

**3690**

**BUENOS AIRES, 10 ENE 2007**

VISTO el Expediente ENARGAS N° 1998, la Ley No 24076 y su Decreto Reglamentario N° 1738/92, las Resoluciones ENARGAS N° 138/95 y 139/95; y

**CONSIDERANDO:**

Que es de conocimiento que el marco normativo aplicable a la industria del GNC para automotores, se ha integrado por el surgido de Gas del Estado S.E. incorporado al marco aplicado por el ENARGAS, entre ellas la Norma GE-N1-116 hoy Norma NAG-416 (84), conforme lo dispuesto por la Ley 24.076, por las Resoluciones dictadas en la órbita del ENARGAS, y por aquellas otras normas internacionales reconocidas por el ENARGAS.

Que en virtud del notable incremento del uso del GNC, el ENARGAS se vió en la obligación de actualizar y modernizar las normativas del GNC ya existentes

Que atendiendo a ese contexto resultó necesario la creación de la Gerencia de Gas Natural Comprimido, con funciones propias vinculadas con el Gas Natural Comprimido.

Que conforme las citadas facultades conferidas a la Gerencia de Gas Natural Comprimido, la misma se abocó a realizar un estudio de la normativa NAG-416 año 1984 (ex GE-N1-116) , *"NORMA Y ESPECIFICACIONES MÍNIMAS, TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD, PARA EL MONTAJE DE EQUIPOS COMPLETOS*

*PARA GNC EN AUTOMOTORES Y SUS ENSAYOS DE VERIFICACIÓN*" a los efectos de incorporar dispositivos de seguridad a la válvula de bloqueo del cilindro.

Que de allí, es que la Gerencia de Gas Natural Comprimido, expresa en su Informe ENRG/GGNC N° 14/06, agregado a fs . 581 y ss. que *"en la norma NAG-415 Año 1984 (GE-N1-115) "Reglamentaciones. Definiciones y terminología. Especificaciones y procedimientos para todas las categorías inscriptas en los Registros de Fabricantes e Importadores", se indicó en el punto 2.8.2. "Disco de estallido y fusión", que los cilindros contenedores para GNC deben llevar un dispositivo de seguridad a los efectos de preservar la integridad de éstos."*

Que es menester destacar que con fecha 12 de octubre de 1990, por Resolución N° 165/90 de la Subsecretaría de Energía, se aprobó la norma de seguridad para el uso confiable del GNC en el autotransporte público de pasajeros, que como Anexo 1 formó parte de la norma NAG-416, donde en el numeral 3.1.f, se establece que *"...El montaje del conjunto de no más de cuatro cilindros, según lo señalado en la figura 2 se efectuará a fin de posibilitar el funcionamiento de las válvulas de exceso de flujo de los cilindros, en caso de producirse la rotura de alguno de lo conductos que unen los cilindros con el bloque colector..."*.

Que ello da cuenta de la importancia de la incorporación con carácter de obligatorio de un dispositivo de control de exceso de flujo.

Que sin embargo, es necesario señalar que esa normativa incluyó el dispositivo para controlar el exceso de flujo en cada válvula de bloqueo del cilindro



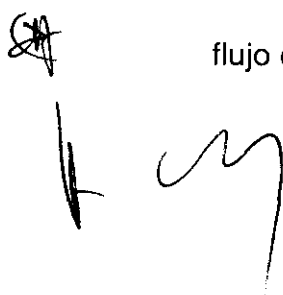
para el transporte público de pasajeros, pero omitió hacerla extensiva en el resto de los vehículos.

Que asimismo, por Resolución ENARGAS N° 2947/04, se aprobó la Especificación Técnica NAG-E-407 Año 2003 *"Especificación técnica equipos completos para gas natural comprimido en motocicletas"*, donde en su punto 8.3 indica: *"...Válvula de exceso de flujo: El cilindro deberá estar equipado con una válvula de exceso de flujo, instalada como primer accesorio de salida del cilindro..."* (fs. 488).

Que a su vez cabe resaltar tal como surge del informe de la GGNC (Informe ENRG/GGNC N° 14/06) que en la actualidad dicho dispositivo de seguridad no se lo incorpora a la válvula de bloqueo del cilindro por no requerirlo la normativa.

Que a tal efecto, se han realizado consultas a normas extranjeras, con relación a lo aquí expuesto.

