

Jornada Técnica sobre Instalaciones Receptoras y Proceso de Inspección Periódica Reglamentaria

Colaboran



FECHA: 21 de julio de 2016

LUGAR: C/. del Metal nº 4, 30009 MURCIA



PROGRAMA

08:30 - Recepción y entrega de documentación.

08:45 - Presentación jornada. Orden de intervención:

Paco Guzmán: Presidente de ASIMGAS.

Pedro Santos: Delegado Territorial Redexis Gas Murcia.

09:00 - Proceso de Inspección Periódica.

Juan José Puche: Jefe Servicio Inspección Dirección General de Energía y Actividad Industrial y Minera de la Región de Murcia.

09:30 - Cambios normativos I: Norma UNE 60670

Enrique A. Ros Pardo: Ingeniero Técnico Industrial. Graduado en Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

10:30- Pausa café

11:00 - Cambios normativos II: Norma UNE 60601 – Salas de Calderas.

Manuel Espinosa: Responsable Operaciones Redexis Gas Murcia.

11:30 - Tramitaciones Redexis Gas: con proyecto / sin proyecto.

Miguel Garrido: Responsable Utilización Redexis Gas Murcia.

12:00 – Mesa Redonda: todos los ponentes.

12:30 - Clausura.

Esther Marín: Directora General de Energía y Actividad Industrial y Minera de la Región de Murcia

Colaboran





PRESENTACIÓN DE LA JORNADA

Paco Guzmán

Presidente de ASIMGAS.

Pedro Santos

Delegado Territorial Redexis Gas Murcia

Colaboran



PROCESO DE INSPECCIÓN PERIÓDICA

Juan José Puche

Jefe Servicio Inspección. Dirección General de Energía y Actividades Industriales y Mineras

Colaboran



CAMBIOS NORMATIVOS I: NORMA UNE 60670

Enrique A. Ros Pardo

Ingeniero Técnico Industrial. Graduado en Ingeniería Mecánica y Eléctrica

Modificación norma UNE 60670

parte

4

**Diseño y
construcción**

Diseño y construcción

UNE 60670 parte 4



Nº por debajo de los edificios.



4: Modalidades ubicación tuberías

4.1 Clasificación

Según su ubicación, las tuberías se clasifican en:

Vistas: Cuando el trayecto es visible en todo su recorrido.

Alojadas en vainas o conductos: Cuando discurren por el interior de vaina o Conducto.

Enterradas: Cuando están alojadas directamente en el subsuelo.

Empotradas: Cuando están alojadas directamente en el interior de un muro o pared.

4.1 Clasificación

Según su ubicación, las tuberías que conducen gas se clasifican en:

Vistas: Cuando el trayecto es visible en todo su recorrido.

Tienen esta consideración aquéllas que discurren cubiertas por registros practicables en todo su recorrido y ventilados.

Alojadas en vainas o conductos: Cuando discurren por el interior de vaina o conducto.

Enterradas: Cuando están alojadas directamente en el subsuelo **y discurren por el exterior de la edificación.**

Empotradas: Cuando están alojadas directamente en el interior de un muro o pared.

Diseño, construcción y fijación

Colaboran



UNE 60670

parte 4

4.3 Tuberías vistas

Las tuberías deben quedar convenientemente sujetas a elementos sólidos de la construcción mediante accesorios de sujeción, para soportar el peso de los tramos y asegurar la estabilidad y alineación de la tubería. Los elementos de sujeción deben ser desmontables, quedar convenientemente aislados de la conducción y permitir las posibles dilataciones de las tuberías. Los elementos de sujeción situados en el exterior deben estar protegidos contra la acción de la corrosión y los rayos ultravioletas.

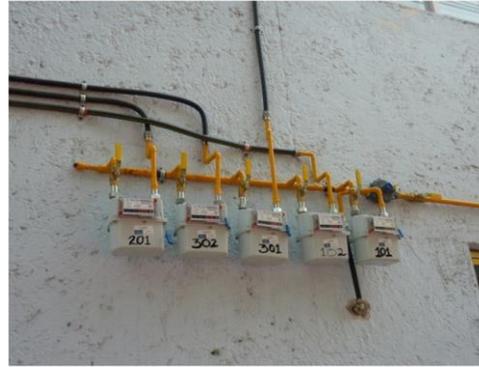


Diseño, construcción y fijación

UNE 60670

parte 4

4.3 Tuberías vistas



4.3 Fijación de las tuberías.

Se pueden utilizar para el exterior abrazaderas de plástico, que sean resistentes a los rayos ultravioletas.

En las nuevas materiales permitidos, se pueden utilizar las abrazaderas gásmicas.

Diseño y construcción

UNE 60670

parte 4

Las distancias mínimas de separación de una tubería vista a conducciones de otros servicios (conducción eléctrica, de agua, vapor, chimeneas, mecanismos eléctricos...), deben ser de 3 cm en curso paralelo y de 1 cm en cruce. La distancia mínima al suelo debe ser de 3 cm. Estas distancias se miden entre las partes exteriores de los elementos considerados



Las distancias mínimas de separación de una tubería vista a conducciones de otros servicios vistos (conducción eléctrica, de agua, vapor, chimeneas, mecanismos eléctricos...), deben ser de **3 cm, tanto en curso paralelo como en cruce.**

La distancia mínima al suelo debe ser de 3 cm. Estas distancias se miden entre las partes exteriores de los elementos considerados (conducciones o mecanismos).

