



Numero oferta: 230907003

Soluciones en Carburante - GLP - GNL

CISTERNA CROGENICA 58 m³ CON AISLAMIENTO MLI



**N.º FABRICACIÓN: CG-16.723-AIK
(UNIDAD DE STOCK PASA A CLIENTE)**

FECHA DE ENTREGA: ENERO 2024

CLIENTE: APIS SP. Z.O.O ODDZIAL SZCZECIN

PAIS: POLONIA

FECHA: 30/11/2023

CONTACTO: Mr. MICHAL TREPANOWSKI

INDOX ENERGY SYSTEMS, S.L.

Pol. Industrial La Serra – C/ Tres Tombs, s/n 25320 ANGLESO LA (LLEIDA) ESPAÑA – Tel: (34) 973 50 06 50 - N.I.F. B-25803974
<http://www.indox.com> - e-mail: indox@indox.com

**1.- DESCRIPCION TECNICA.****1.1.- CARACTERISTICAS PRINCIPALES:**

| | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| Tipo de vehiculo | Semirremolque |
| Optimizado para el transporte de | GNL |
| Presión máxima de servicio | 7 (bar) |
| Codigo de diseño | ADR / TPED |
| Capacidad geometrica | 58.000 litros |
| Capacidad util (95%) | 55.100 litros |
| Tipo de aislamiento | MLI Superinsulation + Vacio |
| Peso tara | 13.000 kg +/- 2% |
| Peso del camion considerado | 7.000 kg |
| Carga util | 20.000 Kg |
| Peso Máximo autorizado | 40.000 Tm |
| Longitud máxima del vehiculo | 14.040 mm |
| Ancho maximo | 2.550 mm |
| Altura de King pim | 1.250 mm |

1.2.- CUERPO INTERIOR:

| | |
|--|--------------------------------|
| Material | Acero inoxidable 304 |
| Entidad de Inspeccion | Bureau Veritas España |
| Codigo de diseño | ADR / TPED (CE) EN13530 |
| Temperatura de diseño | - 196°C |
| Rx | 100% |
| Maximo llenado | Incluido |
| Rompeolas internos | 7 unidades |
| Tubería entre recipiente interno y externo | Acero inoxidable tipo AISI 304 |
| Valvulas de seguridad | 2 + 2 unidades + Divertor |

**1.3.- CUERPO EXTERIOR:**

| | |
|------------------|------------------------------|
| Código de diseño | ADR / TPED (CE) |
| Aislamiento | MLI Super insulation + vacío |
| Material | Acero inoxidable |
| Diámetro externo | 2.550 mm |

1.4.- TUBERIAS / INSTRUMENTACION:

| | |
|---|--|
| Tuberías en general | Acero inoxidable |
| Tuberías para instrumentación | Acero inoxidable |
| Válvulas de seguridad del equipo | Herose (2 SRV x 1) |
| Válvulas de seguridad de línea | Entre válvulas |
| 2 Sobrellenados Trycock | 95% (ADR) / 84 % |
| Armario de transferencia en la parte central / carga / Descarga | Carga: Fase liquida DN80 Fase gas DN50 Conexión PPR: Fase liquido DN50 Fase liquida a vaporizador (PBU) DN50 |
| VALVULERIA | Neumáticas y manuales marca HEROSE <ul style="list-style-type: none">- 1 x neumática DN65 fase liquida + 2 x manual DN65- 1 x neumática DN50 fase gas + 2 x manual DN50- 1 x neumática DN50 fase liquida PPR + 2 x manual DN50- 1 x manual DN40 alimentación vaporizador- 1 x manual DN25 bypass fase liquida/ fase gas |
| Conexiones de carga/descarga | Fase liquida 3" + brida ciega ambos lados Fase gas: 2" + brida ciega ambos lados Fase liquida PPR: 2" + brida ciega ambos lados Brida tipo ASA 150 lb SORF |
| Valvuleria (carga y descarga) | Según Directiva 2014/68 / UE |
| Valvula de seguridad y purgas | Todas las válvulas de purga y de seguridad se conducirán para purgar al venteo de la cisterna. |
| Manómetro | 0-10 bar |
| Indicador de nivel | Samson Media 5 |

Numero oferta: **230907003**

Soluciones en Carburante - GLP - GNL

| | |
|--|--|
| Sensor de seguridad de sobrellenado | No incluido |
| Indicador de vacío | Teledyne, con válvula tipo (DV-6) |
| Pulsadores de emergencia ESD (TODOS EN EL LADO DERECHO) | 3 en total: 1 delante junto al King-pin 1 en el armario 1 en la parte trasera (chasis) |
| Sistema de seguridad adicional ESD para conectar aire de la terminal | Acople rápido modelo Male Thread BSP-9087-30-21 Legris (1/2) |

