

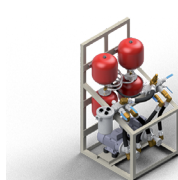
LIBRO DE GASÓLEO

INPRO - ESCODA



- **Aplicaciones del gasóleo**
- **HVO (Aceite Vegetal Hidrotratado) una Alternativa Sostenible**
- **Componentes de una instalación**

- Medida y Control de Nivel
- Grupos de Presión - Equipos de Trasiego
- Sistemas de Filtrado
- Accesorios para una instalación de Gasóleo



Descargue el catálogo de
Inpro en su teléfono móvil





ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

Introducción.....	5
Aplicaciones del Gasóleo	5

HVO

HVO.....	7
----------	---

PARTES Y PROCESOS DE UNA INSTALACIÓN

Depósito	11
Esquema de proyecto con productos Inpro para suministro de Gasóleo/HVO	12
Llenado del depósito.....	13
Ventilación.....	13
Extracción.....	13

MEDIDA Y CONTROL DE NIVEL DE DEPÓSITO

Medición de nivel.....	15
Interruptor de nivel ajustable ECR 25 / ECR 50.....	16
Interruptor de nivel SMMR para gasóleo.....	18
Teleindicador de nivel EDM 40 Medida nivel.....	20
Monotorización Remota.....	22
Tankalert ECO OIL.....	23
GSM Tank Alert - Plataforma IoT Inprocloud.....	24

GRUPOS DE PRESIÓN PARA GASÓLEO Y HVO

Bombas y grupos de presión gasóleo. Bombas de engranajes	27
Microdomestic. Alimentador quemadores	28
Grupos de Presión de Gasóleo GP N - 1 bomba	30
Grupos de Presión de Gasóleo GP GE - 2 bombas / sistema doble.....	32
Grupos de Presión de Gasóleo GP N - GC gran caudal.....	34
Grupos de Presión de Gasóleo GP H.....	36
Grupos de Presión de Gasóleo GP 30 NW / GEW.....	37
Sistema de Trasiego para Gasóleo FP 1 y 2 bombas.....	38
Sistema de Alimentación en Anillo para Gasóleo RL 1 y 2 bombas.....	40

CUADROS DE CONTROL CAG Y CAG+

Cuadros de control CAG+ y sistemas de trasiego ATAM	43
CAG + Cuadro de control para múltiples generadores de energía de respaldo (backup).....	44

FILTROS Y SISTEMAS DE FILTRADO Y FILTROS

Protección esencial para tus equipos	47
Filtros	48
Filtros con separador de Agua	49
Filtrado preventivo para depósitos.....	50
MiniSAFA portátil.....	51
SAFA Sistema de filtrado preventivo de combustible	52
MiniSAFA.....	54
MicroSAFA.....	56

ACCESORIOS PARA UNA INSTALACIÓN DE GASÓLEO

Componentes esenciales para una instalación segura, eficiente y duradera	59
Detector de derrames por infrarrojos y bandejas colectoras de gasóleo.....	60
Detector de Fugas DDP 25 / DDP 14.....	61
Rampa gasóleo entrada quemador Inpro	62
Válvulas Reguladoras de presión para sistema anillo	63
Electroválvula con detentor, filtro y limitador de caudal	64
Motobombas.....	66
Presostatos.....	68
Contadores de gasóleo.....	69
Caudalímetros Domino	72
Medidores y Emisores de Impulso MG.....	73
Válvulas de sobre llenado.....	74
Válvula de cierre rápido	74
Purgador de Aire	74
Protección de extintores.....	74

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

APLICACIONES DEL GASÓLEO

INTRODUCCIÓN

El gasóleo, gracias a su alto poder energético y su facilidad de almacenaje y distribución, es todavía una energía utilizada en múltiples aplicaciones, tanto en el ámbito doméstico como en el industrial y en grandes infraestructuras.

APLICACIONES DEL GASÓLEO

1. Uso en Edificios Residenciales y Comerciales

- Calefacción en viviendas unifamiliares, pisos y urbanizaciones, a través de calderas de gasóleo.
- Suministro de energía térmica para oficinas, edificios administrativos y sedes corporativas.
- Uso en comunidades de vecinos y edificios de varias plantas, donde las calderas centralizadas de gasóleo son una opción eficiente.
- Sistemas de calefacción en hoteles y alojamientos turísticos, proporcionando calor y agua caliente sanitaria (ACS).

2. Aplicaciones en el Sector Industrial

- Generación de calor en procesos industriales, como hornos, secaderos y maquinaria que requiere altas temperaturas.
- Uso en la industria alimentaria, en fábricas de pan, pastelerías y otras instalaciones donde el calor es un factor clave.
- Suministro de energía para invernaderos y granjas, asegurando un ambiente óptimo para cultivos y cría de animales en invierno.
- Aplicación en astilleros y puertos, para maquinaria y motores auxiliares.

3. Uso en Infraestructuras Críticas y Grandes Proyectos

Alimentación de grupos electrógenos de emergencia en:

- Hospitales y clínicas, garantizando el funcionamiento de equipos médicos en caso de fallos eléctricos.
- Aeropuertos y estaciones de tren, asegurando el suministro energético en momentos críticos.
- Centros de datos y servidores, donde la continuidad energética es clave para evitar pérdidas de información.
- Plantas industriales y fábricas, donde una interrupción del suministro eléctrico puede generar grandes pérdidas económicas.



HVO



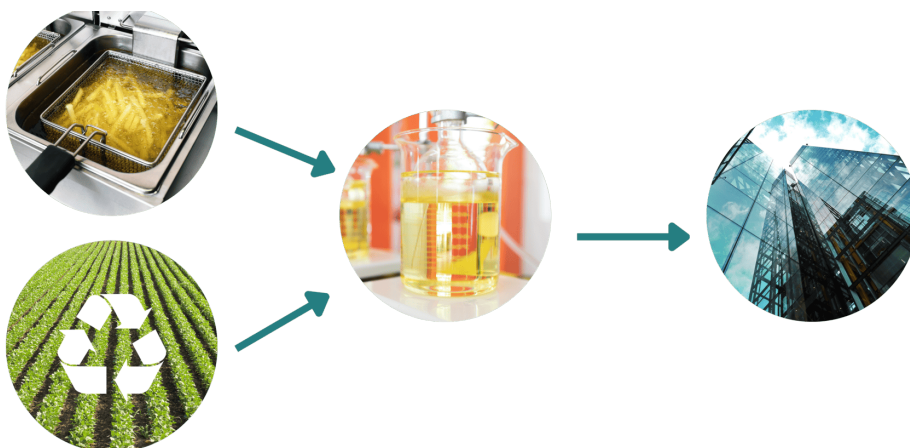
HVO

*el diésel verde del
presente y el futuro*

HVO

HVO (Hydrotreated Vegetable Oil): Aceite Vegetal Hidrotratado" o "Aceite Vegetal Hidrotratado Una Alternativa Sostenible

En los últimos años, ha surgido el HVO (Hydrotreated Vegetable Oil) como una alternativa más sostenible al gasóleo tradicional. Se trata de un biocombustible renovable producido a partir de aceites vegetales y residuos, con una composición química similar al diésel fósil.



Este aceite se recoge directamente del sector hostelero (hoteles, bares y restaurantes) y de los puntos limpios de las ciudades, donde se suele depositar el que se consume en hogares y otros negocios.

Los aceites recuperados se someten a un tratamiento químico que utiliza hidrógeno como catalizador, dando como resultado un biocombustible muy similar químicamente al diésel y de origen renovable.

HVO READY

En Inpro nos gusta arriesgar y por ello, hemos apostado por el uso del aceite vegetal hidrogenado con nuestros productos HVO Ready.

Nuestros equipos trasiegan automáticamente el HVO desde los depósitos a los puntos de consumo.

Cuando se utiliza este diésel verde en nuestros productos HVO Ready, implica una transición fácil y eficiente de este combustible más sostenible, ya que no necesita ninguna modificación en sus componentes, por lo que no supone ningún gasto económico. El HVO es el diésel del futuro y en INPRO estamos preparados para él.

Todos nuestros productos están probados y testeados con este combustible del futuro y funcionan perfectamente sin sufrir ningún deterioro a largo plazo.

En algunos de nuestros proyectos de hospitales en Inglaterra y Francia, nuestros equipos ya están funcionando con HVO con las mismas condiciones que otros combustibles convencionales.



BENEFICIOS DE USAR HVO EN NUESTROS PRODUCTOS

Sostenibilidad



Ayuda a reducir las emisiones de carbono y a combatir el cambio climático.

Compatibilidad



Se puede utilizar en motores y nuestros equipos existentes sin modificaciones significativas.

Rendimiento



Ofrece un rendimiento y una eficiencia comparables al diésel convencional.

Fiabilidad



Garantiza un funcionamiento sin problemas y una larga vida útil de los equipos.

VENTAJAS DEL HVO FRENTE AL DIÉSEL CONVENCIONAL Y FRENTE AL B100

- Emisiones de GEI neutrales netas.
- Reducción del impacto global de GEI.
- Totalmente reemplazable y miscible con diésel #2/ diésel Grande Nº 2-D/ diésel convencional.
- Tiene el poder calorífico más alto entre los biocombustibles convencionales.
- Mayor contenido energético respecto a FAME o B100, tanto en MJ/kg como en MJ/L. El poder calorífico del HVO (34,4 MJ/l) es sustancialmente superior al del etanol (21,2 MJ/l).
- Apto para inviernos severos y grados árticos, debido al proceso de isomerización.
- Número de cetano muy alto. Sin azufre y con muy pocos aromáticos.
- Se comporta en logística, almacenamiento y uso como combustible diésel fósil.
- Sin problemas con: estabilidad, separación de agua, crecimiento microbiológico, impurezas que provocan precipitaciones por encima del punto de enturbiamiento.
- Pueden ser utilizados en motores diésel sin paredes de mezcla o las modificaciones que sí son requeridas para biodiésel.

Nuestros productos para gasóleo son totalmente compatibles con el HVO, ofreciendo una solución energética más ecológica y eficiente sin comprometer el rendimiento.

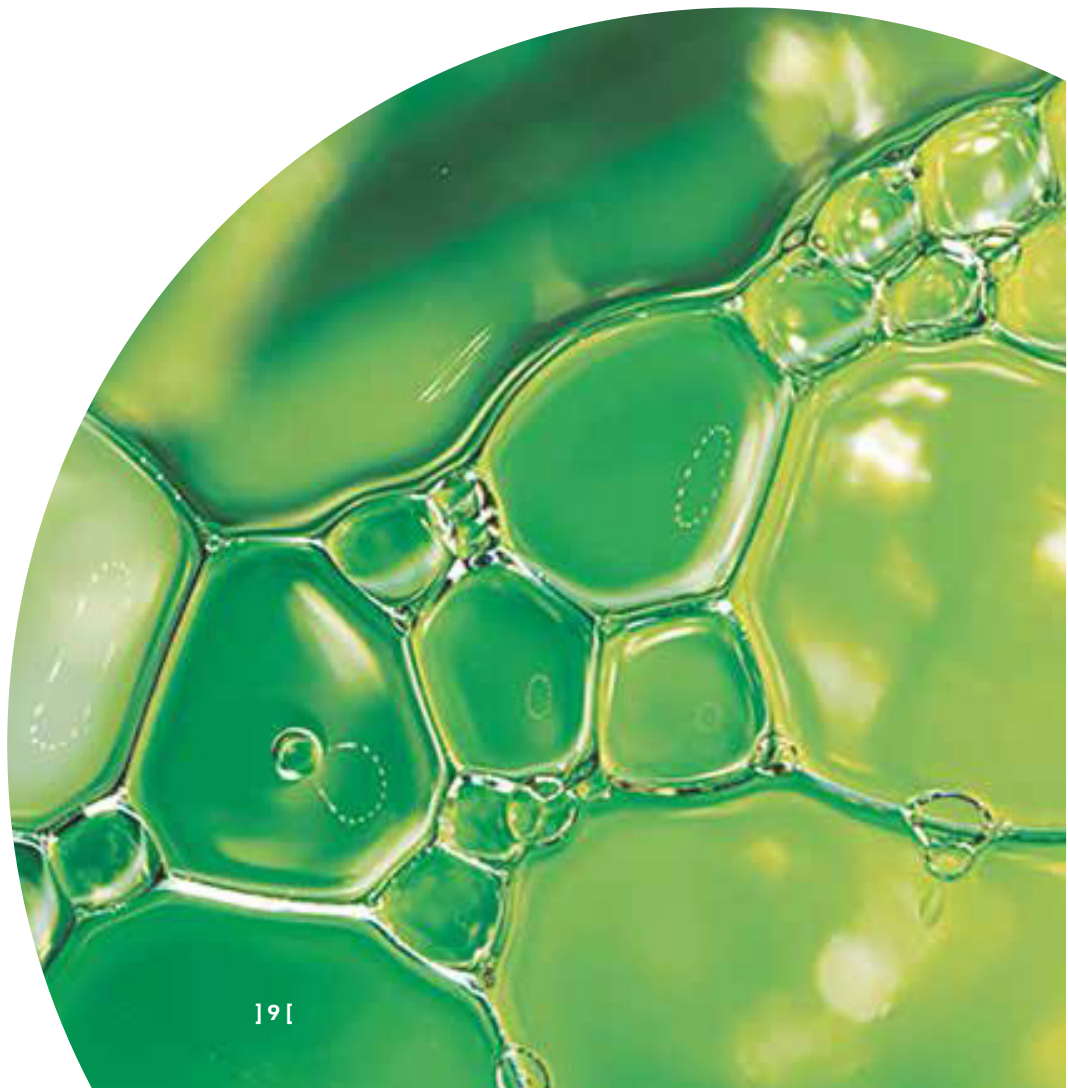
Regulación y Seguridad en las Instalaciones de Gasóleo

Las instalaciones de gasóleo están reguladas por el Reglamento de Instalaciones Petrolíferas, ya que, aunque su diseño es relativamente sencillo, el vertido de gasóleo puede causar daños a personas, bienes y al medio ambiente, siendo considerado un delito ecológico.

