

Reguladores de presión para instalaciones receptoras de combustibles gaseosos con presión máxima de operación (MOP) de entrada inferior o igual a 0,4 bar y MOP de salida inferior o igual a 0,15 bar

Parte 1: Reguladores con MOP de salida inferior o igual a 0,10 bar con o sin válvula de seguridad incorporada de disparo por mínima presión con caudal equivalente inferior o igual a 4,8 m<sup>3</sup>(n)/h de aire

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 60 *Combustibles gaseosos e instalaciones y aparatos de gas*, cuya secretaría desempeña SEDIGAS.



**EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE 60402-1**

UNE 60402-1

Reguladores de presión para instalaciones receptoras de combustibles gaseosos con presión máxima de operación (MOP) de entrada inferior o igual a 0,4 bar y MOP de salida inferior o igual a 0,15 bar

Parte 1: Reguladores con MOP de salida inferior o igual a 0,10 bar con o sin válvula de seguridad incorporada de disparo por mínima presión con caudal equivalente inferior o igual a 4,8 m<sup>3</sup>(n)/h de aire

*Pressure regulators for gas receiving installations with an inlet MOP up to 0,4 bar and an outlet MOP up to 0,15 bar. Part 1: Regulators with an outlet MOP up to 0,10 bar with or without a low pressure cut-off safety valve with an equivalent flow rate up to 4,8 m<sup>3</sup> (n)/h of air.*

*Régulateurs de pression pour installations de réception de gaz avec une MOP jusqu'à 0,4 bar et une MOP jusqu'à 0,15 bar. Partie 1: Régulateurs avec une MOP jusqu'à 0,10 bar avec ou sans un vanne de sécurité intégrée de déclenchement par pression minimal avec débit équivalent jusqu'à 4,8 m<sup>3</sup> (n)/h d'air.*

Esta norma anula y sustituye a las Norma UNE 60402-1:2008, UNE 60402-1:2008 Erratum:2008, UNE 60402-1:2008/1M:2012 y UNE 60402-1:2008/2M:2013.

## **EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE 60402-1**

Las observaciones a este documento han de dirigirse a:

**Asociación Española de Normalización**

Génova, 6  
28004 MADRID-España  
Tel.: 915 294 900  
info@une.org  
www.une.org  
Depósito legal: M 35732:2019

© UNE 2019

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

## Índice

1	Objeto.....	4
2	Campo de aplicación.....	4
3	Normas para consulta.....	4
4	Términos y definiciones.....	4
5	Requisitos generales .....	5
6	Materiales.....	6
7	Diseño y construcción.....	7
7.1	Medidas del regulador y conexiones de entrada y salida .....	7
7.2	Filtro.....	7
7.3	Resistencia a la presión.....	7
7.4	Precintado.....	7
7.5	Dirección de flujo.....	7
8	Características de funcionamiento .....	8
8.1	Requisitos generales .....	8
8.2	Caudal y presión de salida.....	8
8.3	Sobrepresión de cierre y estanquidad a caudal nulo .....	9
8.4	Presión de actuación de las válvulas de seguridad .....	9
8.5	Caudal del aforo de intercomunicación (sólo para rearme automático) .....	9
8.6	Fiabilidad de funcionamiento con el tiempo .....	10
9	Métodos de ensayo.....	10
9.1	Condiciones, equipos e instrumentación de ensayo.....	10
9.2	Ensayo de determinación del caudal y presión de salida .....	10
9.3	Ensayo de determinación de la sobrepresión de cierre .....	11
9.4	Ensayo de determinación de la presión de actuación de la válvula de seguridad.....	11
9.5	Ensayo de determinación del caudal máximo del aforo de intercomunicación (sólo para rearme automático) .....	11
9.6	Ensayo de determinación de la estanquidad externa e interna .....	11
9.7	Ensayo de resistencia mecánica.....	12
9.8	Ensayo de resistencia externa a la corrosión.....	12
9.9	Ensayo de determinación de la fiabilidad de funcionamiento con el tiempo.....	12
10	Identificación y marcado .....	13
Anexo A (Normativo)	Medidas y conexiones de los reguladores para gases de la segunda familia.....	15

## 1 Objeto

Esta parte 1 de la Norma UNE 60402 tiene por objeto definir las características de construcción y funcionamiento, la técnica de los ensayos y el marcado de los reguladores de presión con MOP de entrada inferior o igual a 0,4 bar y MOP de salida inferior o igual a 0,10 bar con o sin válvula de seguridad incorporada de disparo por mínima presión con caudal de gas máximo equivalente a 4,8 m<sup>3</sup>(n)/h de aire.

## 2 Campo de aplicación

Esta norma se aplica a los reguladores de presión con MOP de entrada inferior o igual a 0,4 bar y MOP de salida inferior o igual a 0,10 bar con o sin válvula de seguridad incorporada de disparo por mínima presión y caudal de gas máximo equivalente a 4,8 m<sup>3</sup>(n)/h de aire, aplicados a instalaciones individuales que utilizan combustibles gaseosos de la segunda familia o para instalaciones que inicialmente utilizan un gas de la tercera familia y posteriormente pueden ser adecuadas en condiciones plenamente aceptables y compatibles con la distribución y utilización de un gas de la segunda familia, conocidas como instalaciones polivalentes para GLP y gas natural (en adelante instalaciones polivalentes GLP/GN).

## 3 Normas para consulta

Los documentos indicados a continuación, en su totalidad o en parte, son normas para consulta indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluida cualquier modificación de esta).

UNE 60718, *Llaves metálicas de obturador esférico y de macho cónico, accionadas manualmente, con o sin limitador de caudal y/o de temperatura, para instalaciones receptoras que utilizan combustibles gaseosos a presiones máximas de operación (MOP) inferior o igual a 0,5 MPa (5 bar). Características dimensionales y de bloqueo.*

UNE 60719, *Accesorios para unión de llaves y elementos de instalaciones receptoras que utilizan combustibles gaseosos.*

UNE-EN 549, *Materiales de caucho para juntas y membranas destinadas a aparatos y equipos que utilizan combustible gaseoso.*

UNE-EN ISO 9227, *Ensayos de corrosión en atmósferas artificiales. Ensayos de niebla salina.*