Que la Norma Europea E/ECE/324, Regulation N° 110, "Uniform provisions concerning the approval of: 1) Specific components of motor vehicles using compressed natural gas (CNG) in their propulsion systems, 2) Vehicles with regard to the installation of specific components of an approved type for the use of CNG in their propulsion system", que en su anexo 4 A (con una revisión del año 2002), establece los requisitos técnicos que deben cumplir las válvulas de exceso de flujo en las válvulas de bloqueo de los cilindros para GNC.



Que la Norma ISO 15500-14, primera edición de 2002, "Road Vehicles- Compressed Natural Gas (CNG) Fuel System Components, Part 14: Excess flow valve", donde se establecen los requisitos para su construcción y ensayos.

Que la Norma ISO 15501-1, primera edición de 2001, "Road Vehicles- Compressed Natural Gas (CNG) Fuel System Components, Part 1: Safety requirements", donde en el punto 4.1.1. indica la necesidad de incluir un dispositivo en el interior del cilindro contenedor del GNC o un sistema equivalente para controlar la pérdida de gas ante la eventualidad de una rotura del sistema de alimentación del combustible.

Que la Norma oficial Mexicana NOM-011-SECRE 2000 "Gas natural comprimido para uso automotor. Requisitos mínimos de seguridad en instalaciones vehiculares", donde en su punto 4.34 habla de válvula supresora de flujo, *"...dispositivo que impide o limita el paso de GNC cuando existe una pérdida brusca de presión o un exceso de flujo..."*. Asimismo, se establece en el numeral 6.1.14, que, *"...se debe instalar para cada cilindro una válvula de operación manual o automática adecuada a las condiciones de presión de operación..."*.

Que la Norma Chilena Oficial NCh 2109.Of98 "Gas natural comprimido- Sistema para el uso de GNC como combustible de vehículos motorizados-Requisitos mínimos de seguridad", que en su punto 7.2.2. establece: *"...cada cilindro debe ser dotado de una válvula de servicio operada manualmente, roscada directamente a la conexión de ésta. La válvula de servicio debe ser fácilmente accesible o debe instalarse una válvula operada eléctricamente en la línea junto a la válvula manual.*

*Además, el cilindro debe estar equipado con una válvula de seguridad de exceso de flujo..."*

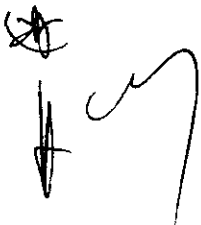
Que la Norma Brasileira NBR 11353-1 de 1999 "Veículos rodoviaros - Instalacao de gás metano veicular (GMV), Parte 1: Requisitos de seguridad", que en su punto 3.12 "Válvula de cilindro", establece que además de tener incorporado un dispositivo de alivio de presión, deben contar con un sistema de válvula de exceso de flujo.

Que la Norma Canadiense CAN/CGA-B149-4-M91 "Natural gas for vehicles installation code", en su punto 4.4.2., establece que cada cilindro debe estar equipado con una válvula manual o de cierre operada eléctricamente por solenoide.

Que la Norma NFPA 52, "Vehicular Fuel Systems Code, 2006 Edition", en su punto 6.6 "Instalación de válvulas" establece que cada cilindro deberá estar equipado con ya sea lo siguiente: a) una válvula manual, b) una válvula remotamente actuada eléctricamente del tipo normal cerrada.

Que de los antecedentes recopilados de las normas mencionadas ut supra (fs. 479/560), todo indica la necesidad de incluir en las válvulas de bloqueo de los cilindros para GNC, un dispositivo de exceso de flujo a los efectos de evitar o, en todo caso minimizar y/o anular, el caudal de gas natural que podría escapar al momento de la rotura o desprendimiento de la tubería de alta presión.

Que sobre la base de lo anterior, la obligatoriedad de la incorporación de un dispositivo de exceso de flujo a las válvulas que actualmente se comercializan



en el mercado nacional no implicará para los fabricantes modificación alguna en su diseño por estar proveyendo a mercados extranjeros dichas válvulas con este dispositivo.

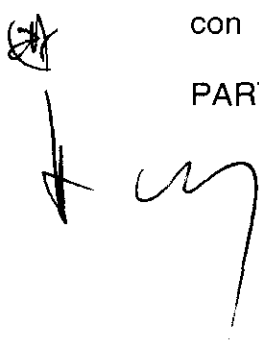
Que en ese sentido se deberían ampliar o modificar la certificación del prototipo de la válvula de bloqueo del cilindro por un Organismo de Certificación reconocido por el ENARGAS, donde incluya tal dispositivo.