Partiendo del depósito de gasóleo, analizaremos los siguientes elementos:

- Sistemas de carga y extracción.
- Ventilación y seguridad de las instalaciones.
- Accesorios para el control del nivel.
- Elementos de la red de distribución, incluyendo filtros, bombas, grupos de presión y contadores.

EN INPRO Y ESCODA APOSTAMOS POR EL HVO



PARTES Y PROCESOS DE UNA INSTALACIÓN

DEPÓSITO

ESQUEMA DE PROYECTO CON PRODUCTOS
INPRO PARA SUMINISTRO DE GASÓLEO/HVO

LLENADO DEL DEPÓSITO

VENTILACIÓN

EXTRACCIÓN

DEPÓSITO DE GASÓLEO

El depósito o tanque es el recipiente encargado de contener el gasóleo, y su diseño y fabricación debe ser conforme a las correspondientes normas UNE.

Existen depósitos:

- de simple pared, compuestos por un único recipiente,
- o de doble pared, compuestos por un recipiente dentro de otro recipiente (doble casco), en el que el gasóleo se almacena en el depósito interno.

Los de simple pared precisan de un recipiente externo de la misma capacidad del depósito, denominado cubeto, que debe ser estanco y que recogería el gasóleo en caso de vertido.

Como excepción, en los depósitos de gasóleo de simple pared de hasta 1000 litros, la normativa permite instalar, en lugar del cubeto, una bandeja de recogida con capacidad del 10% del volumen depósito.

En los de doble pared la fuga se recogería en el depósito externo, siendo necesario por normativa, cuando su instalación es enterrada, instalar un detector de fugas entre las paredes interior y exterior como, por ejemplo, el detector de fugas de vacío, que mediante una bomba mantiene el vacío entre las dos paredes, emitiendo una alarma cuando la fuga rompe el vacío.

Los depósitos pueden ser contruidos:

- En chapa de acero
- O en Polietileno de alta densidad.

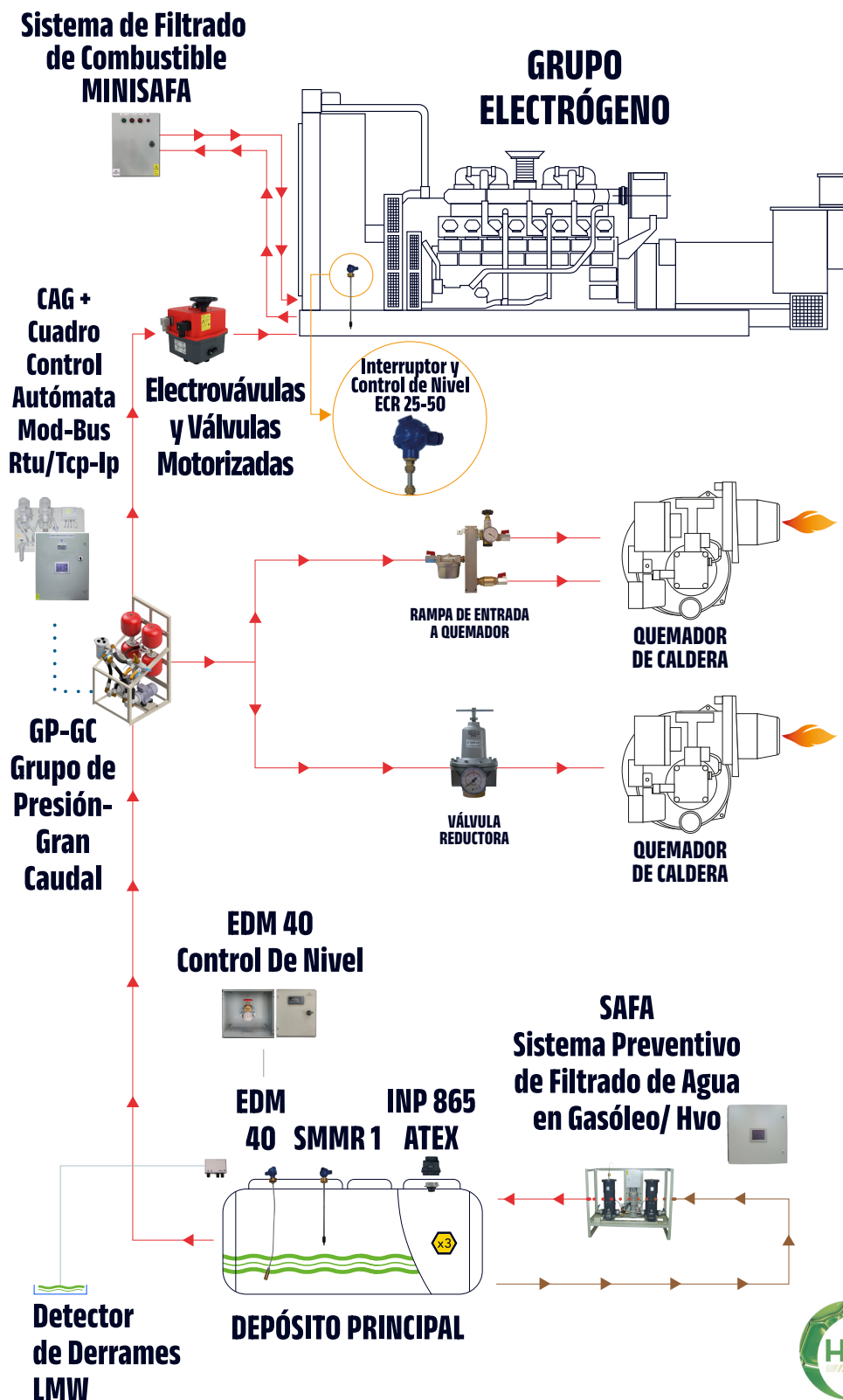
Y su instalación puede ser:

- Aérea (sobre el nivel del terreno)
- O enterrada (por debajo del nivel de terreno)

Los depósitos de chapa de acero poseen una tapa, denominada boca de hombre, a la que se conectan las tomas de carga, extracción, ventilación y control del nivel.

Las conexiones deben ser desmontables permitiendo acceder por la boca de hombre al interior del depósito para su inspección o limpieza.

ESQUEMA DE PROYECTO CON PRODUCTOS INPRO PARA SUMINISTRO DE GASÓLEO/HVO



LLENADO DEL DEPÓSITO

La carga o llenado del depósito puede realizarse por gravedad o mediante una bomba de trasiego.

En depósitos con capacidad hasta 3000 litros, se puede realizar introduciendo directamente la pistola de carga (boquerel) en el orificio del llenado del depósito. Mientras que, en depósitos con capacidad superior a 3000 litros, es obligatorio el llenado a través de una boca de carga homologada que, mediante un sistema de conexión rápida, permite el acoplamiento a la manguera del camión cisterna.

La tubería de carga llega hasta casi el fondo del depósito y su extremo está cortado en pico de flauta, para evitar remover el agua condensada, los lodos o las parafinas decantadas en el fondo del depósito.

En depósitos de más de 3000 litros debe instalarse una válvula de sobrellenado, que, mediante un sistema de válvula y boya, evita el rebose por llenado excesivo.

VENTILACIÓN

El depósito dispone de un tubo de ventilación que evita la concentración de los vapores del gasóleo en su interior, así como, la sobrepresión y la depresión durante la carga o extracción del combustible.

Se pueden instalar depósitos hasta 1500 litros en espacios cerrados que dispongan de una mínima aireación, sin la obligatoriedad de conducir el tubo de ventilación al exterior. Mientras que en depósitos de capacidades superiores es obligatorio conducir el tubo de ventilación al aire libre, a una altura o zona que evite desagradables olores a usuarios o vecinos.

El tubo de ventilación debe protegerse con una rejilla cortafuegos en su extremo.

EXTRACCIÓN

La extracción de combustible del depósito se puede realizar por aspiración, a través de:

- un tubo vertical con una válvula de retención con filtro incorporado (válvula de pie), que evita el vaciado de la tubería;
- o mediante un tubo flexible flotante, que permite extraer el combustible acumulado en la parte superior del depósito, evitando la aspiración de impurezas del fondo y eliminando el riesgo de fallo de la válvula de retención.

MEDIDA Y CONTROL DE NIVEL DE DEPÓSITO

INTERRUPTOR DE NIVEL AJUSTABLE
ECR 25 / ECR 50

INTERRUPTOR DE NIVEL SMMR

INDICADOR DE NIVEL EDM 40

MONITORIZACIÓN REMOTA

MEDIDOR DE NIVEL TANKALERT ECO OIL

GSM TANKALERT - INPROCLOUD

MEDICIÓN DE NIVEL

Los medidores de nivel indican, en litros o porcentaje, la cantidad de gasóleo contenida en el depósito.

Los equipos de medida y control de nivel ayudan a saber cuánta cantidad de gasóleo, agua o metanol hay en un depósito y a evitar problemas como sobrellenados o vacíos inesperados.

Medición de Nivel

Los medidores de nivel muestran el contenido del depósito en litros o porcentaje. Según su funcionamiento, pueden ser:

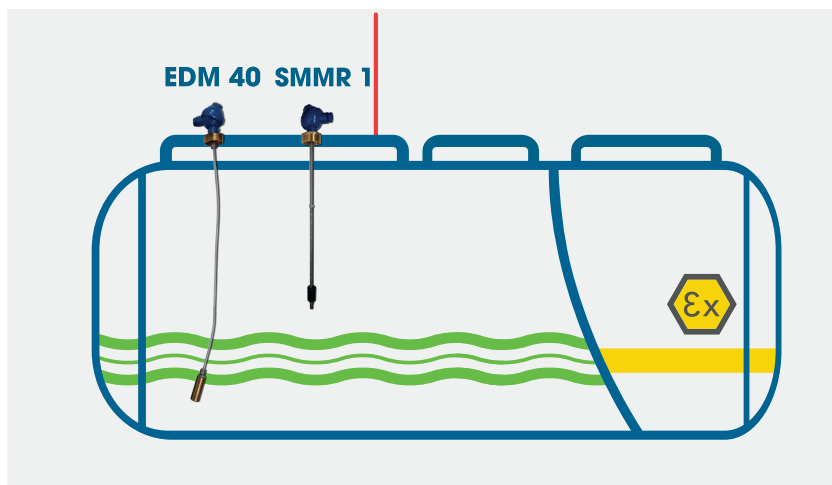
- ✓ Mecánicos → Con flotador, simples y sin electricidad.
- ✓ Neumáticos → Miden la presión del aire en un tubo sumergido.
- ✓ Ultrasónicos → Sin contacto con el líquido, envían datos a distancia.
- ✓ Presostáticos → Miden la presión en la base del depósito, muy precisos.

Control de Nivel

Los controladores de nivel emiten una señal luminosa, acústica o eléctrica que permite controlar el nivel mínimo, máximo o de seguridad del depósito.

En base a su funcionamiento existen controladores:

- ✓ Mecánicos → Con flotador, sencillos y sin electricidad.
- ✓ Presostáticos → Detectan cambios de presión y activan alertas.
- ✓ Inalámbricos → Con sensores ultrasónicos y módem GSM, permiten monitoreo remoto en Inpro Cloud.



Beneficios para Instaladores

- ☑ Evita derrames y cortes de suministro.
 - ☑ Fácil instalación según el tipo de depósito.
 - ☑ Reduce mantenimiento y optimiza el consumo.
 - ☑ Opción de monitoreo remoto para mayor control.
 - ☑ Fabricado a la medida y funciones específicas requeridas según formulario de pedido.
- Estos sistemas son clave para mejorar la seguridad y el rendimiento de las instalaciones.



INTERRUPTOR DE NIVEL SMMR

Con flotador opcional para la detección de agua

Los interruptores de nivel SMMR se fabrican a medida según las necesidades particulares de cada cliente en tamaño y funcionamiento, lo que permite un control automatizado del llenado y vaciado de uno o más tanques.

Este sistema funciona con fluidos como gasolina, GASÓLEO, agua, leche, etc.

Este panel de control puede activar o controlar bombas, electroválvulas, alarmas ópticas y acústicas.

Con un flotador extra especial añadido, el sistema será capaz de informar sobre la presencia de agua en el tanque de GASÓLEO.

Modelos

- SMMR 1: Operaciones de seguridad máxima y mínima.
- SMMR 2: Con dos relés libres de tensión.
- SMMR 3: Con tres relés libres de tensión.

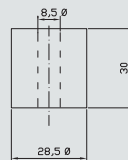
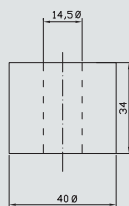
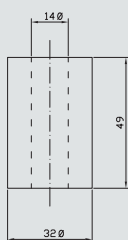
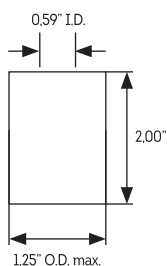
CAJA DE CONTROL SMMR	SONDA SMMR
Código: 23060002010010 (SMMR 1)	Code: 23060001010010 (SMMR 1)
Potencia: 100 / 230 Vca 50/60 Hz (12/24/48 Vcc/Vca bajo pedido)	Poder: 12 a 24 Vcc / Vca 50/60 Hz 230 Vca disponible bajo pedido
Salida de relé de voltaje libre (1 a 4, según el modelo)	Intensidad máx.: 1 mA a 500 mA
Potencia máx. (W máx.): 2,75 W	Potencia máx. (W máx.): 12 VA
Carcasa metálica, clasificación IP 20, (otras cajas disponibles)	IP-65 para el montaje de cabezal y sonda Material del tubo de la sonda: Acero inoxidable AISI 304 (316 Ti / Li disponible bajo pedido) Tapón de fijación del flotador: acero inoxidable AISI 316
Tamaño: 155x110x80 mm:	Diámetro del tubo: 13 mm (8 mm disponible bajo pedido)
Temperatura de funcionamiento: -10 °C a +50°C	Temperatura de funcionamiento: -10 °C a +90°C -10 °C a 125 °C disponible opcional
1 relé de contacto: Bobina de 5 Vcc Contacto int. máx. 5 A 250 Vca	Conexión: latón BSP de 2" (disponible en bronce NPT). Otras alternativas disponibles: 1-1/2", 1-1/4", 1", bridado, acero inoxidable,....)
Relé de 2 contactos: Bobina de 5 Vcc Contacto int. máx. 8 A 250 Vca	Tipos de contacto (TBD): N/C, N/O, contacto de interruptor

Modelos

VERSIONES ESTÁNDAR, INCLUYENDO	SMMR 1:	SMMR 2	SMMR 3	SMMR 4
Sonda de hasta 1 mt. de longitud, flotador de butilo, conector de rosca de 2" al tanque	un relé sin tensión Seguridad control de nivel máx. y mín.	Dos relés sin tensión	Tres relés sin tensión	Cuatro relés libres de tensión
Versión estándar (sonda rígida)	23060000010010	23060000020010	23060000030010	23060000040010
Versión con sonda flexible	23060000010012	23060000020012	23060000030011	23060000041211
Versión EeXd	23060000010012	23060000020012	23060000030012	23060000040012
Longitud adicional de 20 cm para sonda SMMR	23060009010010			
SMMR 2 -W para detección de agua en diésel	23050010402598			
Flotador tipo E para detección de agua en diésel	00230004125295			

Tipos de flujo:

Detección de agua (SG=0,95)



INTERRUPTOR DE NIVEL SMMR

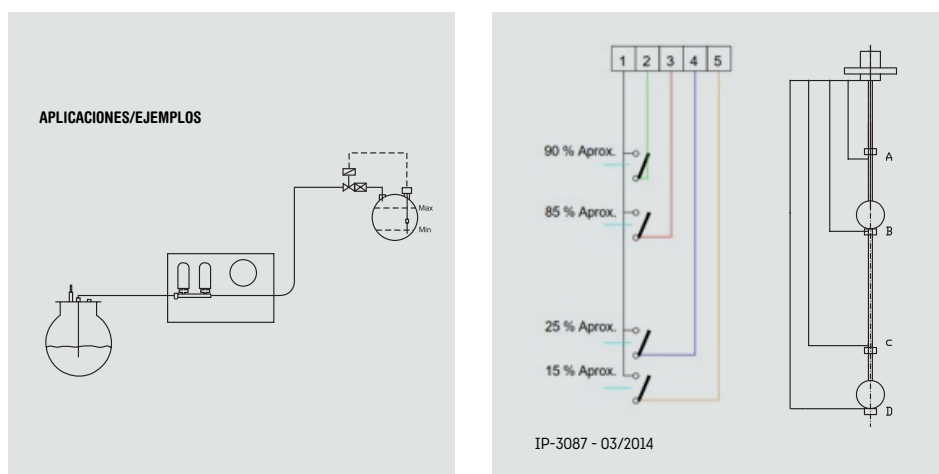
Límites y Variantes

Límites de distancia para el punto de conmutación:

- Desde la conexión de la sonda hasta el contacto máximo (HH): 50 mm (para otros consultar)
- Entre contactos 80 mm (para otros consultar)
- Desde el final de la sonda hasta el contacto inferior máximo (LL) de 50 mm (para otros consultar)

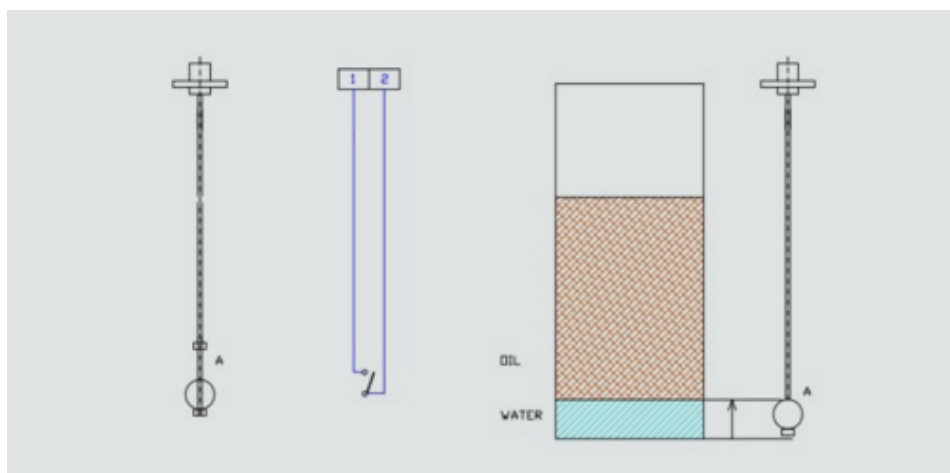
Llenado de un depósito mediante el interruptor de nivel

A medida que el nivel de líquido cae al nivel mínimo, la electroválvula se abre, activando el sistema de presión, que llena el tanque hasta que el nivel de líquido alcanza el nivel máximo, que luego cierra la electroválvula.



Control remoto de varias ubicaciones del tanque

Cuando el nivel de los tanques aumenta o disminuye, los microinterruptores comienzan a cerrarse sucesivamente, enviando señales al controlador para realizar los ajustes adecuados.



Detección de la entrada de agua en un tanque de GASÓLEO

Cuando el nivel del agua sube al punto A, el contacto entre las conexiones 1 y 2 se cierra, enviando una señal al panel. La posición de A se ajusta según las necesidades del cliente.



Este es un producto adecuado para proyectos. Ver todas las referencias de proyectos Inpro aquí



INDICADOR DE NIVEL EDM 40

- Muestra en su pantalla el contenido de un tanque en litros o porcentaje. Válido para casi cualquier GASOLEO, líquido o fluido. Hasta 125°C.
- Se puede configurar completamente en función de las necesidades de instalación.
- La instalación es extremadamente sencilla, ya que todos los ajustes se ajustan desde la fabricación.
- Sus ranuras de expansión lo adaptan a las necesidades de cada instalación.
- Carcasa estándar (DIN 43700) 96 x 43 x 100 preparada para montaje en panel empotrado.
- Sonda flexible disponible en adaptadores de rosca de 1", 1 1/2" y 2".

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - UNIDAD DE VISUALIZACIÓN Y CONTROL	
CARACTERÍSTICA	VALOR / DESCRIPCIÓN
Grado de protección	IP 67
Consumo de energía (pantalla + sonda)	<30 Va
Suministro eléctrico estándar	230/115 Vac
Versiones opcionales	48/24 Vcc - 18/48 Vcc
Rango de temperatura de función	0° a 50°C
Compatibilidad electromagnética	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
Normas de seguridad	EN 61010-1
Material	PC-ABS
Medidas (mm)	96 x 43 x 100 (DIN 43700)
Certificaciones	CE, UR, CSA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - SONDA	
CARACTERÍSTICA	VALOR / DESCRIPCIÓN
Cabezal aislante de aluminio	2"
Grado de aislamiento	IP 65
Otras roscas de conexión opcionales	1", 1 1/4", 1 1/2"
Sonda estándar	Flexible (Nylon)
Temperatura máxima en sonda estándar flexible	40°C
Opción rígida (Inox)	Acero inoxidable AISI-316
Temperatura máxima con sonda de acero inoxidable	125°C

EDM- 40	CÓDIGO
Unidad de control EDM-40 (monitorización continua)	23050020409000
1 módulo de relé	02050000000010
2 Módulo de relé	02050000000020
4 Módulo de relé	02050000000040
Módulo de salida analógica 0-10 V / 4-20 mA	02050000000100
Sonda flexible EDM-40 hasta 3,5 m, conexión de rosca de 2", sensor sumergible	23050010402999
Sonda flexible EDM-40 mayor a 3,5 m, conexión de rosca de 2", sensor sumergible	23050010402590
Sonda rígida EDM-40 hasta 3,5 m, conexión de rosca de 2", sensor sumergido	23050010402093
EDM-40, conexión de rosca de 1/2", sensor sumergido	23050010405490
Transmisor digital SMS VIA GSM (alarma de nivel muy bajo)	220500000001199

2 posibilidades de visualización para elegir



% (1, 2... 100 %)



Litros

INDICADOR DE NIVEL EDM 40

Cómo se aplica Tamaño (mm)

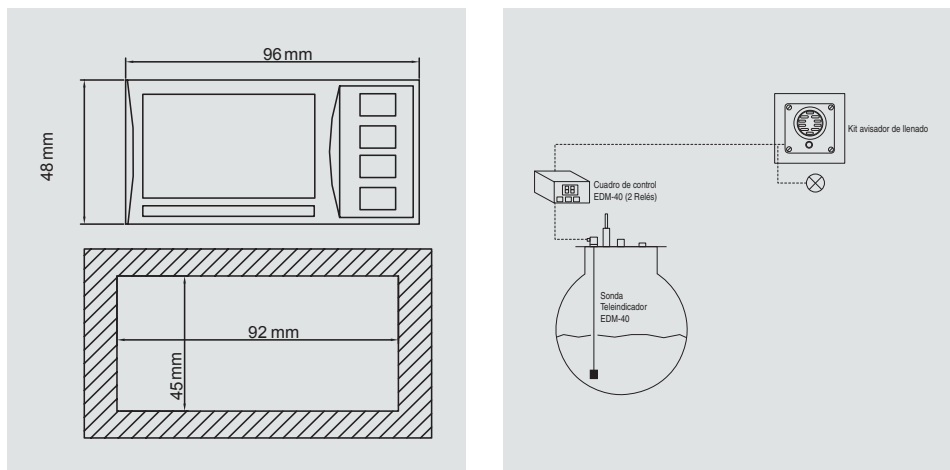


Diagrama de cableado para conexiones analógicas y de relé

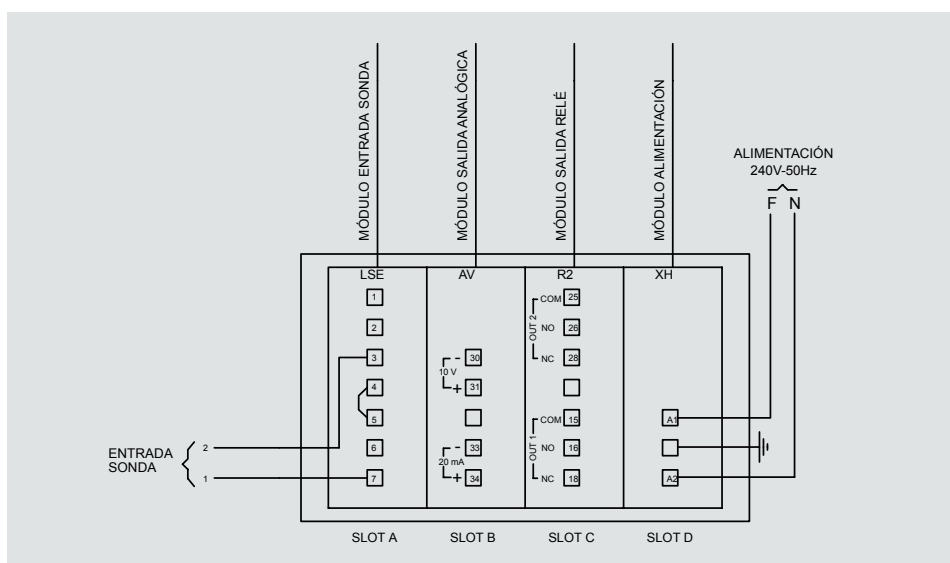
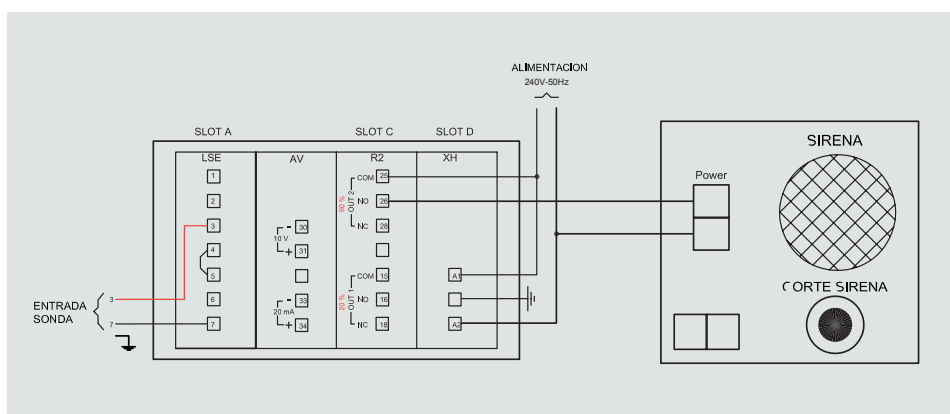


Diagrama de cableado para el kit del sistema de control de sobrellenado



Este es un producto adecuado para proyectos. Ver todas las referencias de proyectos Inpro aquí



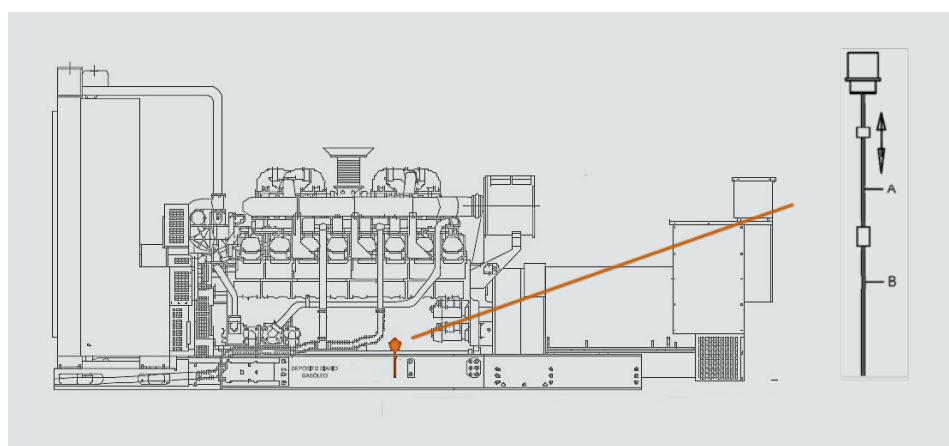
ECR 25 / ECR 50 INTERRUPTOR DE NIVEL AJUSTABLE

Interruptor de nivel ajustable e interruptor de flotador principio magnetorresistivo

- Muestra en su pantalla el contenido de un depósito en litros o porcentajes. Apto para casi todos los GASÓLEOs, líquidos o fluidos. Hasta 60°C.
- Con una configuración predeterminada básica para 2 salidas de relé, la instalación es extremadamente fácil y flexible.
- La altura de la sonda es ajustable a la altura exacta del tanque.
- Punto de conmutación de relé ajustable
- La pantalla está apagada en modo Eco a menos que se supere un umbral de alarma (o se presione un botón).
- Carcasa estándar de 96 x 48 mm (1/8 DIN) para montaje en panel.
- Conector estándar
 - Para ECR25 = 1"
 - Para ECR50 = 1 1/2"
- Disponible con adaptadores roscados de 1 1/4", 1 1/2" y 2"

ECR: COMPONENTES Y ACABADOS	CÓDIGO
Caja de conmutación ECR % 18 a 265 Vca/dc.	03050020409XXX
ECR % o l caja de interruptores con 4 relés, de 18 a 265 Vac/dc.	03050020409099
Sonda de acero inoxidable AISI-316, ajustable hasta 250 mm	23050010402590
Sonda de acero inoxidable AISI-316, ajustable hasta 500 mm	23050010402090
Armario de poliéster 300x250x140	23070000002012
Transmisión de señal GSM analógica al Mobiltelefon	06110000200125
GSM Mini Digital 1 Transmisor de alarma para teléfono móvil	02050000000199

Ejemplo de aplicación



2 OPCIONES DE MEDICIÓN PARA ELEGIR

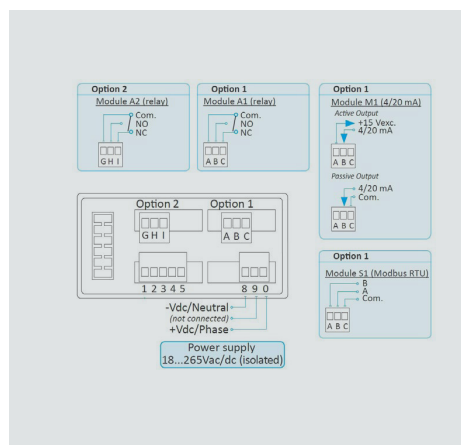


Valor lineal % (1, 2...100%)

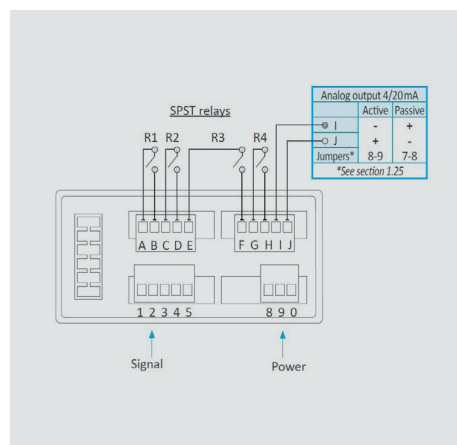


% oder l. Ajuste del tanque no rectangular
* Disponible solo en la versión de 4 relés.

Relé Esquema ECR 2



Relé Esquema ECR 4



Especificaciones técnicas

PANTALLA ECR	ECR PROBE
Grado de protección: IP 65	Conexión del cabezal de la sonda: 1" or 1/2" BSP
Consumo (pantalla y sonda) <3 W	Grado de protección: IP 65
Fuente de alimentación estándar: 18-265 Vca/Cc	Medida (mm): 450 x 100 x 80 mm (ECR 25 1" BSP)
Salidas opcionales: 2 relés (estándar) y 4 relés (opcional)	750 x 100 x 80 mm (ECR 50 1 1/2" BSP)
Temperatura de funcionamiento: 0° a 50°C	Otras rosas de conexión opcionales: 1 1/4", 1 1/2" & 2"
Material: PC-ABS	Temperatura máxima: 60°C
	Sonda estándar: Acero inoxidable AISI-316
Declaraciones de conformidad y normas: Directiva de compatibilidad electromagnética 2014/30/UE, Directiva de baja tensión 2014/35/UE, Directiva ROHS 2011/65/UE Compatibilidad electromagnética: EN-61326-1 - Normas de seguridad EN-61010-1	



Este es un producto adecuado para proyectos. Ver todas las referencias de proyectos Inpro aquí

MONITORIZACIÓN REMOTA DE DEPÓSITOS

Medida y control de nivel de fluidos en remoto

Instalaciones de monitorización inteligente de líquidos, fluidos y gas licuado.

En Inpro y Salvador Escoda gracias a nuestras soluciones que están formadas por un hardware y un software ofrecemos un servicio de monitorizar información. Se trata de un servicio que obtiene la información de los equipos de monitorización de medida y control de nivel en remoto. Esta información a su vez se guarda en una plataforma de IoT.

Inpro Connected es nuestra gama de productos de medida y control de nivel que tienen la posibilidad de estar conectados a nuestra plataforma Inpro Cloud de IoT (Internet of things), estos productos proporcionan flexibilidad y valor a las empresas, al permitirles acceder a nuevas líneas de negocio y proyectos en los que antes no podíamos participar debido a la falta de conexiones y a las limitaciones de comunicación, tanto en precio como en tecnología.

Ventajas de utilizar nuestras soluciones de monitorización inteligente

- Mejora de la planificación de entregas
- Optimización de recursos y reducción de costes
- Información completa para la toma de decisiones
- Gestión eficiente para fidelizar a los clientes



**Mejor planificación
de las entregas**



**Optimización de recursos y
reducción de costes**



**Información completa para
la toma de decisiones**



**Información completa
para la toma de decisiones**

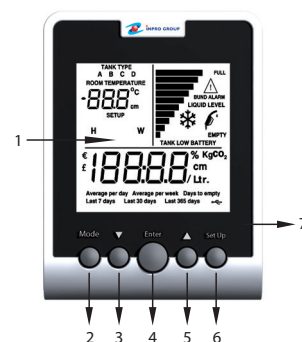
Ejemplos de empresas que pueden instalar nuestro servicio de monitorización remota

- Empresas de distribución de gasóleo
- Empresas de transporte público
- Plantas de energía
- Instalaciones industriales
- Empresas agrícolas
- Empresas de transporte logístico

MEDIDOR DE NIVEL TANKALERT ECO OIL



MEDIDAS DE DEPÓSITOS	Min. 0.5 m (profun.) - Máx. 3 m (profun. o ancho) Máx. 10.000 litros - Min. 300 litros (contenido)
PANTALLA DE MEDICIÓN	Pantalla LCD multi-función que incluye: • 10 niveles gráficos de visualización tanto en el receptor como en el transmisor* • Visualización de valores actuales e históricos • Display de control con 5 botones de control • LED rojo para indicación de nivel bajo de combustible utilizable (5% o menos) • Alarma acústica que se activa cada hora cuando el nivel del depósito esta bajo <i>*Los niveles gráficos de visualización en el transmisor y en el receptor pueden ser diferentes (ver tabla de referencia de símbolo de pantalla)</i>
COMUNICACIÓN A DISTANCIA MÁXIMA	Normalmente 150 m en la "línea de visión" en condiciones normales
FUENTE DE ALIMENTACIÓN	Receptor: • Fuente de alimentación de red (incluido): 150V - 240V, 50- 60Hz, cumple EN60950-1 (5V DC (40mA)) • Copia de seguridad de la batería*: 3V LiMn • Transmisor: 3 LiMn cell, CR2450 <i>*Los niveles gráficos de visualización en el transmisor y en el receptor pueden ser diferentes (ver tabla de referencia de símbolo de pantalla)</i>
DURACIÓN DE LA BATERÍA	Transmisor: aprox. 5 años
INALÁMBRICO	433 mHz. de transmisión (EN300-200)
DIMENSIONES	Receptor: 120 x 90 x 50 mm Transmisor: 140 x 70 x 40 mm
RANGO DE TRABAJO (TRANSMISOR)	Temperatura de funcionamiento: -10°C a +60°C Humedad de funcionamiento: 0-95% sin condensación
RANGO DE TRABAJO (RECEPTOR)	Temperatura de funcionamiento: 0°C a 50°C - Humedad: 15 a 95%. IP 44 Sólo en interiores
PRECISIÓN DE RESOLUCIÓN	Resolución ultrasónica: 1 cm normalmente 2 cm de 12 cm a 3 m /
TAMAÑO DE FIJACIÓN AL DEPÓSITO	1 1/4", 1 1/2", 2" Rosca Gas - Perforación de 60 m/m



- 1) Pantalla LCD del receptor
- 2) Tecla modo (MODE)
- 3) Tecla(s) ABAJO (s)
- 4) Tecla aceptar (ENTER)
- 5) Tecla de subir (r)
- 6) Tecla configuración (SETUP)
- 7) LED rojo de alarma
- 8) Display del transmisor Tankalert Eco Oil

Solución para depósitos con obstáculos para lectura:

Tankalert EcoOil Plus

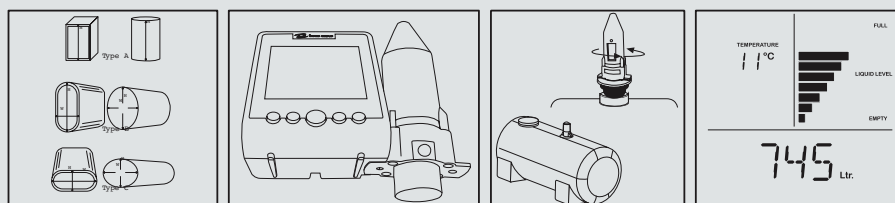
Su repetidor de señal de 10 metros de cable permite lectura remota del volumen en depósitos enterrados, o con dificultades de comunicación del emisor con el receptor del modelo estándar vía FM.

Modo de lectura "Tube"

Tankalert EcoOil estándar se puede montar y programar en la instalación para lectura dentro de un tubo de diámetro exterior de 32 mm, (tubo de la altura de líquido a medir no incluido). Esto evita cualquier error de lectura de ultrasonidos en el caso de existir algún obstáculo en el interior del depósito (tubería de aspiración, paredes irregulares del tanque, etc ...) modificándose así la función ultrasónica del sensor, para que la lectura se realice en el interior de este tubo.

SOLO 4 PASOS... Y LISTO PARA USAR:

1. Configurar el Tankalert Eco Oil (hora, tipo de depósito, volumen en litros y tamaño del depósito: altura y ancho)
2. Conecte el receptor a un enchufe y empareje con el transmisor
3. Instale el transmisor en la rosca o el agujero del depósito (2", 1 1/2", 1 1/4" o perforación 60 mm)
4. Eco Oil mostrará:
 - Volumen restante en litros y % de GASÓLEO.
 - Días que faltan para que el depósito se vacíe.
 - El coste medio de combustible por día, semana, mes o año
 - Ambiental: kgCO2 emitido por día, semana, mes o año.





* Punto de activación magnética o 'Hot-spot'



1 o 5 años de uso paquete disponible.

GSM TANKALERT - INPROCLOUD

Indicador de nivel ultrasonidos – GSM a plataforma WEB – APP

Sensor ultrasónico de nivel y modem GSM con conexión a plataforma Web Inpro Cloud.

- Medida de nivel de líquido..
- Para gasóleo, lubricantes, agua, aceite usado, anticongelante...
- Optimizar el suministro del distribuidor de combustible.
- Funciones de historial de lectura disponibles para el control de la eficiencia.
- Configuración remota en plataforma web.
- Comunicación GPRS/SMS.
- Alarmas programables: alertas de derrames, lleno, vacío.
- Fácil de instalar.
- 2 años de garantía.
- Conformidad CE y Cumple con ROHS
- Monitorización 24/7: Medidas de ultrasonido.

Solución para lectura en depósitos con obstáculos

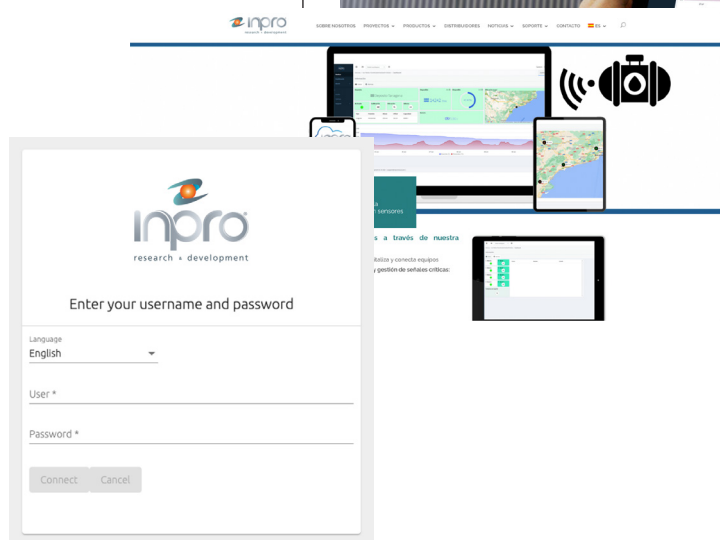
Modo de lectura "Tube":

GSM Tankalert puede ser montado y programado en la instalación para lectura dentro de un tubo de diámetro exterior de 32 mm, (tubo de la altura de líquido a medir no incluido). Esto evita cualquier error de lectura de ultrasonidos en el caso de existir algún obstáculo en el interior del depósito (tubería de aspiración, paredes irregulares del tanque, etc...) modificándose así la función ultrasónica del sensor, para que la lectura se realice en el interior de este tubo.

Plataforma Web Inpro Cloud

- Código: 06110000200004: 5 años de acceso a Inprocloud*
- Código: 25000000000010: Tarjeta SIM con 5 años de uso de datos (Limitado a 500 Mb. En total) *

*Ambos están incluidos en el producto Tankalert.



GSM TANKALERT - INPROCLOUD

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Características	Código de producto: 06110000100009
Dimensiones	101 mm (ancho) x 93 mm (largo) x 150 mm (alto) ±1 mm
Peso	530 g, incluidas 4 pilas de tamaño C/290 g sin pilas
Material fabricación	Polipropileno estabilizado a los rayos UV (compatible con el GASÓLEO)
Temperatura trabajo	De -10 °C a +50 °C (Nota 1)
Temperatura de almacenamiento	De -30 °C a +60 °C (Nota 1)
Rango de altitud	<2Km sobre el nivel del mar
Grado protección	IP-67
Radiofrecuencia	GSM/GPRS de triple banda (banda cuádruple disponible)
Tipo sensor	Ultrasónico
Rango ultrasonido	>12 cm a <3 m (Nota 2) - (>12 cm a < versión de largo alcance de 8 m está disponible bajo pedido)
Ángulo ultrasonido	30° (nota 3)
Resolución ultrasónica	±1 cm (±0,5")
Precisión	Por lo general, ±2 cm de 12 cm a 4 m
Compatibilidad de materiales	(Nota 4)
Requisitos de alimentación	4 de Tipo C LR14 Alcalino 1.5V (instalados)
Vida media batería	>5 años (Nota 5)
Rango de humedad	15% - 95%
Color	Caja: Gris - Adaptador: Gris

ACCESORIOS	
Tarjeta SIM	Opciones disponibles
Opciones de montaje del tanque	Roscas BSP hembra de 1 1/4 ", 1 1/2" o 2", Recomendado-2 "

CONFORMIDAD	
Cumple con la Directiva 2004/108/CE para Compatibilidad Electromagnética y la Directiva de Baja Tensión 2006/95/CE para la seguridad de los productos y la Directiva R&TTE 1999/5/EC para radio. Se demostró el cumplimiento de las siguientes especificaciones enumeradas en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas.	
EN 55022, A1, A2	Limites y métodos de medición de las características de las perturbaciones radioeléctricas de los equipos de tecnología de la información .
EN 61000 -4-2/3	Compatibilidad electromagnética.
EN 301 489 -1	Norma ERM y EMC para equipos y servicios de radio, Parte 1.
EN 301 489 -7	Compatibilidad Electromagnética y Cuestiones de Espectro Radioeléctrico (ERM); Estándar de compatibilidad electromagnética (EMC) para equipos y servicios de radio; Parte 7: Condiciones específicas para los equipos de radiocomunicaciones móviles y portátiles y los equipos auxiliares de los sistemas de radiocomunicaciones celulares digitales (GSM y DCS).
EN 301 511	Sistema Global de Comunicaciones Móviles (GSM); EN armonizada para estaciones móviles en las bandas GSM 900 y GSM 1800 que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva R&TTE (1999/5/CE).
ETSI EN 301 489 -17	Compatibilidad electromagnética y cuestiones de espectro radioeléctrico (ERM); Compatibilidad electromagnética (EMC).
Cumplimiento de RoHS	Si.

Nota 1: El almacenamiento y el funcionamiento a más de 20 °C pueden reducir la vida útil de la batería. La distancia mínima medida se reduce con temperaturas <0 °C.

Nota 2: Basado en una medición a un objetivo líquido plano de tamaño 30 cm².

Nota 3: La desviación espacial máxima de la señal ultrasónica será de <30° con respecto al eje central del transductor.

Nota 4: Adecuado para su uso en tanques para el almacenamiento de agua, combustible diesel, queroseno, gasóleo tipos A2, C1, C2 y D según lo definido por BS2869.

Nota 5: Basado en 8 mensajes GPRS por mes en configuración estándar en una ubicación con cobertura GPRS adecuada.

GRUPOS DE PRESIÓN PARA GASÓLEO Y HVO

ALIMENTADOR QUEMADORES
GP MICRODOMESTIC

GRUPOS DE PRESIÓN DE GASÓLEO
GP N - 1 BOMBA

GRUPOS DE PRESIÓN DE
GASÓLEO GP GE - 2 BOMBAS

GRUPOS DE PRESIÓN DE
GASÓLEO GRAN CAUDAL GP-GC

GRUPOS DE PRESIÓN DE
GASÓLEO GP GE ALTA PRESIÓN

GRUPO DE PRESIÓN DE
GASÓLEO GP-30 NW/GEW

GRUPO DE PRESIÓN DE GASÓLEO FP
1 BOMBA - FP ZW 2 BOMBAS

SISTEMA DE ALIMENTACIÓN Y TRASIEGO
EN ANILO PARA GASÓLEO/HVO RL 1
Y 2 BOMBAS

BOMBAS Y GRUPOS DE PRESIÓN GASÓLEO

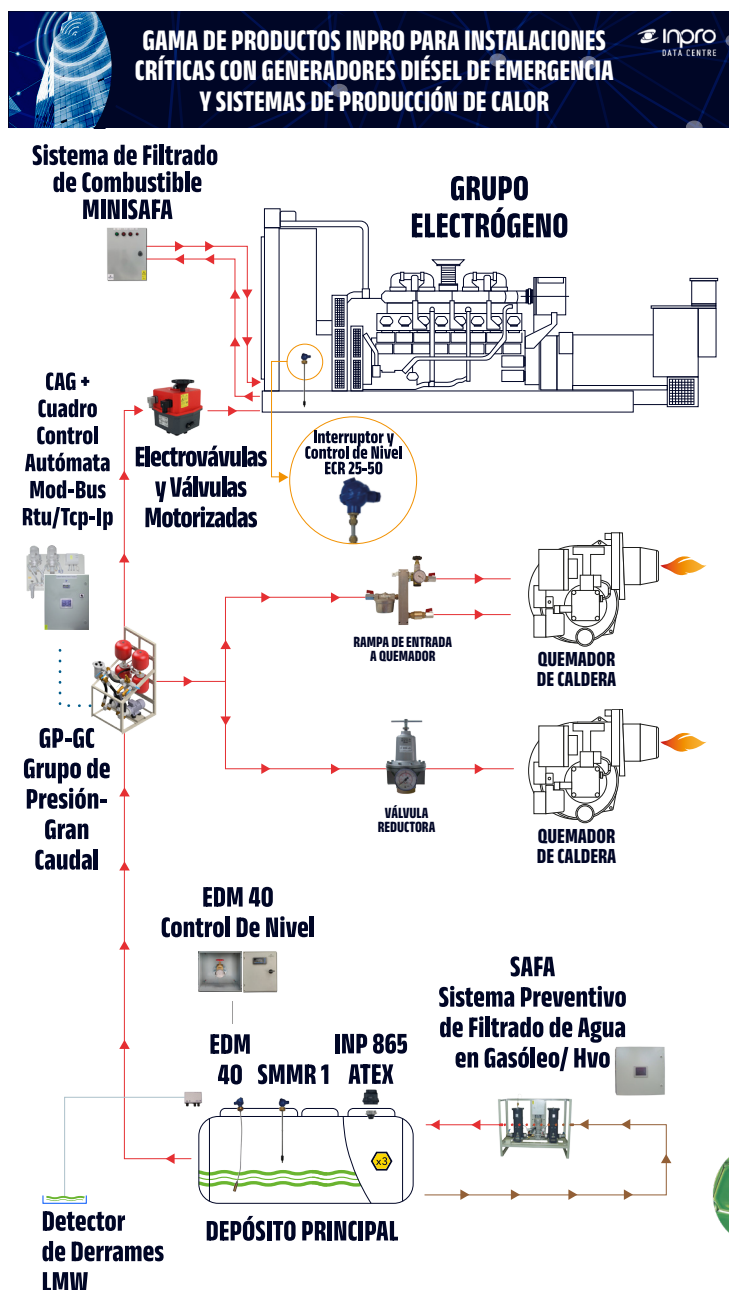
BOMBAS DE ENGRANAJES

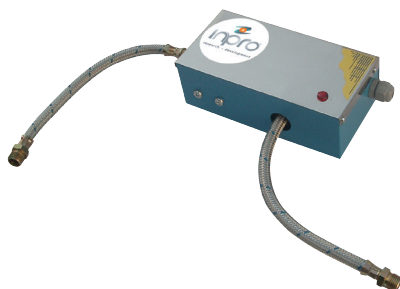
Para el trasvase de gasóleo se utilizan habitualmente bombas de engranajes.

En la mayoría de instalaciones domésticas de calefacción la bomba de la caldera tiene la potencia suficiente para realizar el trasvase desde el depósito. Cuando por distancia o altura dicha bomba no es suficiente, es necesario incorporar un alimentador automático de gasóleo que aporta el caudal y presión necesarios.

En otro tipo de aplicaciones, como por ejemplo, calderas industriales, estaciones de servicio o grupos electrógenos es necesario utilizar bombas de engranaje o grupos de presión. Los grupos de presión, además de la bomba incluyen los elementos de control y seguridad necesarios para el trasvase del combustible, como presostato, manómetros, vaso de expansión, etc.

Existen Grupos de presión simples, con una sola bomba y grupos dobles con dos bombas, que alternan su funcionamiento en instalaciones que precisan garantizar el servicio de gasóleo, como por ejemplo, en grupos electrógenos de hospitales, aeropuertos, etc





ALIMENTADOR QUEMADORES GP MICRODOMESTIC

Caudal máximo	17 lts/h
Aspiración máxima	3 m.
Impulsión máxima	15 m. (1,5 kg/cm ²)
Tensión	230 v 50 hz
Potencia	18 w
Diámetro tubería	8 mm.

Características técnicas

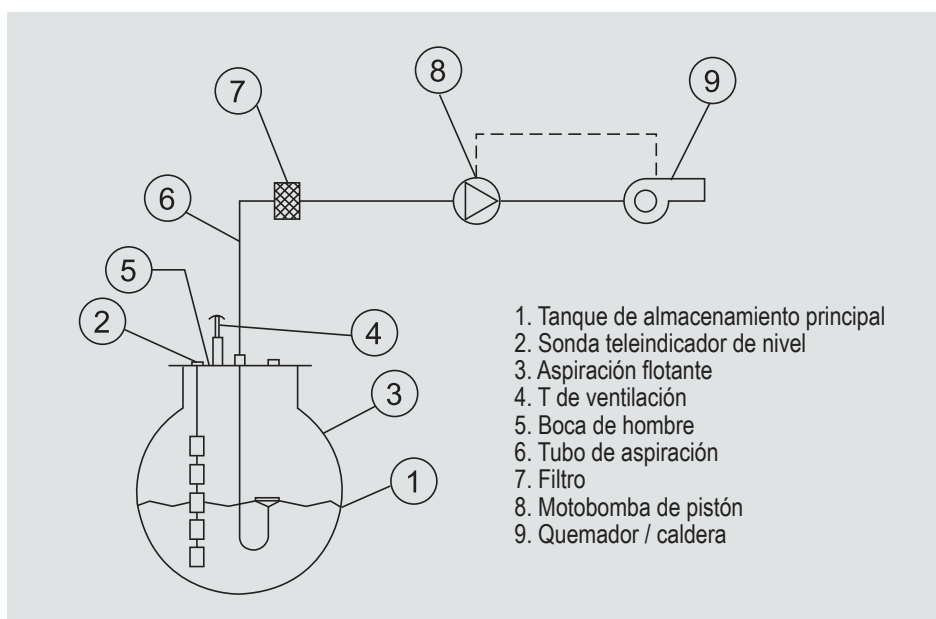
- Ideal para el uso domestico o en pequeñas instalaciones que no requieran más de 17 lts/h gasóleo.
- El MICRO DOMESTIC se conecta directamente al quemador y así únicamente entra en funcionamiento cuando se demanda gasóleo.

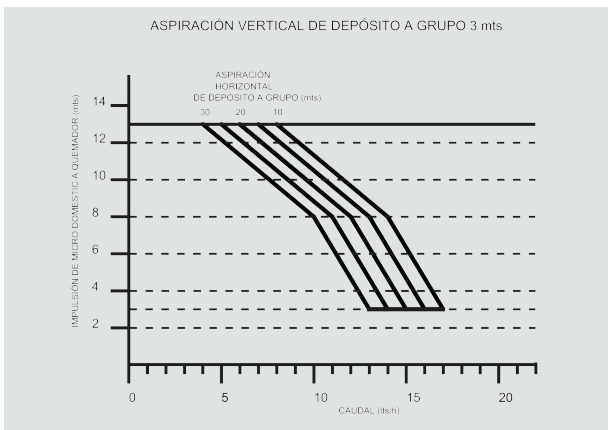
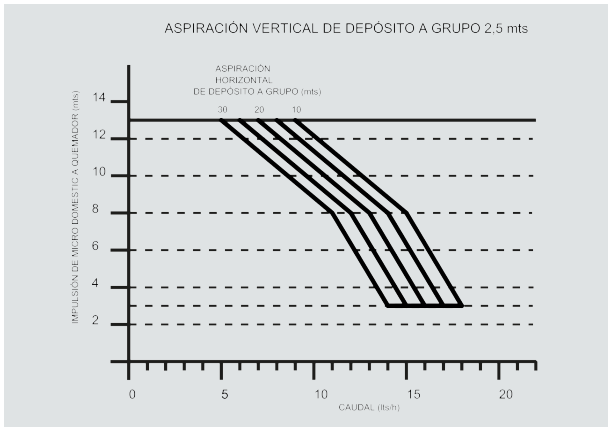
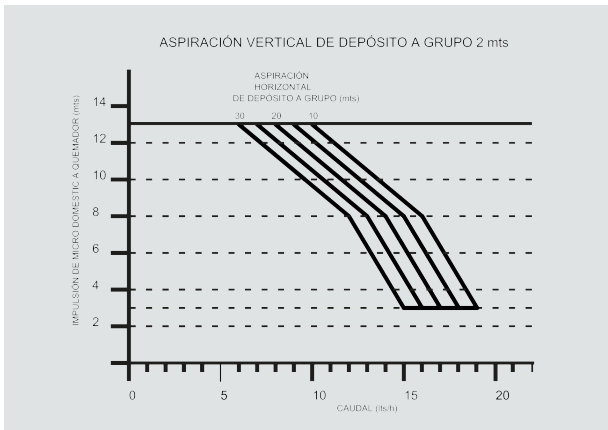
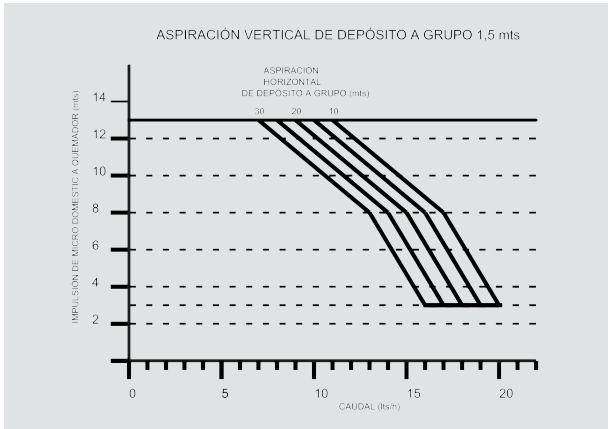
Capacidad

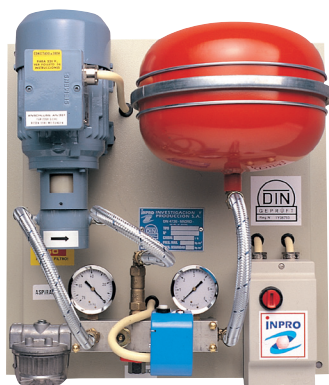
- El Alimentador de quemadores MICRO DOMESTIC está diseñado como elemento de ayuda al quemador en el suministro automático de gasóleo.
- Esta pequeña bomba, aspira hasta 3 metros en vertical ó 25 en horizontal e impulsa gasóleo hasta 15 metros en vertical 1,5 kg/cm².

Garantía

- Para garantizar su correcto funcionamiento, cada unidad ha de superar 24 horas en el banco de pruebas.
- Se suministra con latiguillos encolados, racores de 10 mm. para su conexión hidráulica, tornillos y los tacos necesarios para su montaje.
- Su cubierta de acero inoxidable le protege de golpes y le aporta un diseño adaptado al entorno doméstico.
- Un producto de calidad, con garantía total de funcionamiento, fácil de instalar y extremadamente silencio



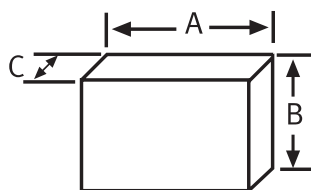




GRUPOS DE PRESIÓN DE GASÓLEO GP N - 1 BOMBA

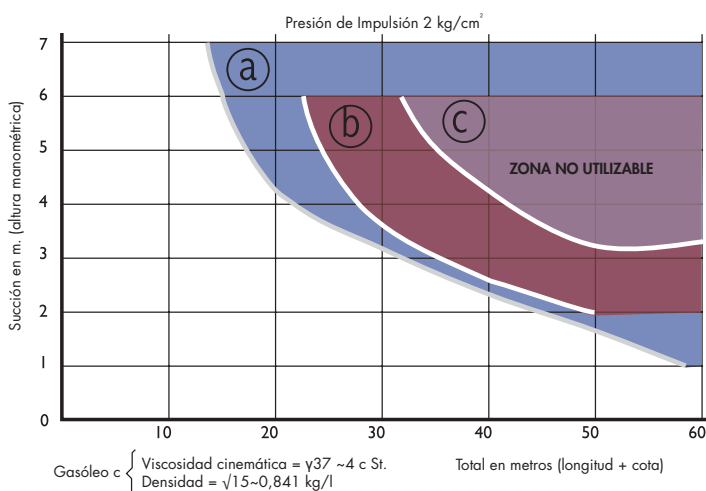
MODELO		GP-70 N	GP-130 N	GP-200 N	GP-300 N	GP-500 N	GP-800 N	GP-1500 N
CAUDAL	l/h	70	130	200	300	500	800	1500
CONEXIÓN A LA HIDRÁULICA CIRCUITO (Ø ROSCA / Ø MM)	ASPIRACIÓN	1/2" F	1/2" F	1/2" F	3/4" F	1" F	1" F	1" F
	IMPULSIÓN	3/8" F	3/8" F	3/8" F	1/2" F	1/2" F	1/2" F	3/4" F
TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	VOLTIOS	230/400 D"	230/400 D"	230/400 D"	230/400 D"	230/400 D"	230/400 D"	230/400 D"
POTENCIA DEL MOTOR	C.V.	1/4	1/3	1/3	1/3	1/2	3/4	1 1/2
	KW	0,18	0,25	0,25	0,25	0,37	0,55	1,1
MÁXIMO. PRESIÓN	Kg/cm ²	3,5	3,5	3,5	6	6	6	6
LA VÁLVULA DE SEGURIDAD SE ABRE EN:	Kg/cm ²	4	4	4	6,5	6,5	6,5	6,5
PROTECCIÓN DEL MOTOR	IP	55	55	55	55	55	55	55

* Hay una versión monofásica 230 (W)
- Nivel sonoro: 58 db (A)



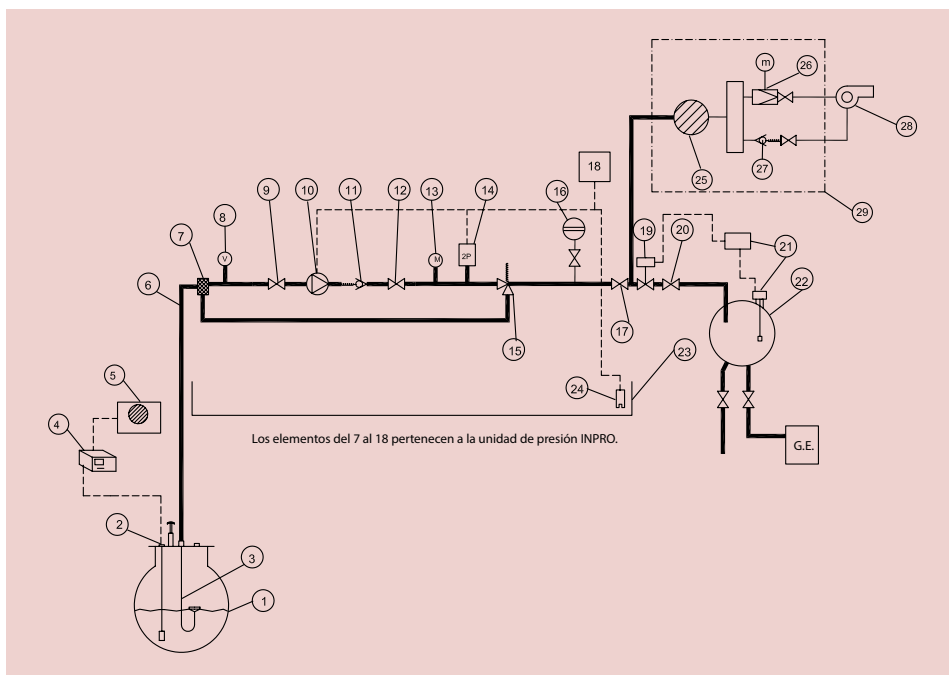
MODELO	GP-70 N	GP-130 N	GP-200 N	GP-300 N	GP-500 N	GP-800 N	GP-1500 N
A	460	460	460	600	600	620	1170
B	510	510	610	700	700	720	970
C	300	300	300	350	350	400	650
Peso Apro (kg)	18,2	21,8	21,8	31,2	33,6	36	89

Diagrama de aspiración



Zona no utilizable

- (a) Unidad de presión GP-30
- (b) Unidad de Presión GP-70, GP-130 y GP-200
- (c) Unidad de Presión GP-300, GP-500, GP-800 y GP-1500



Grupo de presión de GASÓLEO y HVO GP N. 1 bomba

Motor, motobomba de engranajes, acoplamiento, colector, filtro, vacuómetro, manómetro, válvula antirretorno, válvula de seguridad, válvula de cierre para línea de alimentación y descarga, presostato regulable, vaso de expansión, válvula de seguridad a 4 o 6 bar -según modelo-. Todas las piezas montadas en bandada de chapa, cableadas listas para la conexión, con bandeja colectora y sensor de detección de fugas con cable de sonda de 0,75 m. Salidas de relé libre de tensión para el sistema de control central de gestión de edificios, con 4 señales (BMS) (incorporadas de serie en GP-800 y GP-1500).

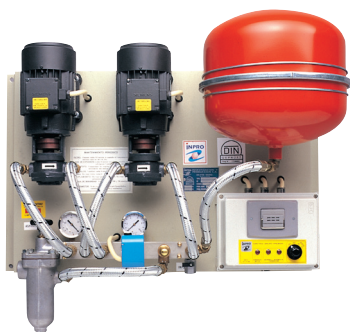
Protección del motor IP-55.

La unidad está construida y probada de acuerdo con la norma DIN EN 12514-1

Accesorios y adaptaciones

- Salida de relé libre tensión para control desde el Sistema de Gestión de Edificios centralizado, en kit de 3, 4 o 6 señales (2 térmicas, motores 1 o 2 ON, baja presión y Leak safety ON).
- Sistema de alarma GSM por mensajes SMS, o conexión a módem.
- Adaptación del grupo de presión para alta presión, condiciones de trabajo superiores a 4 Kg/cm
- Bandejas colectoras de fugas con detectores de infrarrojos (de serie en GP-800 y GP-1500).
- Modificaciones para adaptarse a entornos específicamente regulados con equipos tropicalizados o ATEX.
- Electroválvulas con limitadores bajos, para automatizar el llenado de depósitos de alimentación de generadores eléctricos.
- Armarios de chapa insonorizados con espuma polipiramidal UNE-25 y cerradura. Fabricado sin respaldo y hecho a medida para cada modelo de Grupo de Presión.
- Montaje de Grupos de Presión en armarios IP-55 para instalación en exteriores
- Interruptor de presión de línea para señalar baja presión.
- Rampa de entrada del quemador.

- 1) Tanque de almacenamiento principal
- 2) EDM-40 Sonda de indicador de nivel remoto
- 3) Aspiración flotante
- 4) EDM-40 Pantalla de indicador de nivel remoto
- 5) Kit de prevención de sobrellenado
- 6) Tubo de admisión
- 7) Filtro
- 8) Vacuómetro
- 9) Válvula de cierre rápido
- 10) Bomba eléctrica de engranajes
- 11) Válvula antirretorno
- 12) Válvula de cierre rápido (solo para GP-1500)
- 13) Manómetro
- 14) Presostato de doble propósito
- 15) Válvula de seguridad de escape conducido
- 16) Vaso de expansión de membrana
- 17) Válvula de cierre rápido
- 18) Protección del motor GP
- 19) Válvula solenoide
- 20) Limitador de caudal
- 21) SMMR 1 Interruptor de nivel
- 22) Tanque diario
- 23) Bandeja de goteo (incluida para los modelos GP-800 y superiores)
- 24) Detección de fugas (incluida para los modelos GP-800 y superiores)
- 25) Filtro
- 26) Válvula reductora de presión (mediante manómetro)
- 27) Válvula antirretorno
- 28) Quemador
- 29) Conjunto de entrada del quemador

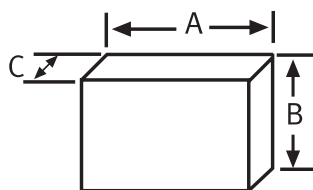


GRUPOS DE PRESIÓN DE GASÓLEO GP GE - 2 BOMBAS

MODELO		GP-70 GE	GP-130 GE	GP-200 GE	GP-300 GE	GP-500 GE	GP-800 GE	GP-1500 GE
CAUDAL	l/h	70	130	200	300	500	800	1500
CONEXIÓN A LA HIDRÁULICA CIRCUITO (Ø ROSCA / Ø MM)	ASPIRACIÓN	1/2" F	1/2" F	1/2" F	3/4" F	1" F	1" F	1" F
	IMPULSIÓN	3/8" F	3/8" F	3/8" F	1/2" F	1/2" F	1/2" F	3/4" F
TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	VOLTIOS	230/400 D	230/400 D	230/400 D	230/400 D	230/400 D"	230/400 D"	230/400 D"
POTENCIA DEL MOTOR	C.V.	1/4	1/3	1/3	1/3	1/2	3/4	1 1/2
	KW	0,18	0,25	0,25	0,25	0,37	0,55	1,1
MÁXIMO. PRESIÓN	Kg/cm ²	3,5	3,5	3,5	6	6	6	6
LA VÁLVULA DE SEGURIDAD SE ABRE EN:	Kg/cm ²	4	4	4	6,5	6,5	6,5	6,5
PROTECCIÓN DEL MOTOR	IP	55	55	55	55	55	55	55