1.5- VAPORIZADOR:

| | |
|-----------------------|--|
| UNIDAD DE PRESIÓN PBU | Fabricado tubo aleteado de aluminio Situado entre el armario y las patas de apoyo |
|-----------------------|--|

1.6.- TRAILER / BOOGIE SYSTEM / ACCESORIOS:

| | |
|-----------------------------|---|
| Reglamento del vehículo | ADR / TPED |
| Bastidor | Aluminio |
| Ejes / suspensión neumática | EJES SAF, (9 Tn x 3) con freno de disco 1º: eje elevador 2º: eje fijo 3º: eje fijo |
| Neumáticos | 6 unidades 385/65 R22,50 Bridgestone |
| Llantas | 6 unidades R22,50 Aluminio |
| Depósito de aire | Aluminio |
| Sistema de frenos | Sistema de frenado neumático con detección de carga tipo EBS WABCO RSS (4S / 2M) con válvula sube/baja |
| King pin | 162,4 KN – Acero al carbono 2" |
| Cajas y cables eléctricos | IP65 EN 60529; uno anterior, uno posterior Conexión 15 pin ISO 7638 |
| Placa informativa | Diagrama de flujo ADR en el interior |
| Protección de ciclista | Incluido |
| Anillas para amarre IMDG | Incluido |
| Parachoques | INDOX standard |
| Luces CE | Según ADR |

INDOX ENERGY SYSTEMS, S.L.Pol. Industrial La Serra – C/ Tres Tombs, s/n 25320 ANGLESOLA (LLEIDA) ESPAÑA – Tel: (34) 973 50 06 50 - N.I.F. B-25803974
<http://www.indox.com> - e-mail: indox@indox.com



Soluciones en Carburante - GLP - GNL

| | |
|-------------------------------------|--|
| Cajón de herramientas en PVC | 1 unidad |
| Cuñas para ruedas | 2 unidades tipo PVC |
| Puesta a tierra eléctrica | 1 unidad de 15 m con espiral automática. ATEX, |
| Punto de toma de tierra en bastidor | 2 unidades |
| Patas de apoyo | JOST, diseñados para soportar el peso de la cisterna cargada |
| Extintor | 2 unidades de 9 kg en caja de protección |
| Conexiones para camiones | 24 V según ADR, 1x15 con conexión ISO12098 |

1.7- ARMARIO:

| | |
|------------------|--|
| Material | Aluminio |
| Posición | En la parte CENTRAL de la cisterna |
| Sistema apertura | Apertura con puerta abatible hacia arriba |
| Diagrama P&ID | Incluido |
| Luces ATEX | Se incluye UNA luz ATEX en el armario (lateral derecho) |
| Seguridad | Sistema interbloc para activar el freno cuando la puerta está abierta. |
| Otros | Cuadro mandos para accionamiento válvulas en los dos lados |

1.8- PINTURA:

| | |
|----------------------|---|
| Tratamiento chorreo: | SAE 2,5 |
| Preparación | Capa de epoxi enriquecida con zinc |
| Acabados: | Pintura acrílica bicomponente, 2 capas Espesor total 120µ |
| Cisterna: | Color blanco RAL 9016 |
| Bastidor: | Color gris RAL 7011 Bastidor + suspensión pintura anticorrosión (imprimación con alto contenido en zinc) |
| Armario | Pintura parte exterior color gris RAL 7011 Armario pintura anticorrosión (imprimación con alto contenido en zinc) |
| Marcas reflectantes: | Incluido según Normativa V-23 |

INDOX ENERGY SYSTEMS, S.L.



| | |
|-------------------|-------------|
| Logo del cliente: | No incluido |
|-------------------|-------------|

1.9- SEÑALES:

- 1 soporte de número de producto en la parte trasera (sin placa)
- 3 soporte + placas de diamante, 2 a cada lado, 1 en el tanque trasero
- Placa ADR
- Aprobación IMDG

