



APLICACIONES TÉCNICAS INOXSA S.L.



**DGCouplings**<sup>®</sup>  
*Dry Gas Couplings*



# LPG/GAS

“KILL the SPILL”  
“TERMINAMOS con el DERRAME”



**Dry Gas Coupling para operaciones seguras de LPG - en líquido o fase de vapor**

Dry Gas Coupling ha sido desarrollado para una conexión segura y rápida desconexión de las mangueras y brazos de carga a camiones cisterna, vagones cisterna y contenedores cisterna. Durante la conexión y después de la desconexión no hay derrames.

Esto aumenta la seguridad en el proceso de carga de líquidos peligrosos.

Adecuado para el manejo de una amplia gama de aplicaciones de LPG - Propano y Butano pero también para otras aplicaciones con requisitos similares al Dry Gas Couplings es útil. El diseño robusto, su fácil mantenimiento y alto nivel de seguridad aseguran un uso adecuado y frecuente a largo plazo. Esto protege el medio ambiente y reduce el riesgo de accidentes y ahorra dinero.

Su diseño modular con varias características opcionales permite encontrar soluciones individuales para aplicaciones especiales.



**Dry Gas Coupling for safe handling of LPG - in liquid or vapor phases**

The Dry Gas Coupling has been developed for a safe and quick connection and disconnection of hoses and loading arms to tank trucks, rail tankers and tank containers. During connection and after disconnection there is no spillage.

This increases safety in the loading process of hazardous fluids.

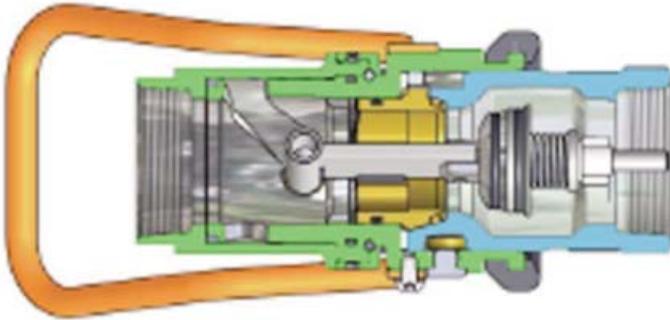
Suitable for handling a range of LPG applications - Propane and Butane but also for other applications with similar requirements the Dry Gas Couplings is useful. The robust design, easy servicing and high level of security assures safe and frequent use on a long term basis. This protects the environment and the media handled, reduces the risk of accidents and saves money.

A modular design with several optional features makes it possible to find individual solutions for your special application.

**OPERACIONES DE LPG / HANDLING OF LPG**

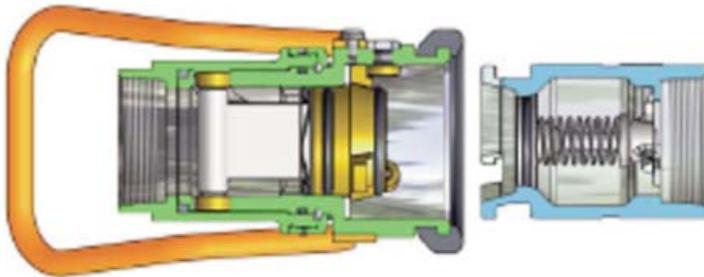
Vehículos pesados	1"	Heavy vehicle filling
Carga y descarga de bobtails	2"	Loading/unloading of bobtails
Carga y descarga de camiones cisterna	2"-3"	Loading/unloading of tank trucks
Carga y descarga de trenes	3"	Loading/unloading of rails cars
Carga y descarga de barco a puerto	3"-8"	Loading/unloading ship to shore

## CÓMO FUNCIONA EL ACOPLAMIENTO DRY GAS / HOW THE DRY GAS COUPLING WORKS


**PARA CONECTAR  
TO CONNECT**

Empujar y girar - está  
conectado - paso  
abierto de flujo

Push and turn - it's  
coupled - full flow


**PARA DESCONECTAR  
TO DISCONNECT**

Girar y tirar - está  
desconectado - paso  
cerrado de flujo

Turn and pull - it's  
released - no spillage

## ¿POR QUÉ USAR DRY GAS COUPLINGS? / WHY USE THE DRY GAS COUPLINGS?

carga y descarga sin pérdidas, en camiones cisterna, vagones cisterna y contenedores cisterna.

Spillfree handling for loading and unloading tank trucks, rail tankers and tank containers.

La minimización de los derrames y pérdida de producto mantienen el ambiente libre de vapores peligrosos y líquidos.

Minimization spillage and product loss keeps the environment free from Hazardous Vapors and Liquids.

El diseño 'Fácil de Usar' ahorra tiempo y minimiza los riesgos.

'Easy to Use' design saves time and minimises health risks.

La fiabilidad y facilidad de uso ahorran la inversión.

Reliability and easy servicing saves your investment.

Aprobado para LPG - Propano (CAS 74-98-6, Un 1978) y Butano (CAS 106-97-8, UN1011). UN-classification 2.1 y aplicaciones similares.

Approved for safe handling of LPG - Propane (CAS 74-98-6, Un 1978) and Butane (CAS 106-97-8, UN1011). UN-classification 2.1 and similar applications.

Los acoplamientos de 3" y 4" son compatibles con Dry Disconnect/Acoplamientos Dry Break de acuerdo con STANAG 3756.

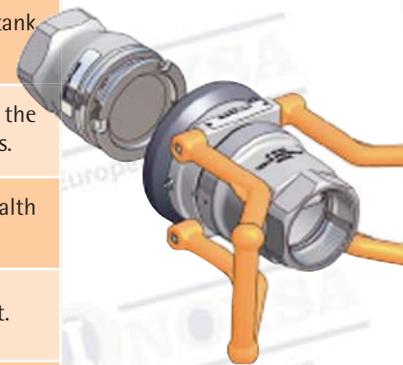
3" and 4" is compatible with existing Dry Disconnect / Dry Break Couplings according to STANAG 3756.

El acoplamiento de 1" es una resistente conexión de llenado para vehículo de acuerdo con EN 13760.

The 1" is a heavy duty vehicle filling nozzle according to EN 13760.

Homologado de acuerdo a las Directivas Europeas PED y ATEX y los requisitos internacionales ADR, RID, IMDG y TDT.

Approvals according to the European Directives PED and ATEX and the international requirements ADR, RID, IMDG and TDT.





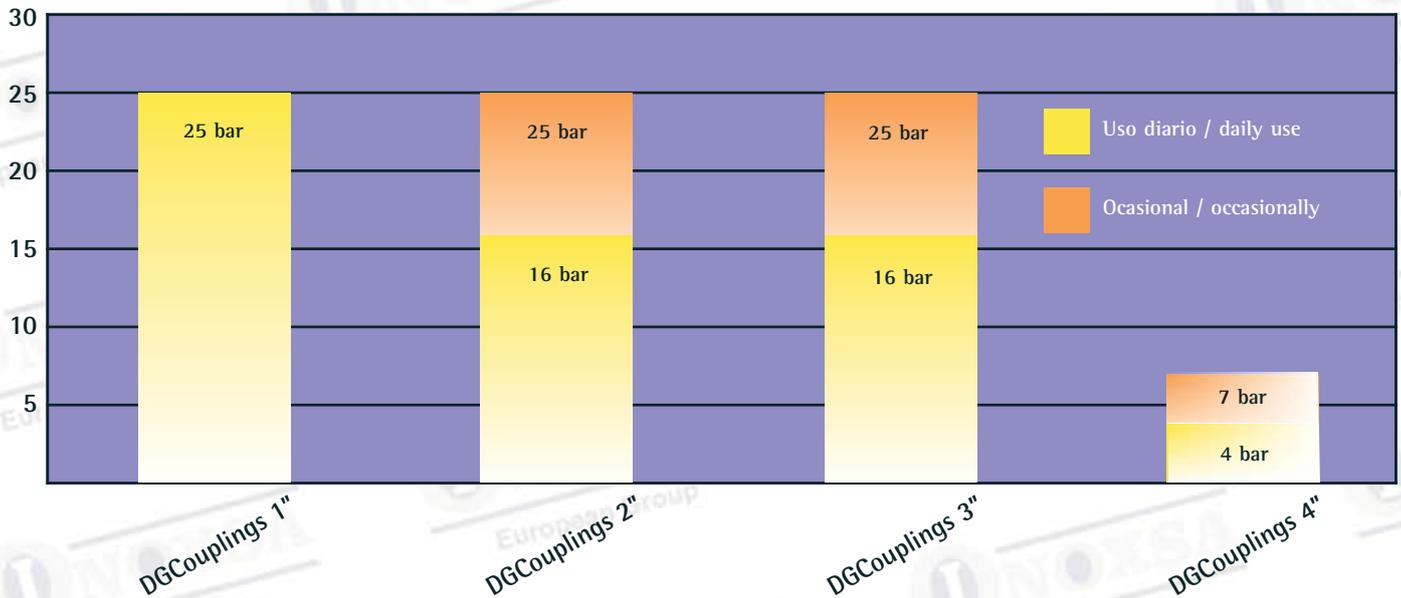
## Conexión / desconexión bajo presión - máxima presión

Utilice la válvula de alivio de presión para la unidad tanque, cuando haya mayor diferencia de presión o líquido atrapado.



## Connection / disconnection under pressure - maximum pressure

Use Pressure relief valve for Tank unit when higher pressure difference or trapped liquid.



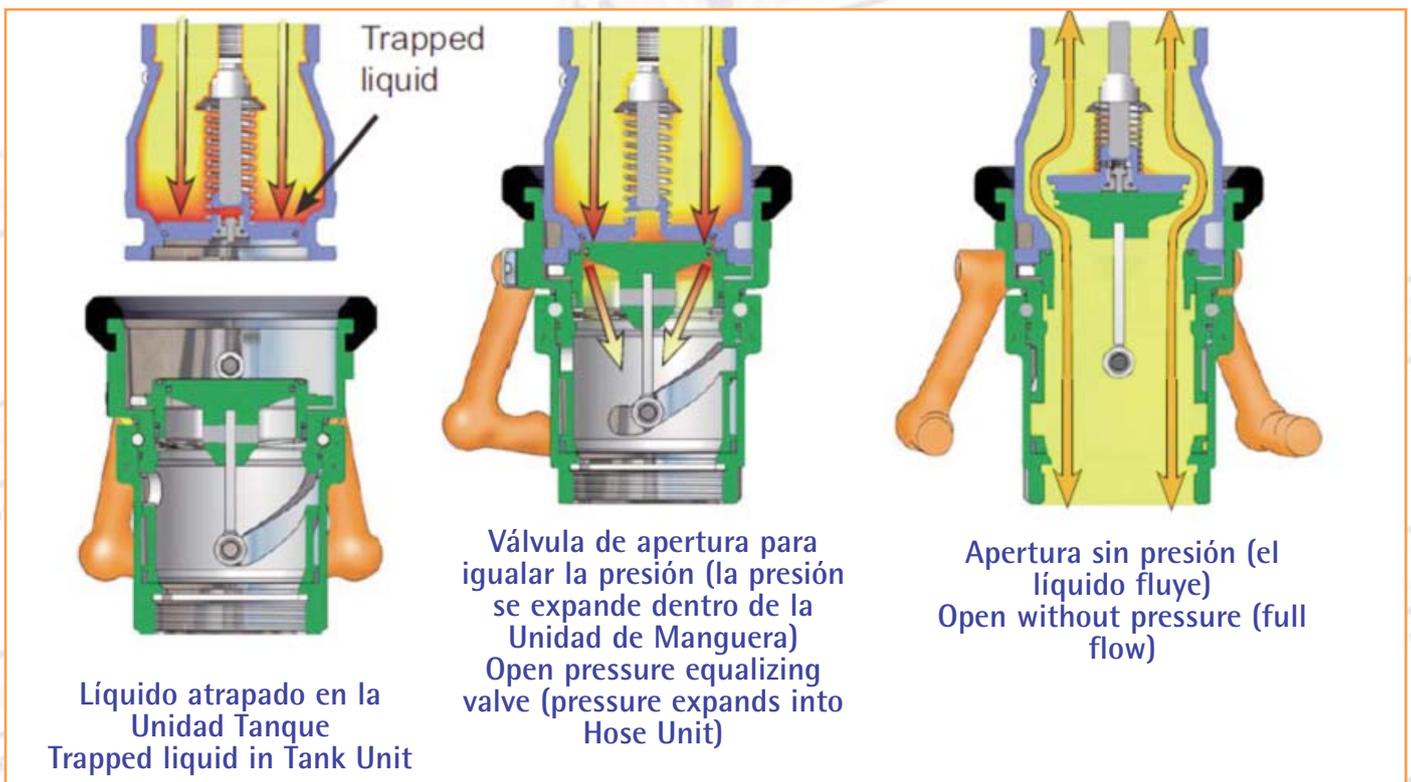
## Válvulas de igualación de la presión para unidades de Tanque

Este sistema elimina la presión del flujo atrapado dentro de un acoplador de la manguera sin pérdidas, para permitir conexiones fáciles.



## Pressure equalizing valve for Tank units

This system dissipates trapped fluid pressure into hose coupler without spillage, to allow easy connection.





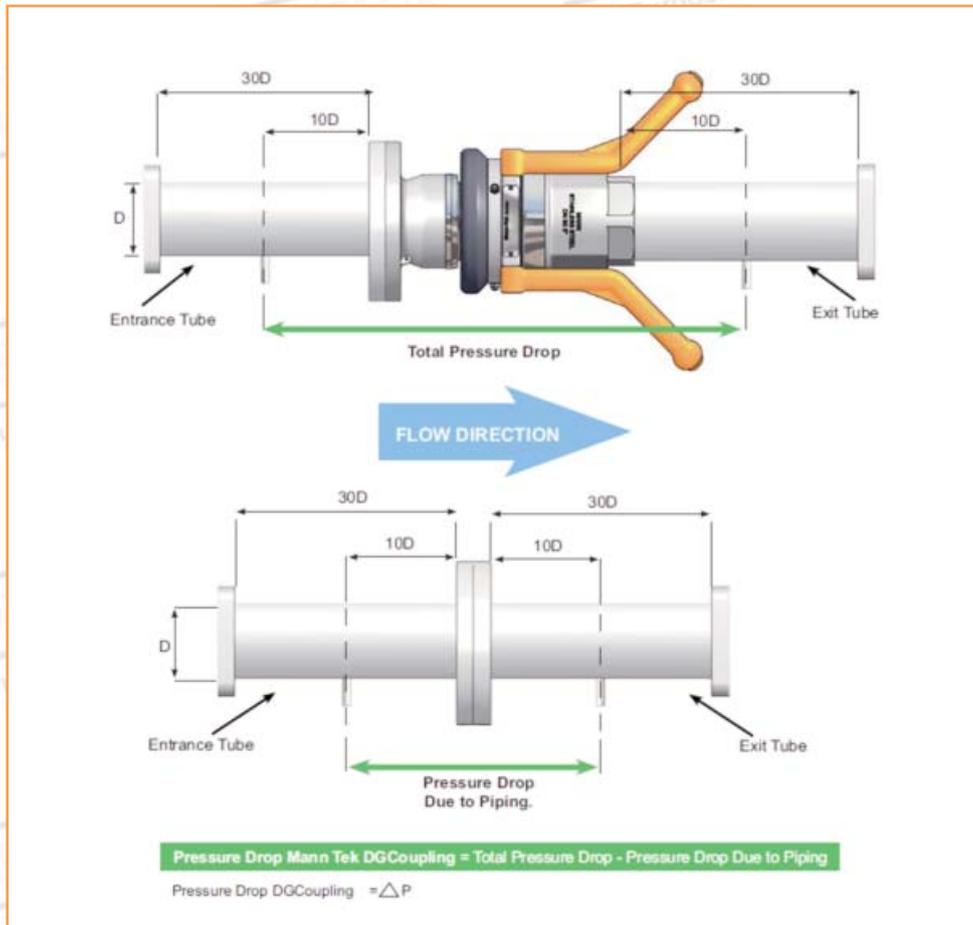
## Medición de la caída de presión - ilustración

Ilustración de la medición de la presión del goteo según la NATO STANAG 3756, Anexo E



## Pressure Drop Measurement - Illustration

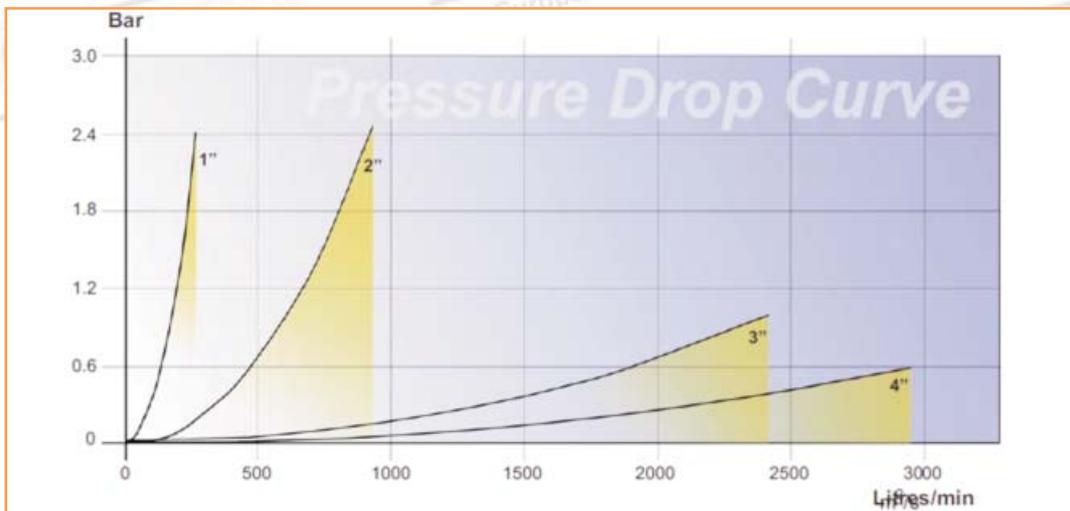
Illustration Pressure Drop Measurement According to NATO STANAG 3756, Annex E



## Diagrama de flujo de la curva de caída de presión



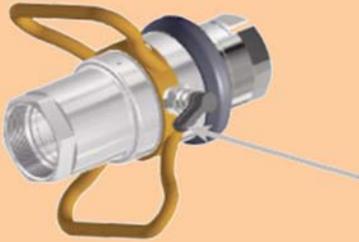
## Flow diagram Pressure Drop Curve



Test de fluido / Test fluid	n-Parrafin
Test de temperatura / Test temperature	20°C
Densidad / density	0.75 kg/dm <sup>3</sup>
Viscosidad / viscosity	1.75 mm <sup>2</sup> /s

## ACOPLAMIENTOS DRY GAS: OPCIONES / DRY GAS COUPLINGS: OPTIONS

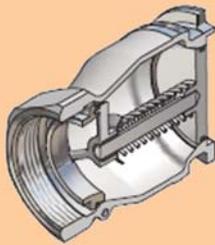
### UNIDAD DE MANGUERA DGCOUPLING CON 'PARO ANTES DE DESCONECTAR' DGCOUPLING HOSE UNIT WITH 'STOP BEFORE DISCONNECT'



La unidad de manguera con 'paro antes de desconexión' es una característica de detección de fugas en la unidad de tanque. Después de parada y control de fugas, el usuario debe desbloquear manualmente el acoplamiento de la manguera antes de la desconexión.

The Hose unit with 'stop before disconnect' is a feature for detecting leakage in the Tank unit. After stop and control for leakage the user must manually unlock the hose coupling before disconnection.

### DGCOUPLING CON ROSCA ACME Y WITWORTH DGCOUPLING WITH ACME AND WITWORTH THREADS



Las unidades tanque DGCouplings y unidades de mangueras están disponibles con roscas ACME y Witworth para el montaje directo sobre conexiones macho. Las conexiones directas con rosca ACME se han utilizado durante mucho tiempo en trenes cisterna, causando grandes pérdidas de producto, lo que provoca efectos ambientales nocivos y riesgos para la salud.

DGCouplings Tank units and Hose units are available with ACME and Witworth threads for assembling direct on existing connections. Open threaded ACME couplings has been used for a long time on the rail tank resulting in high product losses, environmental effects and health risks.

### PISTÓN DE EJE SIN SALIENTES NON PROJECTING PISTON SPINDLE



Las unidades de tanque sin partes que sobresalen de los acoplamientos en posición. Para montaje directo sobre válvulas de bola. ¡Bajo consulta!

Tank units with no parts protruding from the coupling in connected position. For mounting directly on ball-valves, etc. On request!

### OPCIONAL - UNIDAD DE MANGUERA CON BREAK-AWAY INTEGRADO OPTION - HOSE UNIT WITH BREAK-AWAY INTEGRATED



Donde hay un riesgo excesivo por tracción debido al movimiento inesperado entre la manguera y la estación de carga, la mejor combinación es un Dry Gas Coupling con un acoplamiento Break-away. ¡Bajo consulta!

Where there is a risk of excessive force on the hose due to unexpected movement between the loading and unloading station, combining the Dry Gas Coupling with a Safety Break-Away coupling. On request!

## DATOS TÉCNICOS / TECHNICAL DATA

TAMAÑO SIZE	1" (Ø56 mm), 2" (Ø71 mm), 3" (Ø119 mm), 4" (Ø164 mm), 6" (Ø238 mm), 8" (Ø272 mm).
MATERIALES MATERIALS	Gunmetal / Latón y acero inoxidable 316L SS-EN 10 272-1.4404+AT. Gunmetal / Brass and Stainless Steel 316L SS-EN 10 272-1.4404+AT.
JUNTA SEAL	Material estándar / Standar material: FPM (viton) or NBR (nitrile), according to EN549 B2/H3. Bajo demanda / On request: EPDM, Kalrez, NBR Low temp, Perfluoreslastomer (FFPM), Fluorsilicone rubber (MFQ), Chemraz and Viton GF.
RANGO DE TEMPERATURA TEMPERATURE RANGE	-20°C (-4°F) a / to 80°C (176°F). Rangos de temperaturas más altas son posibles desde -50°C (-58°F) hasta +200°C (392°F), dependiendo del material de la junta. Larger temperature range from -50°C (-58°F) up to +200°C (392°F) is possible, depending on Seal material.
PRESIÓN MÁXIMA DE ROTURA MAX WORKING PRESSURE	MWP 25 bar / MAWP 300 psi.
PRESIÓN MÍNIMA DE EXPLOSIÓN MIN. BURST PRESSURE	125 bar / 1813 psi
FACTOR DE SEGURIDAD SAFETY FACTOR	5:1
CONEXIONES END CONNECTIONS	BSP-, NPT-, ACME- y rosca Witworth, bridas DIN- y ASA-. Bajo demanda hay otras conexiones. BSP-, NPT-, ACME- and Witworth threads, DIN-a and ASA- flanges. Other connections on request.



### Diagrama de pérdidas

Comparación de la pérdida de líquido durante la desconexión para Dry Gas Couplings y los sistemas tradicionales, usando tuercas o conexiones brida a brida. El diagrama muestra que la pérdida de líquido para los sistemas tradicionales puede ser 10.000 veces más que cuando se usa Dry Gas Couplings.



### Spillage diagram

Comparison of liquid loss during disconnection for Dry Gas Couplings and traditional systems using open threaded couplings, or flange to flange connections. The diagram shows that liquid loss for traditional systems may be as much as 10.000 times more than when using Dry Gas Couplings.