No debe haber contacto entre tuberías, ni de una tubería de gas con estructuras metálicas del edificio.

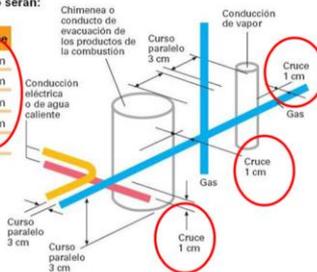
Las instalaciones que constructivamente discurran por el exterior de un edificio, deben ajustar al mínimo posible, su distancia de separación respecto a la estructura exterior de éste, siempre que técnicamente, la solución de instalación de gas sea factible

UNE 60670

parte 4

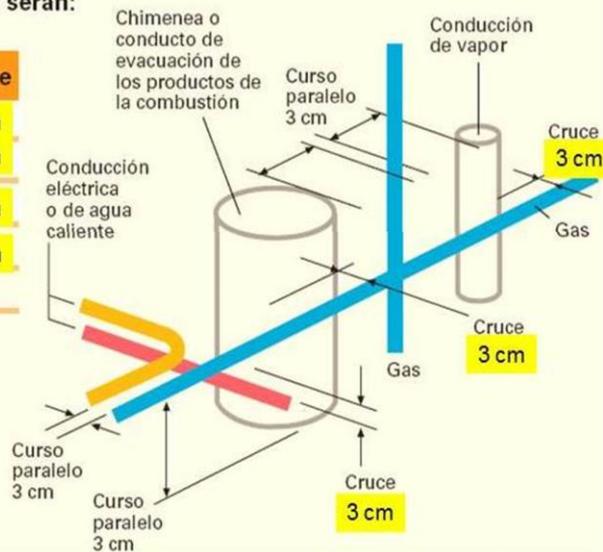
Las distancias mínimas de separación de una tubería vista a otras tuberías, conductos o suelo serán:

| | Curso paralelo | Cruce |
|-------------------------|----------------|-------|
| Conducción de agua | 3 cm | 1 cm |
| Conducción de eléctrica | 3 cm | 1 cm |
| Conducción de vapor | 3 cm | 1 cm |
| Chimeneas | 3 cm | 1 cm |
| Suelo | 3 cm | |



Las distancias mínimas de separación de una tubería vista a otras tuberías, conductos o suelo serán:

| | Curso paralelo | Cruce |
|-------------------------|----------------|-------|
| Conducción de agua | 3 cm | 3 cm |
| Conducción de eléctrica | 3 cm | 3 cm |
| Conducción de vapor | 3 cm | 3 cm |
| Chimeneas | 3 cm | 3 cm |
| Suelo | 3 cm | ... |

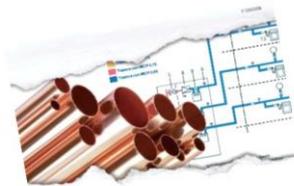


Diseño y construcción

es decir

UNE 60670

parte 4



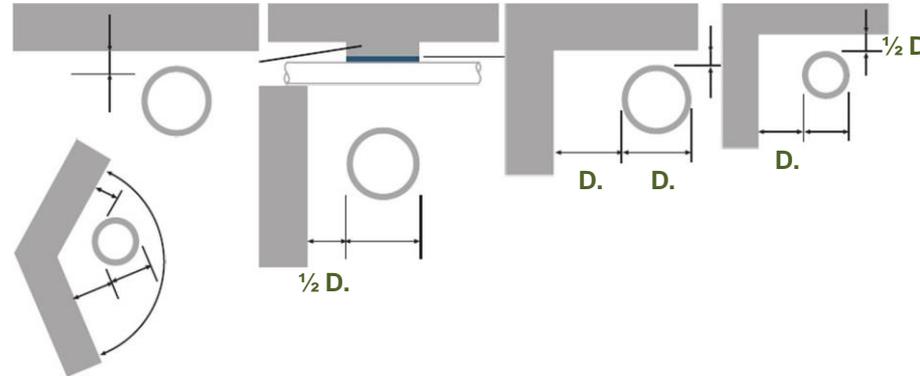
MANUAL DE INSTALACIONES
Receptoras de
Combustibles Gaseosos

14.3 Tuberías en cruce.

Se debe de mantener tanto en paralelo como en cruce los 3 cm en ambos casos.

4,3 Instalaciones que discurran por el exterior;

Ajustarse a la estructura del edificio sin separarse del mismo, se podría tomar como referencia el **MIR Parte 4 punto 1.2.5**. Distancia de las tuberías a paredes, techos y rincones. En el cual se indica que las medidas a respetar son normalmente iguales al diámetro o la mitad del mismo, según sea el caso. Al techo se deben dejar 10 mm.



Diseño y construcción

4.4 Tuberías alojadas en vainas o conductos

4.4.1 Generalidades

Las tuberías alojadas en el interior de vainas o conductos deben ser continuas o bien estar unidas mediante soldaduras y no pueden disponer de órganos de maniobra en todo su recorrido por la vaina o conducto.

Las vainas o conductos deben estar protegidos contra la posible entrada de agua en su interior.

Esta modalidad se puede utilizar para ocultar tuberías por motivos decorativos.

Las tuberías de gas no precisan instalarse en el interior de una vaina o conducto en los locales en los que estén ubicados los aparatos de consumo a los que suministran dichas tuberías, siempre que los locales reúnan las condiciones indicadas en la Norma UNE 60670-6 en cuanto a los requisitos de ventilación de los mismos.

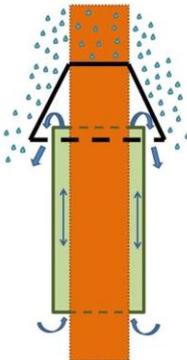
es decir,

4,4,1 Tuberías alojadas en vainas

En los locales donde se encuentran los aparatos, no es necesario que estén envainadas. Las vainas o conductos deben estar protegidos contra la posible entrada de agua en su interior.

UNE 60670

parte 4





4.4.1.1 Para protección mecánica de tuberías

Cuando tengan que protegerse las tuberías de golpes fortuitos, o cuando deban discurrir por zonas de circulación y/o estacionamiento de vehículos susceptibles de recibir impactos o choques de éstos.

Cuando las tuberías no sean de acero y discurran por fachadas exteriores a la propiedad **(que no sean de acceso exclusivo para el titular o usuario de la instalación)**, se deben proteger mecánicamente con vainas o conductos hasta una altura mínima de 1,80 m respecto al nivel del suelo.

Además de las vainas y conductos, para la protección mecánica de tuberías se pueden utilizar estructuras o perfiles metálicos adecuados a tal fin.

Los sistemas utilizados para la protección mecánica de tuberías no precisan ser estancos.

es decir,

Es decir, si fuera zona privada, no sería necesaria

4,4,1,1 Protección mecánica.....
 No hace falta en zona privada o exclusiva para el usuario de la instalación
 Para la protección mecánica las vainas no precisas ser estancas.

Diseño y construcción

UNE 60670

parte 4



es decir,

4,4,1,3 Para tuberías que suministran armarios empotrados de regulación y/o contadores. Cuando los armarios que contienen los reguladores o conjuntos de regulación y/o los contadores de gas se instalen empotrados en muros de fachada o límites de propiedad y la tubería de entrada al armario se realice en polietileno.

4.4.1.3 Para tuberías que suministran a armarios empotrados de regulación y/o de Contadores.

Cuando los armarios que contienen los reguladores o conjuntos de regulación y/o los contadores de gas se instalen empotrados en muros de fachada o límites de propiedad y la tubería de entrada al armario se instale empotrada y se realice en polietileno.

En este caso, la longitud máxima de empotramiento de la tubería envainada es de 2,50 m.

4,4,1,3 Acceso armarios regulación integrados
Se puede utilizar materiales plásticos anulares de al menos un radio de curvatura igual a 3 veces su propio diámetro. Si el tubo es de polietileno, la distancia máxima permitida es de 2,5 metros MOP superior a 2 bar e inferior a 5 bar; Pueden trascurrir por fachadas y conductos ventilados.

UNE 60670

parte 4



Diseño y construcción

Colaboran



4,4,4 Requisitos de los conductos

Los conductos deben ser continuos en todo su recorrido, si bien pueden disponer de registros para el mantenimiento de las tuberías. Estos registros deben ser estancos con accesibilidad de grado 2 ó 3.

Cuando el conducto sea metálico, no debe estar en contacto con las estructuras metálicas del edificio ni con otras tuberías y debe ser compatible con el material de la tubería, a efectos de evitar la corrosión.

Cuando su función sea la ventilación de tuberías, los dos extremos del conducto deben comunicar con el exterior del recinto, zona o cámara que atraviesa (o bien uno sólo, debiendo estar entonces el otro sellado a la tubería).

es decir,

4,4,2 Materiales de las vainas y conductos según su función

Sera de aplicación la tabla 5 , Ventilación de tuberías, se pueden utilizar materiales plásticos anulares de al menos un radio de curvatura igual a 3 veces su propio diámetro.

| FUNCIÓN | MATERIALES DE LAS VAINAS | MATERIAL DE CONDUCTOS O PERFILES |
|--|---|--|
| Protección mecánica de tuberías | Acero, con espesor mínimo de 1,5 mm – Otros materiales de similar resistencia mecánica | Materiales metálicos (acero, cobre, etc.), con espesor mínimo de 1,5 mm – De obra (espesor mínimo 5 cm) |
| Ventilación de tuberías en primer sótano* | Materiales metálicos (acero, cobre, etc.) | Materiales metálicos (acero, cobre, etc.) |
| Ventilación de tuberías en el resto de casos* | Materiales metálicos (acero, cobre, etc.) – Otros materiales que permitan mantener una rigidez anular de, al menos, un radio de curvatura igual a tres veces su propio diámetro (por ejemplo, plásticos como el PVC, PE, PP o de acuerdo a la Norma UNE-EN 61386-24) | Materiales metálicos (acero, cobre, etc.) – De obra |
| Acceso a armarios empotrados de regulación y contadores* Tuberías situadas en suelo o subsuelo* | Materiales metálicos (acero, cobre, etc.) – Otros materiales que permitan mantener una rigidez anular de, al menos, un radio de curvatura igual a tres veces su propio diámetro (por ejemplo, plásticos como el PVC, PE, PP o de acuerdo a la Norma UNE-EN 61386-24) | |
| En estos casos, el material debe asegurar la estanquidad. | | |

Si una vaina o conducto tiene que realizar varias funciones a la vez, el material de la misma debe cumplir los requisitos específicos de ambas funciones.

UNE 60670

parte 4



Diseño y construcción

Colaboran



4,5 Tuberías enterradas

No se deben instalar tuberías enterradas directamente en el suelo de las viviendas o locales cerrados destinados a usos no domésticos.