Que dicha válvula además, debe reunir los requisitos de seguridad aquí detallados.

Que en lo referente a las características técnicas de la válvula de bloqueo del cilindro con inclusión de dispositivo para control de exceso de flujo, el diseño quedará supeditado a lo que indique el fabricante, ello hasta tanto se modifique el cuerpo normativo, pero el Organismo de Certificación deberá verificar su funcionamiento para las condiciones operativas del sistema.

Que podrían aceptarse válvulas de exceso de flujo que posean cierre parcial con by-pass de flujo restringido y reposición automática, y con un porcentaje nominal de restricción de flujo del no inferior al 80%, a los efectos de facilitar su reapertura.

Que una válvula de bloqueo operada eléctricamente permitiría cumplir con el mandato normativo, por cuanto la NAG-419 (84) en su punto 1.2. de la PARTE I expresa "...cuando el vehículo se estacione en lugares cerrados por un



*lapso superior a 8 horas será obligación del propietario cerrar la válvula de bloqueo primaria..."*

Que se ha observado que, en la mayoría de los casos -sino en su totalidad-, los propietarios de vehículos propulsados con GNC, hacen caso omiso a lo expresado precedentemente. Esta acción, al quedar supeditada a la intervención del usuario del vehículo, es de aplicación prácticamente nula, lo que recomienda la automatización de la operación en forma independiente a la voluntad del usuario.

Que esta situación o descuido se lo puede evitar con una válvula operada eléctricamente del tipo normal cerrada, por lo que, reiterando, cuando se detiene la marcha del motor, la válvula se cierra automáticamente y sólo se abre al ponerse nuevamente en funcionamiento el motor. (confr. Informe GGNC N° 14/06)

Que la Gerencia de Gas Natural Comprimido confeccionó el Informe GGNC N°14/06 de fecha 24 de Noviembre de 2006, cuyas conclusiones determinaron que correspondería , exigirse a todos los fabricantes e importadores, sobre la necesidad de incorporar el dispositivo de exceso de flujo a la válvula de bloqueo del cilindro para GNC, a los efectos de evitar o minimizar los riesgos asociados ante una falla de la tubería de alta presión.

Que el procedimiento con que se ha tramitado el presente expediente, ha tomado como base las normativas vigentes que regula el sistema de GNC, la Resolución ENRG N° 138/95, la cual establece el marco normativo para la creación de un registro de Organismos de Certificación y las pautas que éstos deben cumplir para la aprobación de los elementos y artefactos para la industria del gas, como así



también la Resolución ENRG N° 139/95, en la que establece las reglas para la protección de los derechos de los usuarios, y las pautas a las que los sujetos del sistema de GNC deben ajustarse para garantizar la calidad, eficiencia y seguridad del servicio.

Que ello, teniendo en cuenta la potestad regulatoria la cual importa la responsabilidad constitucional de resguardar los derechos de los consumidores y usuarios de bienes y servicios.

Que asimismo el ENARGAS, actuó de acuerdo con las funciones y facultades establecidas, conforme a la Ley 24.076 y su reglamentación y demás disposiciones.

Que se ha expedido el servicio jurídico permanente del ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS a través del dictamen jurídico GAL N° 1192/06.

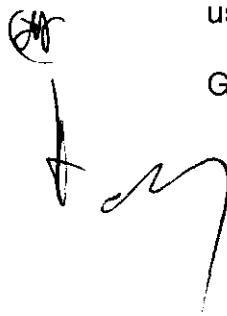
Que el ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS se encuentra facultado para emitir este acto en mérito a lo establecido por el Artículo 52 inciso b) de la Ley 24076 y su Decreto Reglamentario N° 1738/92.

Por ello,

EL DIRECTORIO DEL ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Incorporar a la norma NAG-416 (84) (ex GE-N1-116), el carácter de uso obligatorio el empleo de válvulas de bloqueo para cilindros contenedores de GNC en automotores, con dispositivo de seguridad consistente en: disco de



estallido, tapón fusible, exceso de flujo y que estén operadas eléctricamente siendo de tipo normal cerrada.

ARTÍCULO 2°.- Ordenar al Organismo de Certificación que otorguen nuevos certificados de aprobación de prototipo para las válvulas de bloqueo de cilindro con dispositivo de exceso de flujo.

