

SISTEMA DE TELEMEDIDA PARA LECTURA REMOTA DE CONSUMOS DE GAS.

SISTEMA DE TELEMEDIDA

SISTEMA DE TELEMEDIDA PARA LECTURA REMOTA DE CONSUMOS DE GAS

INDICE.-

1.- OBJETO

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TELEMEDIDA.

3.- PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN DE LECTURA DE EQUIPOS DE MEDIDA.

4.- RELACIÓN DE FABRICANTES HOMOLOGADOS DE MEDIDORES DE CAUDAL Y SUS CORRECTORES.

5.- RELACION DE SUMINISTRADORES HOMOLOGADOS DE LOS EQUIPOS QUE IMPLEMENTAN EL PROTOCOLO.

6.- SITUACIÓN DE LOS EQUIPOS DE LOS FABRICANTES O SUMINISTRADORES HOMOLOGADOS CON RESPECTO AL CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA.

SISTEMA DE TELEMEDIDA PARA LECTURA REMOTA DE CONSUMOS DE GAS

1. OBJETO.

Siguiendo lo dispuesto en la Orden Ministerial ITC/4101/2005 de 27 de diciembre, en el presente documento se define el sistema de telemetria a emplear por aquellos consumidores que, de acuerdo a la normativa vigente, estén obligados a disponer de equipos que permitan la lectura remota de sus consumos de gas.

Según se establece en la Orden Ministerial ITC/103/2005 de 28 de enero, **todos los consumidores con consumos superiores a 5.000.000 kWh/año deberán disponer de equipos de telemetria capaces de realizar, al menos, la medición de los caudales diarios.**

2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TELEMEDIDA.

De forma genérica el sistema de telemetria estará compuesto por los siguientes elementos:

- ✓ Elementos ubicados en la instalación del cliente:
 - Contador volumétrico de gas.
 - Corrector electrónico de volumen de gas.
 - Modem asociado al corrector para transmisión de datos.
 - Línea telefónica (telefonía móvil o red telefónica conmutada)

- ✓ Elementos ubicados en centro de recepción de datos:
 - Modem para establecer comunicaciones.
 - Ordenador Central con software para intercambio y descarga de datos.

DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS.

CONTADOR VOLUMÉTRICO DE GAS.

El contador de volumen de gas deberá responder a un modelo que cumpla las normas y estándares europeos que le sean de aplicación y por tanto disponga de la correspondiente aprobación CE. De acuerdo con el estándar de la CE el error máximo permisible es +/- 2% entre el $Q_{\text{mínimo}}$ y el 20% $Q_{\text{máximo}}$ y +/- 1% entre el 20% $Q_{\text{máximo}}$ y $Q_{\text{máximo}}$.

El contador deberá disponer de un emisor de impulsos de baja frecuencia (BF) consistente en 2 contactos "Reed" (normalmente abiertos) sellados herméticamente y controlados por un imán situado en el tambor del totalizador. Los impulsos de baja frecuencia generados por este emisor servirán para transmitir al corrector electrónico el volumen registrado en las condiciones de trabajo.

SISTEMA DE TELEMEDIDA PARA LECTURA REMOTA DE CONSUMOS DE GAS

CORRECTOR ELECTRÓNICO.

El corrector electrónico de volumen de gas es el equipo que convierte el volumen bruto medido por el contador en las condiciones de trabajo a volumen corregido en condiciones normales de presión y temperatura.

El corrector a instalar responderá a un modelo aprobado de acuerdo con el Estándar Europeo de metrología (EN 12405) y deberá contar con la correspondiente aprobación ATEX para instalación en área peligrosa.