Los tramos enterrados de las instalaciones receptoras se deben llevar a cabo según los métodos constructivos y de protección de tuberías fijados por la reglamentación vigente. Se pueden enterrar tubos de polietileno, de cobre o de acero, recomendándose el uso del polietileno en lo referente a redes y acometida exterior de combustibles gaseosos

4.5 Tuberías enterradas

Los tramos enterrados de las instalaciones receptoras que discurran por el exterior de las edificaciones se deben llevar a cabo según los métodos constructivos y de protección de tuberías establecidos en la **Norma UNE 60311**

es decir,

Las instalaciones receptoras enterradas, se realizaran de las misma forma y con la misma norma que las canalizaciones para redes hasta 5 bar. En dicha norma UNE, se indican los materiales admitidos y la forma de instalación

UNE 60670

parte 4

Diseño y construcción

Colaboran



4.6 Tuberías empotradas

Esta modalidad de ubicación está limitada al interior de un muro o pared y tan sólo se puede utilizar en los casos en que se deban rodear obstáculos o conectar dispositivos alojados en armarios o cajetines. Si el espacio alrededor del tubo contiene huecos de construcción, éstos se deben obturar.

El tipo de tubo empleado puede ser de acero, acero inoxidable, cobre, multicapa o acero inoxidable corrugado, con una longitud máxima de empotramiento de 0,40m, no debiendo existir ninguna unión mecánica en los tramos empotrados.

Las uniones para la conexión de llaves o para la realización de derivaciones se deben ubicar en un registro accesible y ventilado.

Excepcionalmente, en el caso de tuberías que suministren a un conjunto de regulación y/o de contadores, la longitud empotrada de tubería puede estar comprendida entre 0,40 m y 2,50 m.

Cuando una tubería de acero o cobre se instale empotrada, de forma previa a su instalación, se debe limpiar de todo óxido o suciedad, aplicar una capa de imprimación y protegerla mediante la aplicación de una doble capa de cinta de protección adecuada contra la corrosión (al 50% de solape).

Antes del tapado final de la tubería debe comprobarse la estanquidad de ésta en la zona empotrada.



UNE 60670

parte 4

Diseño y construcción

es decir,

Colaboran



Tuberías empotradas.
Pueden ser de los mismos materiales que se aceptan para tuberías vistas, etc., tales como. Acero, cobre, acero inoxidable, acero inoxidable corrugado, multicapa.
Antes del tapado final de la tubería, se realizara una prueba de estanqueidad de la zona empotrada



UNE 60670

parte 4



Diseño y construcción

4.7 Prescripciones específicas para tuberías con MOP superior a 2 bar e inferior o igual a 5 bar

Su recorrido debe discurrir por el exterior de las edificaciones, por zonas al aire libre, por fachadas ventiladas, por conducto ventilado en muro exterior o por los patios de ventilación, salvo en los casos siguientes:

Cuando por las características del edificio sea inevitable instalar el conjunto de regulación en su interior. En este caso, las tuberías que discurran por el interior del edificio se deben alojar en vainas o conductos, de acuerdo con el apartado 4.4.

Cuando su recorrido deba discurrir inevitablemente:

Por el interior de armarios o locales técnicos de centralización de contadores o por el interior de salas de máquinas, cuando el conjunto de regulación que las suministre se instale en su interior.

Por el interior de locales de uso no doméstico en los que estén ubicados los aparatos de consumo a los que alimenta, precisen o no de conjunto o grupo de regulación.

En estos dos últimos casos, las tuberías no precisarán estar alojadas en vainas o conductos.

es decir,

4.7 Tuberías MOP superior a 2 bar e inferior a 5 bar.
Pueden trascurrir por fachadas y conductos ventilados.

Colaboran





4.8 Prescripciones específicas para tuberías de entrada y salida de armarios o nichos empotrados o de recintos interiores a la edificación que alojen conjuntos de regulación, reguladores o contadores

En armarios o nichos o empotrados o en recintos situados en el interior de la edificación que contengan conjuntos de regulación, reguladores o contadores, las tuberías de entrada y salida deben estar convenientemente selladas con el fin de evitar que las posibles fugas se canalicen a través de su trazado. En los armarios o nichos semi-empotrados, se debe sellar sólo aquella tubería, de entrada o de salida, que esté empotrada.

En aquellos armarios adosados en los que la o las tuberías de salida penetren directamente en el interior de la edificación también deben sellarse éstas.

es decir,

4.8 Precepciones específicas de los armarios de contadores empotrados

Tienen que ser estanco en todo su perímetro así como en los tubos de entrada y de salida al mismo. Se pueden utilizar materiales sellantes.

parte 4

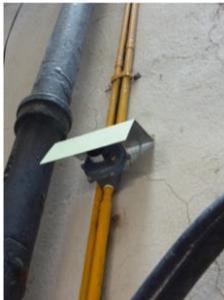
5.1.2 Ubicación de los reguladores de $MOPe \leq 0,4$ y $MOPs \leq 0,05$

Estos reguladores no constituyen conjunto de regulación y se deben instalar directamente en la entrada del contador o en línea en la instalación individual de gas.

En el caso de que el regulador sea de caudal nominal de aire superior a $4,8 \text{ m}^3(\text{n})/\text{h}$ y no incorpore válvula de seguridad por mínima presión, se debe instalar una o varias, de manera que se garantice la seguridad por mínima presión en cada instalación individual.

