

1. Objeto
2. Puntos del sistema en los que deben facilitarse señales básicas de operación (SBO)
 - 2.1 Criterios para determinar si en un punto del sistema deben facilitarse SBO
3. Responsabilidad de los titulares de las instalaciones
 - 3.1 Respecto a la propia generación de las SBO en campo
 - 3.2 Respecto a la transmisión de las SBO entre centros de control
4. Sistemas de comunicación entre los centros de control de los titulares de instalaciones y entre éstos y el Gestor Técnico del Sistema
5. Requisitos de los centros de control de los titulares de las instalaciones
6. Procedimiento de interconexión entre centros de control
7. Señales básicas de operación
8. Indisponibilidad de señales

« Intercambio de señales operativas entre los titulares de las instalaciones del sistema gasista, y entre estos y el Gestor Técnico del Sistema »

Aprobado en Resolución de 5 de diciembre de 2012, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se establece el protocolo de detalle PD-16 «intercambio de señales operativas entre los titulares de las instalaciones del sistema gasista, y entre estos y el gestor técnico del sistema. («B.O.E.» 17 de diciembre de 2012).

Vigencia: 18 de diciembre de 2012

1. Objeto

El objeto de este protocolo es determinar las señales operativas que deben intercambiar los titulares de instalaciones del Sistema Gasista, así como las señales requeridas por el Gestor Técnico del Sistema (GTS) para la supervisión y gestión de la red de transporte.

Asimismo se establecen los protocolos de comunicación, tanto para el envío y recepción de dichas señales entre los centros de control de los operadores de las instalaciones, como entre éstos y el GTS.

2. Puntos del sistema en los que deben facilitarse señales básicas de operación (SBO)

Para garantizar la continuidad del suministro de gas natural y la correcta coordinación entre los puntos de interconexión que se indican a continuación, los responsables de la medida pondrán a disposición del titular de las instalaciones gasistas a las que se conecten los equipos de medición, las señales básicas de operación (SBO) que se detallan en este protocolo.

- Puntos de conexión con almacenamientos subterráneos (PCA).
- Puntos de conexión con yacimientos nacionales (PCY).
- Puntos de conexión con gasoductos o yacimientos internacionales (PCI).
- Puntos de conexión con plantas de regasificación (PCPR).
- Puntos de conexión con centrales de ciclo combinado y líneas directas (PCLD).
- Puntos de conexión entre instalaciones de transporte (PCTT).
- Puntos de conexión entre instalaciones de transporte y distribución (PCTD).
- Puntos de conexión entre instalaciones de distribución (PCDD).

A efectos de dar traslado de la medida al GTS, será responsable de la medida el gestor de esa instalación gasista.

Adicionalmente y para realizar sus funciones de supervisión y gestión, los titulares de las instalaciones gasistas pondrán a disposición del GTS las señales que se determinan en este protocolo.

2.1 Criterios para determinar si en un punto del sistema deben facilitarse SBO

2.1.1 Entre titulares de instalaciones interconectadas

Los titulares de las instalaciones gasistas que sean responsables de la medida, o que reciban de otro agente las SBO, deberán poner a disposición de los otros titulares de las instalaciones gasistas interconectadas a sus redes, las SBO en los puntos indicados en el apartado anterior que sean de aplicación.

No obstante, quedan exentos de facilitarse las SBO en aquellos puntos que reúnan las siguientes características:

1. No dispongan de telemedida actualmente.
2. No dispongan de las infraestructuras necesarias para el envío de información al centro de control de la empresa distribuidora (alimentación eléctrica, cobertura GPRS, GSM, etc.).

2.1.2 Entre titulares de instalaciones y el Gestor Técnico del Sistema

Los titulares de las instalaciones gasistas que sean responsables de la medida, o que reciban de otro agente las SBO cuando dicho agente no sea operador de instalaciones gasistas, deberán poner a disposición del GTS las SBO en todos los puntos indicados en el apartado 2, salvo en los PCDD.

En el caso de gasoductos que no pertenezcan a la red troncal del sistema de transporte y que dispongan de señales en el PCTT a la entrada del mismo, resultará suficiente el valor del PCTD más alejado de dicha entrada.

3. Responsabilidad de los titulares de las instalaciones

3.1 Respecto a la propia generación de las SBO en campo

La responsabilidad de la entrega de las SBO será del responsable de la medida donde se generen las señales.

3.2 Respecto a la transmisión de las SBO entre centros de control

La responsabilidad de la transmisión de la información será del centro de control emisor de la misma, a excepción de la línea de comunicación que será responsabilidad del centro de control que la haya contratado.