El corrector contará con los siguientes elementos:

- Sonda de temperatura PT1000 (1000 Ω a 0° C) y precisión Clase A de acuerdo con EN 60751.
- Sonda de presión absoluta.
- Entrada de volumen bruto mediante contacto “Reed” pasivo de baja frecuencia.
- Base de datos integrada con registro de eventos horario, diario, mensual y por intervalos programables.
- Puerto RS-232 y óptico para comunicaciones remotas y/o locales.
- Alimentación eléctrica externa mediante módulo específico con seguridad “Ex” para alimentación entre 6 y 12 V DC.
- Batería interna de reserva para alimentación en caso de cortes eléctricos, provista de protecciones de seguridad intrínseca e intercambiable en zona peligrosa sin necesidad de interrumpir el funcionamiento del corrector.

MODEM ASOCIADO AL CORRECTOR PARA TRANSMISIÓN DE DATOS.

El modem asociado al corrector electrónico es el elemento a través del cual se realizan las conexiones remotas para llevar a cabo la telelectura del equipo de medida. Las características generales del modem son las siguientes:

- Conexión al corrector mediante puerto serie RS-232.
- Aprobación “Ex” para instalación en área segura y conexión con el corrector situado en zona peligrosa sin necesidad de barreras adicionales.
- Alimentación eléctrica externa mediante módulo específico con seguridad “Ex”.
- Comunicación a través de red telefónica conmutada (RTC) mediante línea analógica dedicada (no compartida) o red de telefonía móvil (GSM) mediante tarjeta SIM con línea adicional de datos activada.

SISTEMA DE TELEMEDIDA PARA LECTURA REMOTA DE CONSUMOS DE GAS

3.- PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN DE LECTURA DE EQUIPOS DE MEDIDA.

La comunicación e intercambio de datos se realiza mediante protocolo “I-FLAG” a través de línea telefónica (GSM o RTC) por medio del acceso al módem conectado al corrector a través del puerto serie RS-232.

4.- RELACIÓN DE FABRICANTES HOMOLOGADOS DE MEDIDORES DE CAUDAL Y SUS CORRECTORES.

4.1. MEDIDORES DE CAUDAL.

- Actaris
- Kromschröder

4.2. CORRECTORES Y MODEM.

- Actaris

5.- RELACION DE SUMINISTRADORES HOMOLOGADOS DE LOS EQUIPOS QUE IMPLEMENTAN EL PROTOCOLO.

- Corrector CORUS (Fabricante: ACTARIS)

6.- SITUACIÓN DE LOS EQUIPOS DE LOS FABRICANTES O SUMINISTRADORES HOMOLOGADOS CON RESPECTO AL CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA.

EQUIPO: CORRECTOR DE VOLUMEN DE GAS MODELO CORUS

- ✓ **Certificación ATEX** – LCIE 03 ATEX 6165X.
- ✓ **Aprobación de tipo** por el NMI (Nederlands Meetinstituut) de acuerdo a la norma EN 12405.
 - **Type approval N° T6090** – Revisión 0 – Febrero de 2003.
 - **Pattern evaluation report** – CVN-206574-01 – Febrero de 2003.
 - **Test Certificate N° TC3493** – Revisión 1 – Agosto de 2003.
 - **Pattern evaluation report** – CVN-305730-1 Agosto de 2003.

SISTEMA DE TELEMEDIDA PARA LECTURA REMOTA DE CONSUMOS DE GAS

FABRICANTE: ACTARIS SAS

1 avenue des Temps Moderne
Zone Industrielle de Chasseneuil
BP23
86361 – CHASSENEUIL CEDES

Acreditaciones y certificaciones del fabricante:

✓ **DRIRE – Direction Regionale de l’Industria de la Recherche et de l’Environnement**

Aprobación de los métodos y medios para asegurar la calidad de los correctores de volumen de gas nuevos fabricados o reparados.

Autorización para marcar VP y VPR en los equipos mencionados.
Decisión nº 98-21-370-006-4 de 23 de Noviembre de 1998.

✓ **COFRAC**

Acreditación de laboratorio según ISO 17025. 26 de Enero de 2004.

✓ **Certificado LNE – Laboratoire National d’essais**

Aprobación de sistema de calidad para correctores de volumen de gas.
Nº F-03-L-463 de fecha 10 de Diciembre de 2003.

✓ **Certificación ISO 9001, nº QUAL/1995/405e**