Cuando el regulador esté instalado en el exterior, expuesto a la intemperie, debe estar diseñado contra la entrada en el mismo de agua de lluvia e instalarse de acuerdo a las instrucciones facilitadas por el fabricante.

es decir,



5.1.2 Ubicación de los reguladores de abonado en el exterior;

Dicho regulador tiene que estar protegido de la lluvia, para evitar que esta entre en su interior por el tapón precintable.



es decir,

Diseño y construcción

Colaboran



6,4 Llave de usuario

Salvo lo indicado en el apartado 4.2 de la Norma UNE 60670-5:2005, la llave de usuario debe instalarse en todos los casos para aislar cada instalación individual y tener grado 2 de accesibilidad para la empresa distribuidora desde zona común o desde el límite de la propiedad, salvo en el caso de que exista una autorización expresa de la empresa distribuidora.

6.4 Llave de usuario

Salvo lo indicado en el apartado 4.2 de la Norma UNE 60670-5:2014, la llave de usuario se debe instalar en todos los casos para aislar cada instalación individual y ser fácilmente accesible, con grado 2 de accesibilidad para la empresa distribuidora desde zona común o desde el límite de la propiedad, salvo en el caso de que exista una autorización expresa de la empresa distribuidora, **en cuyo caso ésta puede exigir la instalación de un obturador de cierre.**

Si no se puede instalar la llave de usuario con accesibilidad de grado 2 se utilizarán obturadores de corte. En batería de contadores la llave de contador hace la función de llave de usuario.

La llave de usuario puede hacer la función de llave de vivienda cuando sea fácilmente accesible desde zona comunitaria.

UNE 60670

parte 4

Diseño y construcción

6.5.3 Llave de conexión de aparato

La llave de conexión de aparato se debe instalar para cada aparato de gas, y debe estar ubicada lo más cerca posible del aparato de gas y en el mismo recinto. Su accesibilidad debe ser de grado 1 para el usuario.

En el caso de aparatos de cocción, la llave de aparato se puede instalar, para facilitar la operatividad de la misma, en un recinto contiguo de la misma vivienda o local privado, siempre y cuando estén comunicados mediante una puerta.

En el caso de aparatos de cocción para uso doméstico, se debe disponer de un limitador de exceso de flujo de acuerdo con la Norma UNE 60719. Si la llave de conexión de aparato no incorpora un dispositivo se debe instalar uno externo sellado a la llave de gas mediante una pasta de estanquidad endurecible de acuerdo a la Norma UNE-EN 751-2.

Cuando el suministro a un único aparato de consumo, se realice desde un envase de GLP de capacidad inferior o igual a 15 kg situado en el mismo local, la llave del regulador puede hacer las veces de la llave de conexión del aparato.



UNE 60670

parte 4

Diseño y construcción

es decir,

Si 6.5.3. Llaves de aparato con limitador de caudal;

En caso de aparatos de cocción domésticos, la llave debe de disponer de un limitador de caudal de 1,2 m³/h de aire a una presión de entrada de 20 mbar para GN, y de 0,8 m³/h de aire con una presión de entrada de 37 mbar para GLP, en caso de no disponer la llave del mismo, se puede utilizar uno exterior. UNE-EN 60719



Colaboran



Colaboran



CAMBIOS NORMATIVOS II: NORMA UNE 60601 (Salas de Calderas)

Manuel Espinosa

Responsable Operaciones Redexis Gas Murcia

NORMA UNE 60601



Real Decreto Ley 919 del año 2.006: UNE 60601 rev. 2006

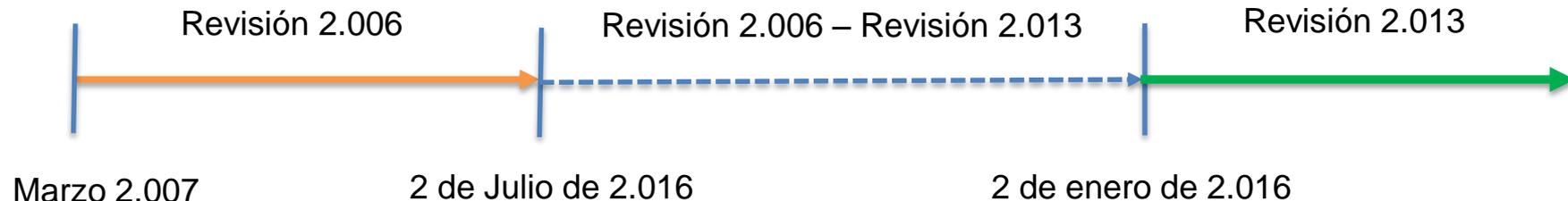
Año 2.013: revisión AENOR

Obligado cumplimiento desde 2 de Enero del 2.016:

BOE 169 de 16 de Julio de 2.015

Resolución de 2 de julio de 2015, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11.

Coexistencia



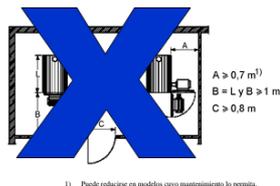
NORMA UNE 60601

Colaboran



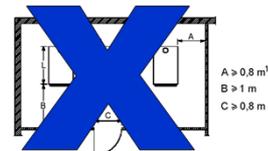
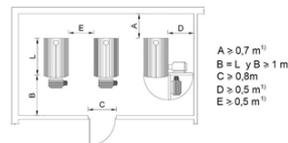
Objetivo revisión:

- Alinearse lo máximo posible con lo establecido por el RITE (2007) sobre las salas de máquinas (propósito inicial de la versión de 2006, pero no enteramente logrado).
- Mejora en el establecimiento de ciertos requisitos como por ejemplo, en figuras 1, 2 y 3 – Ubicación de los generadores).



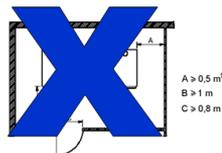
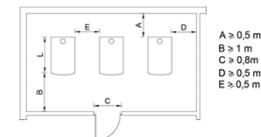
1) Puede reducirse en modelos cuyo mantenimiento lo permita.

Fig. 1 – Sala de máquinas con quemadores que sobresalen de los generadores



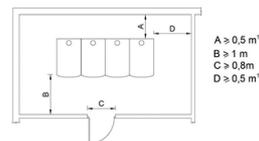
1) Puede reducirse en modelos cuyo mantenimiento lo permita.

Fig. 2 – Sala de máquinas con quemadores acoplados en el interior de los generadores



1) Puede reducirse en modelos cuyo mantenimiento lo permita.

Fig. 3 – Sala de máquinas con los generadores conectados en batería



- Actualización de las referencias normativas para detectores de gas.

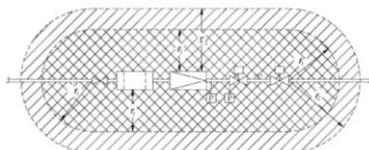
NORMA UNE 60601

Colaboran



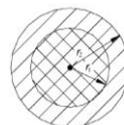
Principales aspectos:

- Mayor alineación con el RITE.
- Mejora en el establecimiento de ciertos requisitos.
- Incorporación de algunas definiciones de utilidad procedentes de la Norma UNE 60670.
- Consideración como equipos autónomos únicamente aquéllos equipos preparados para **ser instalados en el exterior y realizar su mantenimiento desde el exterior de los mismos.**
- Consideración, por tanto, de los equipos autónomos como aparatos en sí mismos, **que no originan zonas clasificadas como emplazamientos peligrosos.** Requieren marcado de conformidad CE.
- Eliminación del Anexo A, al obligarse en todos los casos a disponer de sistema de detección y corte, todas las salas de máquinas quedan desclasificadas (desaparecen las zonas de riesgo).



Q = 20 x 4
Zona 1: r₁ = 20 cm
Zona 2: r₂ = 20 cm

Q = 20 x 4
Zona 1: r₁ = 15 cm
Zona 2: r₂ = 20 cm



Q = 10 x 4
Zona 1: r₁ = 20 cm
Zona 2: r₂ = 20 cm

Q = 20 x 4
Zona 1: r₁ = 15 cm
Zona 2: r₂ = 20 cm

NORMA UNE 60601

Colaboran



Principales aspectos:

➤ En edificios de nueva construcción, las salas de máquinas deben ubicarse, con carácter general, en un recinto que contenga como mínimo un paramento en contacto con el exterior del edificio.

➤ Se modifica el requisito relativo a la ubicación de la válvula automática de corte, no permitiendo así la posibilidad de que pueda ir en el interior de la sala de máquinas.

➤ Se distingue entre conductos verticales y horizontales para la ventilación inferior a la hora de establecer sus secciones mínimas, en consonancia con el RITE:

- ❖ **Conductos verticales: 7,5 cm²/kW**
- ❖ **Conductos horizontales: 10,0 cm²/kW**

➤ Aumento de las exigencias de ventilación y seguridad (tabla 1) , en consonancia con el RITE:

- ❖ Exigencia de **sistemas de detección y corte de gas en todos los casos.**
- ❖ En **nueva construcción** ya **no se permite tampoco en ningún caso ubicación en primer sótano.**
- ❖ **No se permite ubicación bajo primer sótano** bajo ninguna circunstancia
- ❖ **Con GLP, siempre detección de gas + extracción**.** (salvo por encima primer sótano si existe salida para eventuales fugas de gas)

NORMA UNE 60601

Requisitos emplazamiento: TABLA 1

- Sistemas de ventilación y de seguridad a emplear dependiendo del emplazamiento de la sala de máquinas dentro de un edificio y de la existencia o no de la superficie de baja resistencia mecánica

Factores que condicionan la posibilidad de ubicación de una sala de máquinas y los sistemas de ventilación y seguridad a emplear

| Tipo de edificio | Tipo de gas | Emplazamiento | Superficie de baja resistencia | Emplazamiento | | Sistemas de ventilación y de seguridad a emplear | |
|--------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------------|---------------|-----------|--|---|
| | | | | posible | permitido | | |
| Nueva construcción | Menos denso que el aire | Sobre primer sótano | SÍ | SÍ | | (A o B) + D | |
| | | | NO | NO | | * | |
| | | En primer sótano | SÍ | SÍ | NO | B + D | * |
| | | | NO | NO | NO | | * |
| | | Bajo primer sótano | SÍ | NO | NO | | * |
| | | | NO | NO | NO | | * |
| | Más denso que el aire | Sobre primer sótano | SÍ | SÍ | | (A o B) + D + E ** | |
| | | | NO | NO | | * | |
| | | En primer sótano | SÍ | SÍ | NO | B + D + E | * |
| | | | NO | NO | NO | | * |
| | | Bajo primer sótano | SÍ | NO | NO | | * |
| | | | NO | NO | NO | | * |

Colaboran



SISTEMAS:

A Ventilación natural (apartados 7.1.1 y 7.1.2 de esta norma).