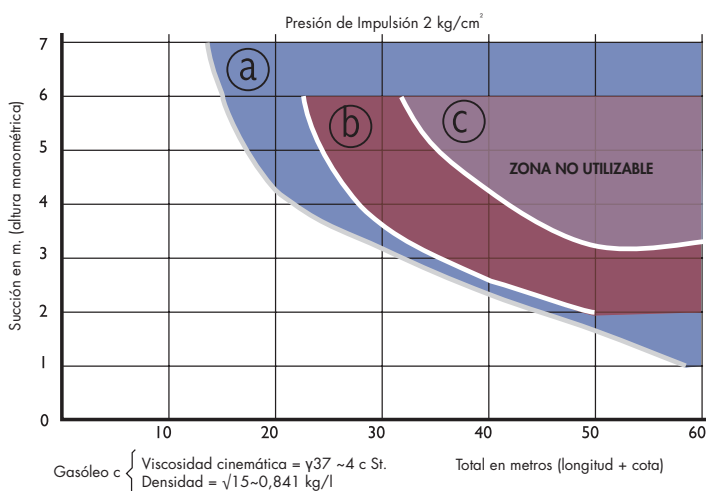
* Existe una versión monofásica 230 (W)
- Nivel sonoro: 58 db (A)

Bombas / sistema doble



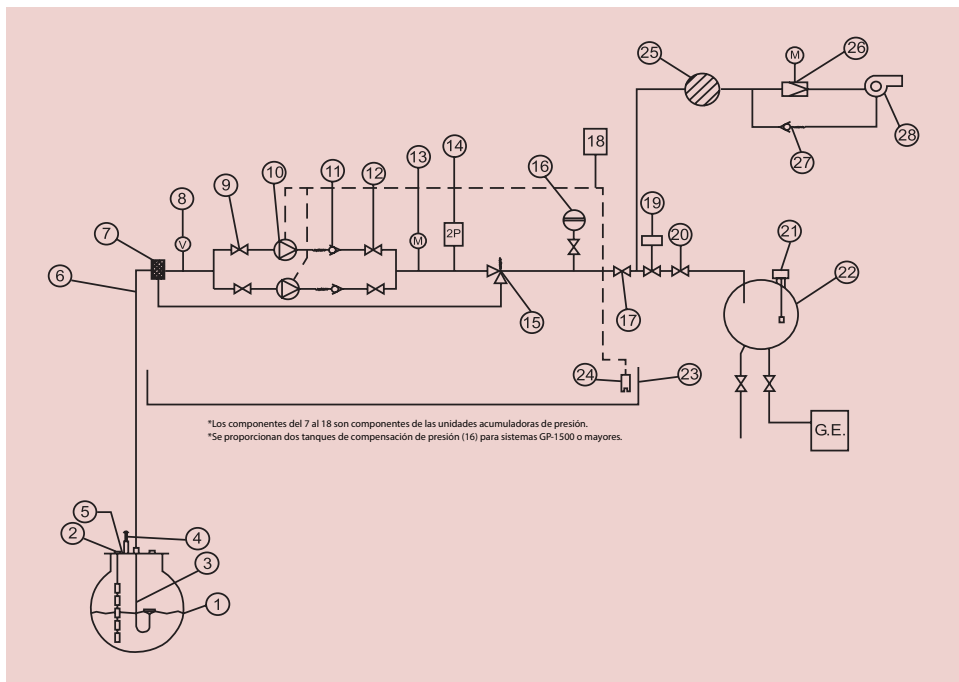
MODELO	GP-70 GE	GP-130 GE	GP-200 GE	GP-300 GE	GP-500 GE	GP-800 GE	GP-1500 GE
A	700	700	700	800	800	890	1.455
B	530	530	630	720	720	750	970
C	300	300	330	370	370	400	550
Peso Apro (kg)	31,4	34,4	35,8	43,4	53	89	89

Diagrama de aspiración



Zona no utilizable

- (a) Unidad de presión GP-30
- (b) Unidad de Presión GP-70, GP-130 y GP-200
- (c) Unidad de Presión GP-300, GP-500, GP-800 y GP-1500



Grupo de presión de GASÓLEO y HVO GP GE 2 bombas

Motor, motobomba de engranajes, acoplamiento, colector, filtro, vacuómetro, manómetro, válvula antirretorno, válvula de seguridad, válvula de cierre para línea de alimentación y descarga, presostato regulable, vaso de expansión, válvula de seguridad a 4 o 6 bar -según modelo-. Todas las piezas montadas en bandada de chapa, cableadas listas para la conexión, con bandeja colectora y sensor de detección de fugas con cable de sonda de 0,75 m. Salidas de relé libre de tensión para el sistema de control central de gestión de edificios, con 4 señales (BMS) (incorporadas de serie en GP-800 y GP-1500).

Protección del motor IP-55.

La unidad está construida y probada de acuerdo con la norma DIN EN 12514-1

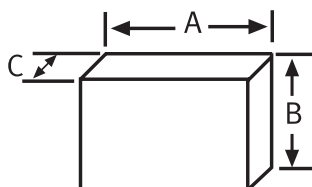
Accesorios y adaptaciones

- Salida de relé libre tensión para control desde el Sistema de Gestión de Edificios centralizado, en kit de 3, 4 o 6 señales (2 térmicas, motores 1 o 2 ON, baja presión y Leak safety ON).
- Sistema de alarma GSM por mensajes SMS, o conexión a módem.
- Adaptación del grupo de presión para alta presión, condiciones de trabajo superiores a 4 Kg/cm
- Bandejas colectoras de fugas con detectores de infrarrojos (de serie en GP-800 y GP-1500).
- Modificaciones para adaptarse a entornos específicamente regulados con equipos tropicalizados o ATEX.
- Electroválvulas con limitadores bajos, para automatizar el llenado de depósitos de alimentación de generadores eléctricos.
- Armarios de chapa insonorizados con espuma polipiramidal UNE-25 y cerradura. Fabricado sin respaldo y hecho a medida para cada modelo de Grupo de Presión.
- Montaje de Grupos de Presión en armarios IP-55 para instalación en exteriores
- Interruptor de presión de línea para señalar baja presión.
- Rampa de entrada del quemador.

- 1) Tanque de almacenamiento principal
- 2) EDM-40 Sonda de indicador de nivel remoto
- 3) Aspiración flotante
- 4) EDM-40 Pantalla de indicador de nivel remoto
- 5) Kit de prevención de sobrellenado
- 6) Tubo de aspiración
- 7) Filtro
- 8) Vacuómetro
- 9) Válvula de cierre rápido
- 10) Bomba eléctrica de engranajes
- 11) Válvula antirretorno
- 12) Válvula de cierre rápido (solo para GP-1500)
- 13) Manómetro
- 14) Presostato de doble propósito
- 15) Válvula de seguridad de escape conducido
- 16) Vaso de expansión
- 17) Válvula de cierre rápido
- 18) Relé térmico motor
- 19) Válvula solenoide
- 20) Detentor limitador de caudal
- 21) Interruptor de nivel SMMR
- 22) Tanque diario
- 23) Bandeja de goteo (incluida para los modelos GP-800 y superiores)
- 24) Detección de fugas (incluida para los modelos GP-800 y superiores)
- 25) Filtro
- 26) Válvula reductora de presión
- 27) Válvula antirretorno
- 28) Quemador
- 29) rampa entrada del quemador



Este es un producto adecuado para proyectos. Ver todas las referencias de proyectos Inpro aquí



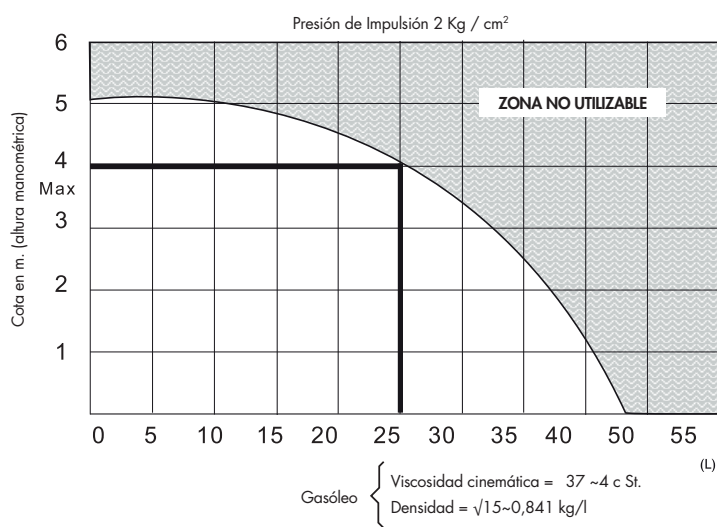
GRUPOS DE PRESIÓN DE GASÓLEO GRAN CAUDAL GP-GC

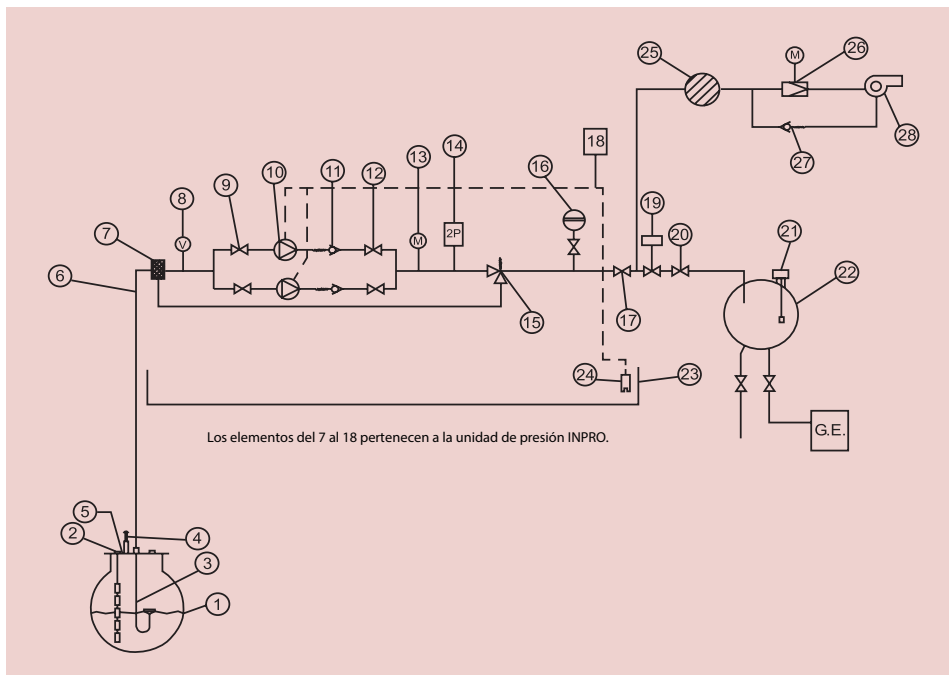
MODELO		GP-2200 NT GP-2200 GE	GP-3200 NT GP-3200 GE	GP-4200 NT GP-4200 GE	GP-6500 NT GP-6500 GE	GP-8500 NT GP-8500 GE	GP-12000 NT GP-12000 GE
CAUDAL	l/h	2.200	3.200	4.200	6.500	8.500	12.000
CONEXIÓN A LA HIDRÁULICA CIRCUITO (Ø ROSCA / Ø MM)	ASPIRACIÓN	1" F	1 1/2" F	1 1/2" F	2" F	2" F	2" F
	IMPULSIÓN	3/4" F	1" F	1 1/4" F	1 1/2" F	1 1/2" F	2" F
TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	VOLTIOS	400 D	400 D	400 D	400 D	400 D	400 D
POTENCIA DEL MOTOR	C.V.	1/4	1/3	1/3	1/3	1/2	3/4
	KW	0,18	0,25	0,25	0,25	0,37	0,55
MÁXIMO. PRESIÓN	Kg/cm ²	6	6	6	6	6	6
LA VÁLVULA DE SEGURIDAD SE ABRE EN:	Kg/cm ²	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
		55	55	55	55	55	55

- Sujeto a cambios técnicos.

MODELO	GP-2200 GC	GP-3200 GC	GP-4200 GC	GP-6500 GC	GP-8500 GC	GP-12000 GC
A	1.150	1.150	1.150	1.150	1.150	1.150
B	910	910	910	910	910	910
C	1.610	1.610	1.610	1.610	1.610	1.610
Peso Aprox NT (kg)	99	105	110	120	135	140
Peso Aprox GE (kg)	117	127	136	147	164	171

Diagrama de aspiración





Grupo de presión de GASÓLEO y HVO GP-GC

Motor, motobomba de engranajes, acoplamiento, colector, filtro, vacuómetro, manómetro, válvula antirretorno, válvula de seguridad, válvula de cierre para línea de alimentación y descarga, presostato regulable, vaso de expansión, válvula de seguridad a 6 bar. Bandeja colectora y sensor de detección de fugas con cable de sonda de 0,75 m. Salidas de relé libre de tensión para el sistema de control central de gestión de edificios, con 6 señales (BMS)

Protección del motor IP-55.

La unidad está construida y probada de acuerdo con la norma DIN EN 12514-1

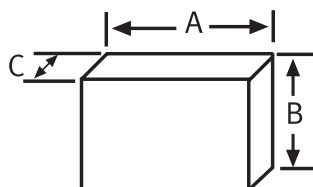
Accesorios y adaptaciones

- Salida de relé libre tensión para control desde el Sistema de Gestión de Edificios centralizado, en kit de 3, 4 o 6 señales (2 térmicas, motores 1 o 2 ON, baja presión y Leak safety ON).
- Sistema de alarma GSM por mensajes SMS, o conexión a módem.
- Adaptación del grupo de presión para alta presión, condiciones de trabajo superiores a 4 Kg/cm
- Bandejas colectoras de fugas con detectores de infrarrojos (de serie en GP-800 y GP-1500).
- Modificaciones para adaptarse a entornos específicamente regulados con equipos tropicalizados o ATEX.
- Electroválvulas con limitadores bajos, para automatizar el llenado de depósitos de alimentación de generadores eléctricos.
- Interruptor de presión de línea para señalar baja presión.
- Rampa de entrada del quemador.