1.10- REQUISITOS Y APROBACIONES DE PRUEBAS E INSPECCIÓN

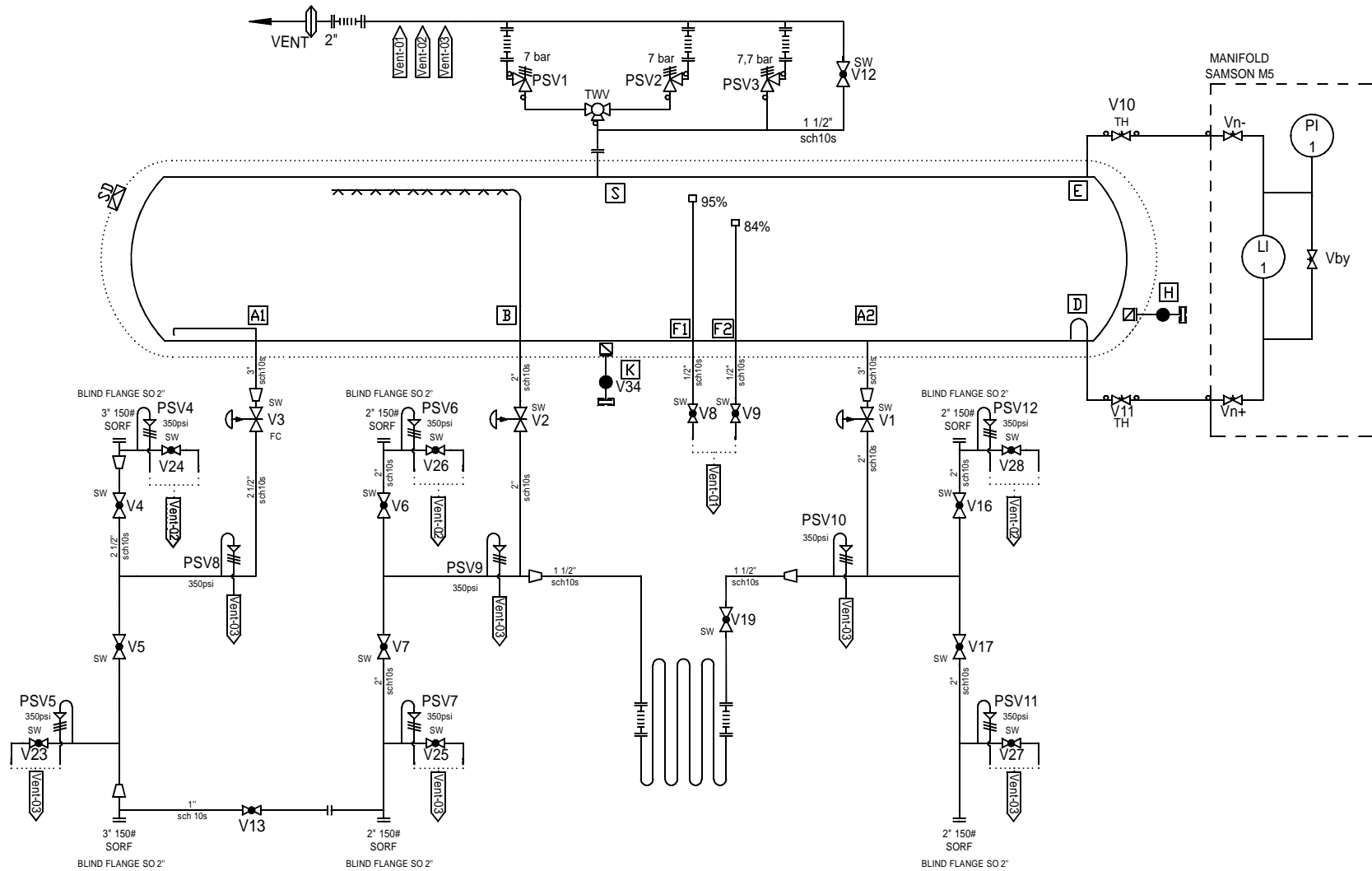
- Nuestra tercera inspección corporativa para nuestro equipo es Bureau Veritas.
- Plan y programa de inspección a acordar entre el cliente e Indox.
- Todas las certificaciones cumplen con la legislación europea.
- Prueba de vacío.
- Prueba operativa y enfriado con nitrógeno previa entrega
- ADR.
- IMDG

1.11- DOCUMENTACION

- P&ID.
- Libro de calidad (certificados de prueba, certificados de conformidad, certificado de registro, certificado ADR).
- Manual de Funcionamiento en inglés (otros idiomas a pedido)
- Manual de Mantenimiento en inglés (otros idiomas a pedido)
- Todos los libros 2 copias impresas y 1 copia electrónica.
- Diagramas de cableado.
- Diseño cotizado.
- Certificaciones de soldadura.

1.12- PLAZO DE ENTREGA

- ENERO 2024
- INCOTERM: FCA ANGLESOA



| INSTRUMENT IDENTIFIERS / FUNCTIONS | |
|------------------------------------|---------------------|
| 1st DIGIT / VARIABLE | 2nd DIGIT / TYPE |
| T TEMPERATURE | T TRANSMITTER |
| P PRESSURE | I SIGNAL CONTROLLER |
| V VACUUM | C CONTROLLER |
| L LEVEL | Y ACTUATOR |

| INSTRUMENT SYMBOLS / FUNCTIONS | | |
|--------------------------------|--|--------------------------|
| | PRIMARY LOCATION ACCESSIBLE FOR OPERATOR | MOUNTED ON THE EQUIPMENT |
| DISCRETE SENSOR | | |
| SHARED DISPLAY SHARED CONTROL | | |
| LOGICAL CONTROL PROGRAMMABLE | | |

| INSTRUMENT SYMBOLS / FUNCTIONS | |
|--------------------------------|------------------------------|
| | Globe Valve |
| | Ball Valve |
| | Gate Valve |
| | Needle Valve |
| | Reductor |
| | Filter |
| | Three-way Valve |
| | Centrifugal Pump |
| | Security Valve |
| | Security Line Valve |
| | Vacuum aspiration connection |
| | Spring actuator / Diaphragm |
| | Flexible Metallic Tube |
| | Driving tubing |

FITTINGS LIST:
A1- Liquid loading
A2- Liquid unloading
B- Gas loading
D- Level connection (+)
E- Level connection (-)
F1/F2- Max. loading
H - Vacuum pump connection
K - Vacuum meter connection
SM - Vacuum safety disk
S - Safety connection

| Nº | SIZE | DESCRIPTION | Nº | SIZE | DESCRIPTION |
|-----|-------|--|-------------|--------|---|
| V1 | DN-65 | PNEUMATIC VALVE LIQUID PHASE LOADING / UNLOADING | V16 | DN-50 | VALVE LIQUID PHASE PRESSURIZATION LEFT |
| V2 | DN-50 | PNEUMATIC VALVE GAS PHASE LOADING / PRESSURE BUILT | V17 | DN-50 | VALVE LIQUID PHASE PRESSURIZATION LEFT |
| V3 | DN-50 | PNEUMATIC VALVE LIQUID PHASE PRESSURIZATION | V19 | DN-40 | VALV. PBU VAPORIZER FEED |
| V4 | DN-65 | VALVE LIQUID PHASE LOADING / UNLOADING LEFT | V23_V28 | DN-15 | DRAIN VALVE (6 U.) |
| V5 | DN-65 | VALVE LIQUID PHASE LOADING / UNLOADING RIGHT | V34 | DN-8 | VACUUM SENSOR VALVE + VACUUM SENSOR TELEDYNE DV-6 |
| V6 | DN-50 | VALVE GAS PHASE LOADING LEFT | PSV1 | DN-20 | TANKER SAFETY VALVE 7 BAR |
| V7 | DN-50 | VALVE GAS PHASE LOADING RIGHT | PSV2 | DN-20 | TANKER SAFETY VALVE 7 BAR |
| V8 | DN-15 | TRYCOCK VALVE 95% | PSV3 | DN-20 | TANKER SAFETY VALVE 7,7 BAR |
| V9 | DN-15 | TRYCOCK VALVE 84% | PSV(4...12) | DN-8 | THERMAL RELIEF VALVE 350PSI |
| V10 | DN-10 | GAS LEVEL VALVE | LI,PI | DN-15 | INDICADOR DE NIVEL Y PRESIÓN |
| V11 | DN-10 | LIQUID LEVEL VALVE | SM | DN-100 | VACUUM PROTECTION - SAFETY DISK |
| V12 | DN-40 | VENTING VALVE | TWV | DN-25 | THREE WAY DIVERTOR |
| V13 | DN-25 | BY-PASS VALVE LIQUID - GAS PHASE LOADING | | | |

| MODIFICATION DESCRIPTION | | | | DATE | NAME | DATE | NAME |
|--------------------------|--|------------|------|-------------------------------------|------|----------|------|
| | | | | DRAWN | | APPROVED | |
| MANUFACTURING NUM. | CG---AIK | DATE | ---- | | | | |
| DRAWN | R.TORRELL | 24/10/2023 | | | | | |
| APPROVED | C.ESCODA | 24/10/2023 | | | | | |
| SCALE | ROAD TANKER 52,5M3 WITHOUT PUMP MODEL CONF. (3A1+2A2+2B) WITH PBU | | | | | Num. | |
| P&I DIAGRAM | | | | 900-D-AG230929_PRIMARIA C.PPR_rev12 | | 900 | |