B Ventilación forzada (impulsión), caudal normal (apartado 7.1.3 de esta norma).

C Ventilación forzada (impulsión), caudal aumentado (apartado 7.1.3 de esta norma).

D Sistema de detección y sistema de corte (apartado 8.1 de esta norma) asociado, éste último, a la impulsión y/o a la detección.

E Extracción (apartado 8.2 de esta norma).

* En las condiciones indicadas, el emplazamiento de la sala de máquinas no está permitido, con independencia del sistema de ventilación y de seguridad a emplear.

** La diferencia entre el nivel del suelo de la sala de máquinas y el del suelo exterior de la calle o del terreno colindante no debe ser superior a 4 m.

** El sistema de extracción sólo es exigible cuando la sala de máquinas no disponga de un orificio o conducto inferior para evacuación de eventuales fugas de gas al exterior de sección mínima de acuerdo a lo establecido en los apartados 7.1.1 y 7.1.2, respectivamente.

NORMA UNE 60601

Requisitos emplazamiento: TABLA 1



| Factores que condicionan la posibilidad de ubicación de una sala de máquinas y los sistemas de ventilación y seguridad a emplear | | | | Emplazamiento posible permitido | Sistemas de ventilación y de seguridad a emplear |
|--|-------------------------|---------------------|--------------------------------|------------------------------------|--|
| Tipo de edificio | Tipo de gas | Emplazamiento | Superficie de baja resistencia | | |
| Edificio existente | Menos denso que el aire | Sobre primer sótano | SÍ | SÍ | (A o B) + D |
| | | | NO | SÍ | C + D |
| | | En primer sótano | SÍ | SÍ | B + D |
| | | | NO | SÍ | C + D |
| | | Bajo primer sótano | SÍ | SÍ NO | C + D ** |
| | | | NO | SÍ NO | |
| | Más denso que el aire | Sobre primer sótano | SÍ | SÍ | (A o B) + D + E ** |
| | | | NO | SÍ | C + D + E |
| | | En primer sótano | SÍ | SÍ | B + D + E |
| | | | NO | SÍ | C + D + E |
| | | Bajo primer sótano | SÍ | NO | * |
| | | | NO | NO | * |

SISTEMAS:

A Ventilación natural (apartados 7.1.1 y 7.1.2 de esta norma).

B Ventilación forzada (impulsión), caudal normal (apartado 7.1.3 de esta norma).

C Ventilación forzada (impulsión), caudal aumentado (apartado 7.1.3 de esta norma).

D Sistema de detección y sistema de corte (apartado 8.1 de esta norma) asociado, éste último, a la impulsión y/o a la detección.

E Extracción (apartado 8.2 de esta norma).

* En las condiciones indicadas, el emplazamiento de la sala de máquinas no está permitido, con independencia del sistema de ventilación y de seguridad a emplear.

** La diferencia entre el nivel del suelo de la sala de máquinas y el del suelo exterior de la calle o del terreno colindante no debe ser superior a 4 m.

** El sistema de extracción sólo es exigible cuando la sala de máquinas no disponga de un orificio o conducto inferior para evacuación de eventuales fugas de gas al exterior de sección mínima de acuerdo a lo establecido en los apartados 7.1.1 y 7.1.2, respectivamente.

NORMA UNE 60601

Colaboran



Diferencias RITE actuales

Menos restrictivo

Más restrictivo

| | UNE 60601 | RITE |
|---|--|--|
| Superficie patio ventilación | Siempre mínimo de 4 m ² | En edificios ya construidos se permite un mínimo de 3 m ² |
| Seguridad en caso de incendio | Apartados para salas de máquinas y equipos autónomos | ----- (CTE) |
| Altura mínima de las salas de máquinas: 2,5 m | Sólo se exige en nueva edificación. | Se exige en todos los casos. |
| Instalación de iluminación | Cada salida de las salas debe estar señalizada por medio de un aparato autónomo de emergencia. | ----- |
| Aplicación requisitos salas de seguridad elevada o riesgo alto | Sólo en nuevas salas en edificios nuevos o existentes. Nunca por cambio de combustible en salas existentes. | Siempre que corresponda. |
| Requisitos adicionales salas de seguridad elevada o riesgo alto | a) ningún punto de la sala debe estar a más de 7,5 m de una salida, cuando la sala tenga más de 100 m ² de superficie en planta; b) cuando la sala tenga dos o más accesos, uno de ellos al menos debe dar salida directa al exterior. Este acceso no debe estar próximo a ninguna escalera, ni a escapes de humos o fuegos; | ----- |
| Ubicación del orificio de ventilación inferior en caso de GLP | Borde inferior ≤ 15 cm respecto al suelo | ----- |
| Caudal aumentado | $q = 20 \times A + 2 \times \sum Q_n$ | $q = 20 \times A$ |
| Ubicación de los detectores de gas natural respecto al techo | 30 cm | 50 cm |
| Actuación de los detectores de gas | 30 % del LIE | 50 % del LIE |

Colaboran



TRAMITACIONES REDEXIS GAS: CON PROYECTO / SIN PROYECTO

Miguel Garrido

Responsable de Utilización Redexis Gas Murcia

TRAMITACIONES REDEXIS GAS

Colaboran



Debemos distinguir:

Inst. Receptora SIN PROYECTO: IRI Pot < 70 KW / IRC – Acom. Int. Pot < 2.000 KW

Inst. Receptora SIN PROYECTO: IRI Pot > 70 KW / IRC – Acom. Int. Pot > 2.000 KW

Nuevas construcciones: necesidades para puesta en servicio:

Diseño de instalación: MOP red de distribución  Consultar Redexis Gas; ¿extensión?