ARTÍCULO 3°.- Otorgar un plazo no superior a los 90 días hábiles contados a partir de la entrada en vigor de la presente resolución para realizar las tareas indicadas en los arts. 2º y 3º.

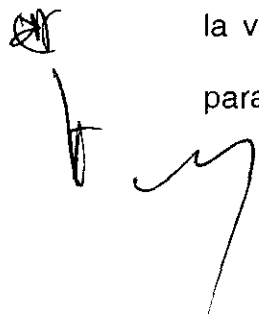
ARTÍCULO 4°.- Ordenar a los fabricantes e importadores que proporcionen junto con el dispositivo , las indicaciones y precauciones para una correcta instalación, como así también el valor del torque para su ajuste.

ARTÍCULO 5°.- Ordenar a los fabricantes e importadores que presenten para su aprobación ante un Organismo de Certificación, la válvula de bloqueo del cilindro, contenedor de GNC, de accionamiento automático por comando eléctrico.

ARTÍCULO 6°.-. Ordenar al Organismo de Certificación que otorguen nuevos certificados de aprobación de prototipo para el conjunto, válvula de accionamiento eléctrico y dispositivo por exceso de flujo.

ARTÍCULO 7°.- Otorgar un plazo no superior a los 180 días hábiles contados a partir de la entrada en vigor de la presente resolución para realizar las tareas indicadas en los arts. 5º y 6º.

ARTÍCULO 8°.- Ordenar a los fabricantes e importadores que proporcionen junto con la válvula de bloqueo de accionamiento eléctrico, las indicaciones y precauciones para una correcta instalación, como así también el valor del torque para su ajuste.



ARTÍCULO 9°.- Otorgar un plazo no superior a los 90 días hábiles contados a partir de la entrada en vigor de la presente resolución para realizar en toda operación de conversión que se efectúe la instalación de una válvula de bloqueo del cilindro que además de poseer disco de estallido y tapón fusible, tenga incorporado un dispositivo de flujo.

ARTÍCULO 10°.- Otorgar un plazo no superior a los 90 días hábiles contados a partir de la entrada en vigor de la presente resolución para realizar en toda operación de revisión anual o de modificación que se efectúe el reemplazo de la válvula de bloqueo existente en el cilindro, por una nueva que lleve el dispositivo de exceso de flujo.

ARTÍCULO 11°.- Otorgar un plazo no superior a los 90 días hábiles contados a partir de la entrada en vigor de la presente resolución para que los Productores de Equipos Completos para GNC, incluyan en su Kit, válvulas de bloqueo para cilindros que posean dispositivo de exceso de flujo.

ARTÍCULO 12°.- Otorgar un plazo no superior a los 180 días hábiles contados a partir de la entrada en vigor de la presente resolución para que las conversiones que se realicen lleven una válvula de bloqueo del cilindro que además posea disco de estallido, tapón fusible y un dispositivo de exceso de flujo, dicha válvula de bloqueo que puede ser accionada de forma manual, deberá operar eléctricamente. El cableado será ignífugo y se canalizará, fijado a la carrocería, a través de encintado también ignífugo.



ARTÍCULO 13°.- Póngase en conocimiento de lo dispuesto a los Organismos de Certificación, y por su intermedio, a cada uno de los fabricantes e importadores de tales elementos del kit.

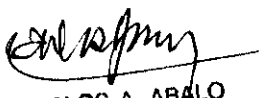
ARTÍCULO 14°.- Póngase en conocimiento de lo dispuesto a los Productores de Equipos Completos para GNC habilitados, y por su intermedio a cada uno de los Talleres de Montaje por ellos reconocidos.

ARTÍCULO 15°.- La presente Resolución entrará en vigencia a partir de la fecha de su publicación en el Boletín Oficial.

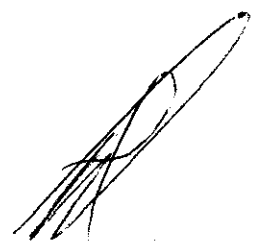
ARTÍCULO 16°.- Comuníquese, dése a la DIRECCIÓN NACIONAL DEL REGISTRO OFICIAL, publíquese y archívese.

RESOLUCIÓN ENARGAS N°

**3690**

  
CARLOS A. ABALO  
DIRECTOR  
ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS

  
RICARDO D. VELASCO  
DIRECTOR  
ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS

  
Cdo. FULVIO M. MADARO  
PRESIDENTE  
ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS