instalación común se cerrará la llave de usuario, vaciando la instalación individual a través del mismo medio que se ha utilizado para el purgado. A continuación se cerrará el sistema utilizado para descomprimir y se procederá a poner en servicio las instalaciones individuales previstas, siguiendo para ello lo dispuesto en el apartado siguiente.

4.1. Instalaciones individuales alimentadas por la instalación común anterior

- a) Se procederá a comprobar el correcto funcionamiento del regulador de abonado y del limitador de caudal, si lo incorpora la instalación. Para ello se instalará un manómetro de columna de agua en la toma de presión de débil calibre que debe existir en las proximidades de la salida del contador.

A continuación se abrirá la llave de usuario, con lo que el gas fluirá a través del aforo del regulador y a través del limitador de caudal que permanecerá totalmente abierto, observándose en el manómetro un aumento lento de la presión hasta que se alcance la contrapresión de tarado de la seguridad de mínima del regulador, que debe ser, en el caso de gas natural, alrededor de los 125-150 mm cda.

Alcanzada esta presión, abrirá el regulador, y se producirá una sobrepresión a la salida del regulador. Ésta quedará amortiguada si incorpora limitador de caudal, ya que éste disminuirá el efecto de la sobrepresión, y se observará en el manómetro un aumento brusco hasta alcanzar valores, que para el gas natural serán entre 250 y 300 mm cda., en función de la presión de entrada.

Si la secuencia de presurización es la indicada, quedará comprobado el buen funcionamiento de la seguridad de mínima del regulador de abonado.

Se procederá ahora a comprobar el comportamiento del regulador a caudal nulo, para lo que se provocará un consumo, a través de la columna de agua o de los fuegos superiores de la cocina o de la encimera, si estos aparatos ya están conectados a la instalación, o bien a través de la llave de conexión al aparato a gas que quede mas alejada de la llave de usuario, hasta alcanzar la presión nominal de salida del regulador que empezará a funcionar, alrededor de los 200 mm cda para gas natural.

A continuación se cerrará lenta y progresivamente el sistema utilizado para simular un consumo, a fin de dar tiempo de respuesta al regulador y evitar así que se produzca una sobrepresión excesiva de cierre.

Transcurridos cinco minutos, se tomará la lectura de la presión en el manómetro. Si esta presión no es superior a 260 mm cda se considerará que el regulador cierra bien a caudal nulo.

En el caso de que se detecte un funcionamiento anómalo en la prueba de seguridad de mínima o una presión superior a la citada en la prueba de caudal nulo, deberá revisarse el regulador de abonado y repetir las secuencias descritas.

Obtenidos resultados favorables en todas las pruebas anteriores, se desconectará el manómetro, reapretando el tapón roscado en la toma de presión de débil calibre y comprobando con agua jabonosa su estanquidad.

- b) Se procederá a purgar la instalación individual a través del sistema utilizado anteriormente para provocar el consumo, cuidando de comprobar que se produce una presencia de gas en condiciones de ser utilizado.

Durante esta operación, se procurará la mayor ventilación posible al local, comunicándolo con el exterior y propiciando la existencia de corriente de aire, evitando la presencia de puntos calientes y el accionamiento de interruptores.

Una vez purgada la instalación individual, se procederá a cerrar la vía de purgado y la llave de usuario.

5. INSTALACIÓN COMÚN SUMINISTRADA DESDE UNA RED CON $0,05 < MOP \leq 0,4$ BAR.

- a) Se comprobará que las llaves de usuario de las instalaciones individuales que a continuación van a dejarse en servicio están cerradas (de lo contrario se cerrarán)
- b) Se comprobará que están cerradas, bloqueadas y precintadas las llaves de usuario correspondientes a aquellas instalaciones individuales que no deba realizarse aún el alta de suministro..
- c) Se abrirá la llave de acometida.

Se purgará totalmente la instalación común a través de la instalación individual que quede más alejada con relación a la ubicación de la acometida. Para ello se comprobará en esta instalación que están cerradas todas las llaves de conexión a los aparatos y se abrirán todas las llaves intermedias, asegurándose que está instalado el limitador de caudal, si procede.

Se realizará el purgado de igual forma que lo indicado en el Apdo. 4. f ., teniendo en consideración que, para presiones superiores a 150 mbar, tanto la VIS de máxima como el regulador se encuentran en cada instalación individual.

Una vez purgada la instalación común se cerrará la llave de usuario, vaciando la instalación individual por la misma vía utilizada para el purgado. A continuación se cerrará el sistema utilizado para descomprimir y se

procederá a poner en servicio las instalaciones individuales previstas, siguiendo para ello lo dispuesto en el apartado siguiente.

5.1. Instalaciones individuales alimentadas por la instalación común anterior

Se actuará de igual forma que lo establecido en el Apdo. 4.1, puntos a) y b)

6. INSTALACIÓN COMÚN SUMINISTRADA DESDE UNA RED CON MOP \leq 0,05 BAR

Se actuará de la forma descrita a continuación.

- a) Se comprobará que las llaves de usuario de las instalaciones individuales que a continuación van a dejarse en servicio están cerradas (de lo contrario se cerrarán)
- b) Se comprobará que están cerradas, bloqueadas y precintadas las llaves de usuario correspondientes a aquellas instalaciones individuales que no deba realizarse aún el alta de suministro.
- c) Se abrirá la llave de acometida.
- d) Se procederá a purgar totalmente la instalación común a través de la instalación individual que quede más alejada con relación a la llave de acometida. Para ello se comprobará en esta instalación que están cerradas todas las llaves de conexión a los aparatos y se abrirán todas las llaves intermedias de dicha instalación, asegurándose que esté instalado el limitador de caudal cuando proceda.

Se realizará el purgado de igual forma que lo indicado en el Apdo. 4.f).

Una vez purgada la instalación común se cerrará la llave de usuario, vaciando la instalación individual a través del mismo medio que se ha utilizado para el purgado. A continuación se cerrará el sistema utilizado para descomprimir y se procederá a poner en de servicio las instalaciones individuales previstas, siguiendo para ello lo dispuesto en el apartado siguiente.

6.1. Instalaciones individuales alimentadas por la instalación común anterior

Se actuará de la forma descrita a continuación:

- Se comprobará que están cerradas todas las llaves de conexión a los aparatos y se asegurará que está instalado el limitador de caudal cuando proceda , a la entrada del contador de acuerdo con lo dispuesto en la Parte 4 de la presente norma.
- Después se abrirá la llave de usuario de dicha instalación y, a continuación, se realizará el purgado de igual forma que lo indicado en el Apdo. 4.f).
- Una vez purgada la instalación individual, se cerrará el medio que se ha utilizado para el purgado, y la llave de usuario.

7. DISPOSICIÓN TRANSITORIA Y ENTRADA EN VIGOR

La presente Norma Técnica entrará en vigor y será obligatoria su aplicación a partir del 30 de Septiembre de 2011, siendo exigible hasta esta fecha la normativa correspondiente del Grupo Gas Natural.