Entrega documentación Redexis Gas  Código Universal Pto. Sum: CUPS

Contratación Comercializadora:

Consumo anual > 200.000 KWh  
 SI Solicitud Reserva Capacidad: comercializadora
 NO Contratación directa Comercializadora

TRAMITACIONES REDEXIS GAS



Inst. Receptora SIN PROYECTO: IRI Pot < 70 KW / IRC – Acom. Int. Pot < 2.000 KW

Documentación necesaria:

Memoria de diseño: Real Decreto 919 del año 2.006. Artículo 5.1

Certificados de instalación:
(RD 919 2.006 ITC-ICG 07)

Certificados de instalación receptora individual

Certificados de instalación receptora comunitaria

Certificados de acometida interior enterrada

Tras recibir orden de puesta en servicio comercializadora, visita a campo.

TRAMITACIONES REDEXIS GAS

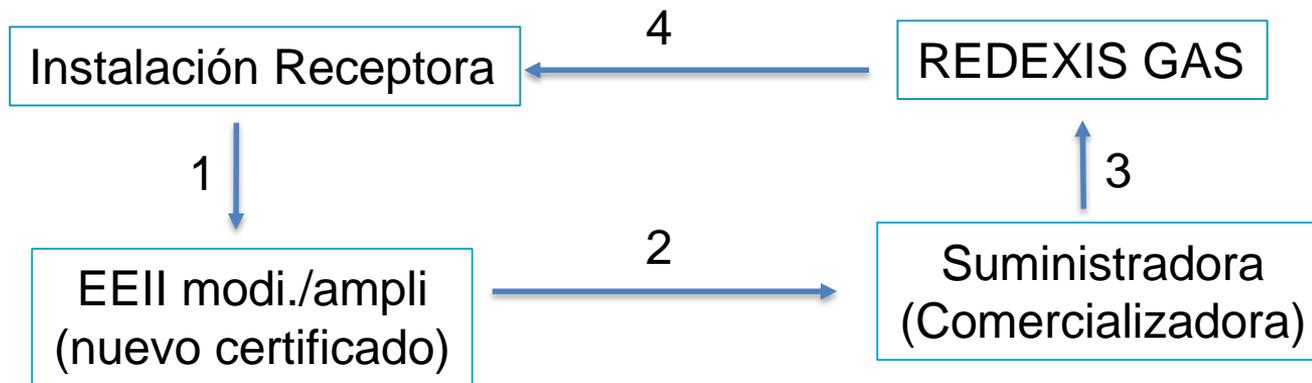
Colaboran



Inst. Receptora SIN PROYECTO: IRI Pot < 70 KW / IRC – Acom. Int. Pot < 2.000 KW

MODIFICACIONES / AMPLIACIONES INSTALACIONES RECEPTORAS EN SERVICIO:

RD 919 2.006 ITC-ICG 07 apartado 5



1: Empresa Instaladora realiza modificación ampliación

2: Empresa Instaladora comunica a suministrador

3: Suministrador solicita a Redexis Gas visita a campo

4: Redexis Gas, recoge documentación, verifica. Factura enganche al titular vía suministrador

TRAMITACIONES REDEXIS GAS

Colaboran



Inst. Receptora SIN PROYECTO: IRI Pot > 70 KW / IRC – Acom. Int. Pot > 2.000 KW

Aspectos principales:

- I. Principales normas de referencia en instalaciones singulares:
 - Real Decreto Ley 919 de 2.006. Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos.
 - Gestión Técnica del Sistema Gasista. Orden ITC/3126/2005, Orden ITC/3802/2008, Resolución de 22 de septiembre de 2011.

- II. Algunos aspectos condicionales de diseño.
 - Máxima presión de Operación y presiones mínimas de garantía.
 - Caudales máximos y mínimos y esquema de medida

TRAMITACIONES REDEXIS GAS

Colaboran



Inst. Receptora SIN PROYECTO: IRI Pot > 70 KW / IRC – Acom. Int. Pot > 2.000 KW

Documentación técnica necesaria para puesta en servicio:

- Proyecto + Dirección facultativa.
- Certificados instalación.
- Equipos de medida propiedad usuario:
 - Certificado calibración contador.
 - Certificado calibración convertor y sondas (P/T).
En convertidores configurados PTZ: certificado parametrización semestral calidad gas.

Pasos previos puesta en servicio

- Entrega documentación técnica Redexis Gas, generación CUPS.
- Contratación comercializadora. Reserva de capacidad previa para consumos anuales > 200.000 KWh
- Consumos anuales > 5 GWh: comprobación comunicaciones telemedida; 48h continuas

Colaboran



MESA REDONDA



CLAUSURA

Esther Marín

Directora General de Directora General de Energía y Actividad Industrial y Minera de la Región de Murcia

Redexis Gas

Contacto

redexisgas.es

900 811 339

Ofertas Públicas de Instalación

<http://www.redexisgas.es/colaboradores/>