4. Sistemas de comunicación entre los centros de control de los titulares de instalaciones y entre éstos y el Gestor Técnico del Sistema

El protocolo de comunicación para el intercambio de información entre los centros de control de los titulares de las instalaciones y entre éstos y el GTS será el ICCP (IEC-60870-6-503. TASE 2). Los bloques a implementar de este protocolo serán los denominados 1, 2, 3 y 9.

De acuerdo con el protocolo ICCP mencionado, se podrá admitir el intercambio de información por el mecanismo de excepción, establecido en el apartado 1.4 del mismo.

La periodicidad de intercambio de información será como máximo igual que la frecuencia de recepción de la información de las señales en el centro de control emisor.

La línea de comunicación punto a punto deberá ser contratada por aquel centro de control que reciba el mayor número de señales (en modo cliente dentro del protocolo).

Aquellos sistemas de adquisición de datos que estuvieran operando con anterioridad a la entrada en vigor del presente protocolo de detalle podrán seguir siendo utilizados, de forma que la migración de los actuales protocolos de comunicación utilizados hacia el ICCP se realizará a medida que los operadores sustituyan sus actuales sistemas de adquisición de datos. Mientras tanto, se mantendrá la operativa existente y los acuerdos entre los operadores interconectados.

5. Requisitos de los centros de control de los titulares de las instalaciones

Los centros de control de los operadores de las instalaciones deben cumplir los siguientes requisitos:

1. Estarán conectados entre ellos y con el GTS a través de líneas dedicadas punto a punto y/o cualquier otra tecnología de comunicación que garantice la redundancia de la transmisión de la información, tales como VPN («Virtual Private Network»), con un ancho de banda que garantice el correcto intercambio de información (valor mínimo típico de 256 kbps), cuando esté disponible la utilización del protocolo ICCP.
2. Estarán dotados de la infraestructura técnica y los recursos humanos necesarios para garantizar el funcionamiento 24 h/día todos los días del año y disponer de información de las instalaciones bajo su control, enviando esta información a los centros de control interconectados y al GTS. Cada centro será responsable de la seguridad y dispondrá de las medidas necesarias para garantizar la no intrusión, la privacidad y la fiabilidad en las comunicaciones.
3. Dispondrán de un sistema SCADA en funcionamiento 24x7 que cubra el fallo simple de un equipo o función, de manera que su disponibilidad anual sea la estándar de este tipo de Sistemas de misión crítica.

6. Procedimiento de interconexión entre centros de control

El procedimiento a seguir para la conexión entre los centros de control es el siguiente:

PD-16

1. El centro de control receptor (cliente) procederá a solicitar la conexión al centro de control emisor (servidor).
2. Se procederá por ambos centros, a comprobar el cumplimiento de los requisitos técnicos previamente especificados para el intercambio de información con ICCP.
3. Se establecerá un protocolo inicial de pruebas de conexión en ambos sentidos. Los errores detectados en las pruebas deberán ser corregidos antes de repetir las mismas.
4. Una vez comprobado el correcto funcionamiento de la comunicación y del protocolo ICCP, se realizarán pruebas operativas.
5. Si la operativa es correcta, el centro de control receptor (cliente) dará por habilitada la conexión mediante una comunicación por escrito al centro de control emisor (servidor).

Los centros de control harán los mayores esfuerzos para que las conexiones estén habilitadas en el plazo máximo de un mes a partir de la fecha de solicitud de conexión, siempre y cuando éstos dispongan de un SCADA que admita el Protocolo ICCP.

7. Señales básicas de operación

Las señales básicas a intercambiar entre los titulares de las instalaciones interconectadas, así como entre éstos y el GTS, son las siguientes:

1. De los equipos de medida instalados en las interconexiones:
 - Presión de entrega (bar/bara).
 - Caudal (m³/h en condiciones de referencia) para cada sentido de flujo.
 - Volumen diario acumulado (m³ en condiciones de referencia) para cada sentido de flujo.
 - Sentido de flujo.
2. De los equipos de análisis de gas instalados en redes de transporte:
 - Variables de calidad de gas (PCS, densidad relativa, H₂ y CO₂).
 - Contenido de odorizante (mg/m³ de THT en condiciones de referencia).

Y aquellas otras que se acuerden entre las partes.

8. Disponibilidad de señales

Los responsables de la generación y/o transmisión de las señales colaborarán con el objetivo de que la disponibilidad de las mismas en el cómputo anual sea máxima.

Los responsables mencionados deberán disponer de los recursos humanos y materiales necesarios para subsanar el 95 % de los fallos de las señales telemedidas en un plazo inferior a las 72 horas, salvo en el caso de que haya línea de reserva.

En el caso de que haya una indisponibilidad de señales en el centro de control receptor durante un tiempo prolongado, sin que puedan realizarse medidas correctoras por parte del

PD-16

centro de control emisor, este último propondrá el envío temporal de la información correspondiente por otros medios.