- 1) Tanque de almacenamiento principal
- 2) Indicador de nivel remoto
- 3) Aspiración flotante
- 4) Camiseta de ventilación
- 5) Boca de inspección
- 6) Tubo de succión
- 7) Filtro
- 8) Vacuómetro
- 9) Válvula de cierre rápido
- 10) Bomba eléctrica de engranajes
- 11) Válvula antirretorno
- 12) Válvula de cierre rápido (solo para GP-1500)
- 13) Manómetro
- 14) Presostato de doble propósito
- 15) Válvula de seguridad de escape conducido
- 16) Vaso de expansión de membrana
- 17) Válvula de cierre rápido
- 18) Sistema de control eléctrico de la unidad de presión (mando alternativo)
- 19) Válvula de accionamiento eléctrico
- 20) Limitador de caudal
- 21) SMMR I Interruptor de nivel
- 22) Tanque diario
- 23) Bandeja de goteo
- 24) Detección de fugas
- 25) Filtro
- 26) Manómetro
- 27) Válvula antirretorno
- 28) Quemador



Este es un producto adecuado para proyectos. Ver todas las referencias de proyectos Inpro aquí



Este es un producto adecuado para proyectos. Ver todas las referencias de proyectos Inpro aquí

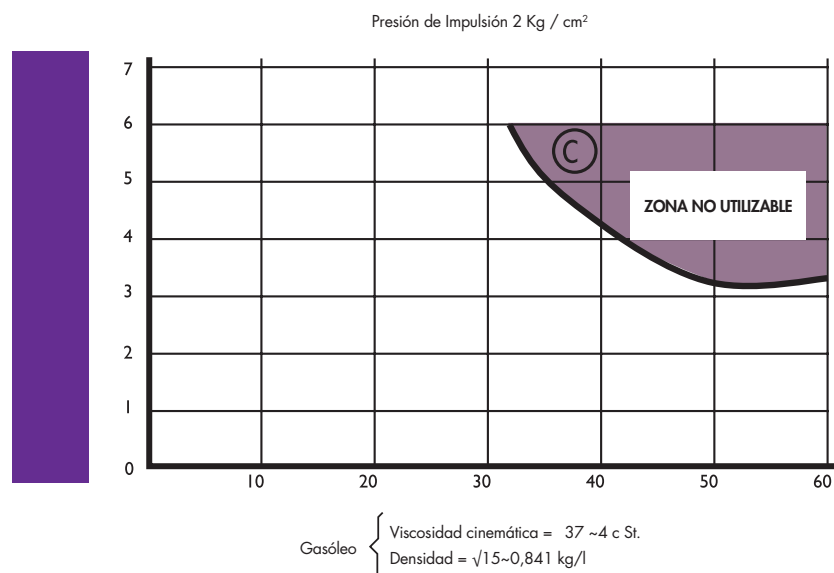
GRUPOS DE PRESIÓN DE GASÓLEO GP GE ALTA PRESIÓN

MODELO		GP-300 H GE	GP-500 H GE	GP-800 H GE	GP-1.500 H GE
CAUDAL	I/h	300	500	800	1500
CONEXIÓN A LA HIDRÁULICA CIRCUITO (Ø ROSCA / Ø MM)	ASPIRACIÓN	3/4"	3/4"	1"	1"
	IMPULSIÓN	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"
TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	VOLTIOS	230/400	230/400	230/400	230/400
POTENCIA DEL MOTOR	C.V.	1/2	1/2	3/4	1 1/2
	KW	0,25	0,37	0,55	1,1
MÁXIMO. PRESIÓN	Kg/cm ²	20	20	20	20
LA VÁLVULA DE SEGURIDAD SE ABRE EN:	Kg/cm ²	55	55	55	55

* También disponible en corriente alterna (WT) de 230 V
- Sujeto a cambios técnicos

MODELO	GP-200 GE	GP-300 GE	GP-500 GE	GP-800 GE	GP-1.500 GE
A	800	800	800	1200	1450
B	720	720	720	970	970
C	370	370	370	500	550
Peso Aprox (kg)	35,8	41,4	53	89	135

Diagrama de aspiración



Zona no utilizable

© GP-300, GP-500, GP-800 y GP-1.500

GRUPO DE PRESIÓN DE GASÓLEO GP 30 NW/GEW



MODELO		GP-30 NW	GP-30 GEW
CAUDAL	l/h	30	30
CONEXIÓN A LA HIDRÁULICA CIRCUITO (Ø ROSCA / Ø MM)	ASPIRACIÓN	Ø 10 mm	Ø 10 mm
	IMPULSIÓN	3/8"	3/8"
TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	VOLTIOS	230v - 50Hz	230v - 50Hz
CONSUMO	AMPERIOS	1,38	1,38
POTENCIA DEL MOTOR	C.V.	1/6	1/6
	kW	0,125	0,125
MÁXIMO. PRESIÓN	Kg/cm ²	3,5	3,5
LA VÁLVULA DE SEGURIDAD SE ABRE EN:	Kg/cm ²	4	4
NIVEL SONIDO	dB (A)	58	58
PROTECCIÓN DEL MOTOR	IP	IP - 20	IP - 20
DIMENSIONES (mm)	B x H x T	240 x 330 x 205	800 x 460 x 250
Peso Aprox	Kg.	6,4	6,4



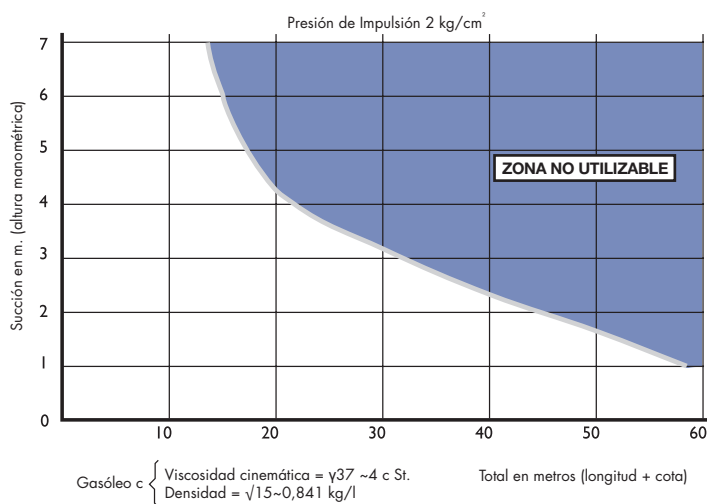
GP-30 Grupo de presión para gasóleo de calefacción y HVO

Motobomba motor IP-2, filtro, vacuómetro, manómetro, válvula de retención, válvula de seguridad, válvula de cierre para línea de alimentación y descarga, presostato de doble función ajustable, vaso de presión con vaso de expansión, válvula de seguridad a 3,5 bar.

Protección motor IP-20.

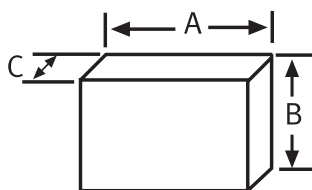
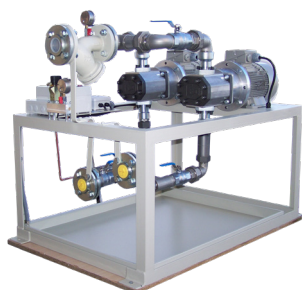
Construido y probado de acuerdo con la norma DIN EN 12514-1

Diagrama de aspiración



Zona no utilizable

- Ⓐ Unidad de presión GP-30



GRUPO DE PRESIÓN DE GASÓLEO FP 1 BOMBA - FP ZW 2 BOMBAS

Equipo de trasiego de tanque a tanque para diésel y HVO

MODELO		FP 10	FP 23	FP 41	FP 90	FP 120	FP 240	FP 360	FP 570
CAUDAL	l/h	100	260	460	900	1.400	2.100	3.400	5.300
TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	VOLTIOS	400*	400*	400*	400	400	400	400	400
POTENCIA DEL MOTOR	KW	0,25	0,25	0,25	0,55	0,55	2,2	3	3
	C.V.	1/3	1/3	1/3	3/4	3/4	3	4	4
REVOLUCIONES	U/min-1	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400
CONEXIONES HIDRÁULICAS	ASPIRACIÓN	1/2" iG	1/2" iG	1/2" iG	1" iG	1" iG	DN 32	DN 40	DN 40
	IMPULSIÓN	1/2" iG	1/2" iG	1/2" iG	3/4" iG	1" iG	DN 32	DN 40	DN 40
	SEGURIDAD	1/2" iG	1/2" iG	1/2" iG	3/4" iG	1" iG	DN 32	DN 40	DN 40
LA VÁLVULA DE SEGURIDAD SE ABRE EN:	Kg/cm ²	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
NIVEL SONIDO	dB (A)	58	58	58	58	58	58	58	58
PROTECCIÓN DEL MOTOR	IP	55	55	55	55	55	55	55	55

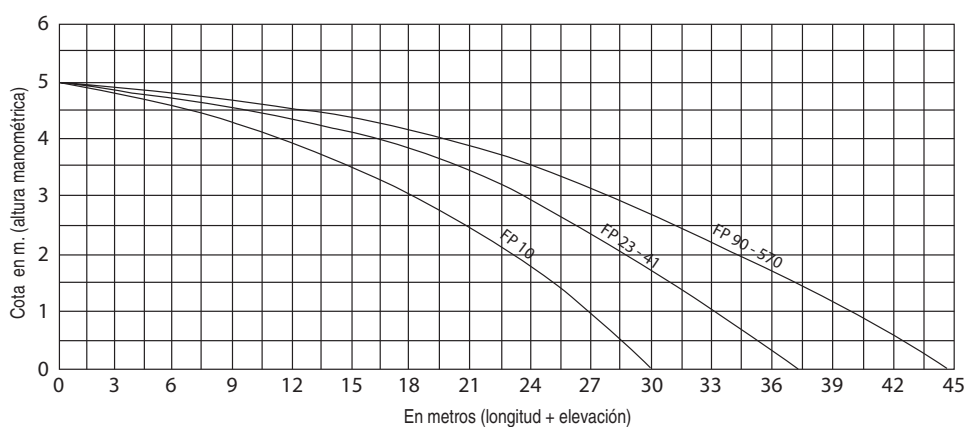
* Existe una versión monofásica 230 versión de alimentación (W)

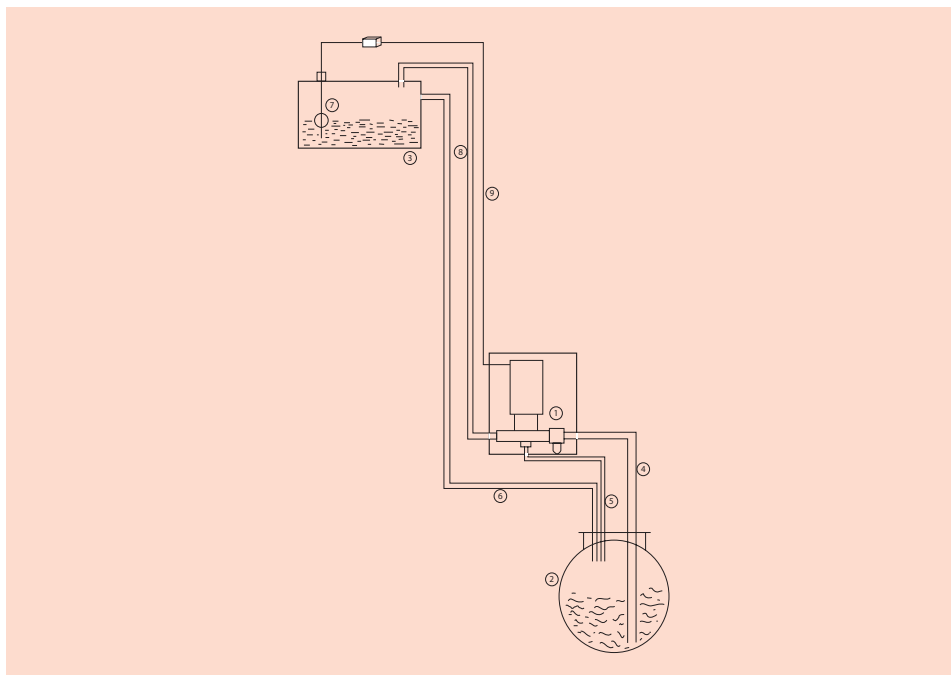
- Para otros aforos y medios, consultar.

- Bridas roscadas DIN 2566

MODELO	FP 10		FP 23		FP 41		FP 90		FP 120		FP 240		FP 360		FP 570	
	N	ZW	N	ZW	N	ZW	N	ZW	N	ZW	N	ZW	N	ZW	N	ZW
A	595	870	595	870	595	870	595	890	595	890	1.200	1.200	1.200	1.300	1.200	1.300
B	575	720	575	720	575	720	575	790	575	790	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
C	240	240	240	300	240	300	240	350	240	400	500	850	500	850	500	850
Peso Aprox (kg)	14	31	16	35	16	35	24	68	28	79	100	200	130	230	195	300

Diagrama de aspiración





- 1) Bomba Tipo FP
- 2) Tanque principal
- 3) Tanque diario
- 4) Tubo de succión
- 5) Tubería de sobrepresión
- 6) Tubería de rebosadero
- 7) Interruptor de nivel SMMR 1
- 8) Tubería de suministro de GASÓLEO
- 9) Línea de control

Listado de piezas en FP MODELS

Versiones de una bomba FP 10 - FP 570

Motor, brida, acoplamiento, bomba de engranajes, válvula de sobrepresión, filtro en el lado de aspiración y vacuómetro, conexiones de tubería rígida (acero), montadas en marco de fijación a la pared hasta FP 120. Por encima de FP 240, cubierta de piso de marco en ángulo. Montaje eléctrico listo, interruptor, protección del motor y conexión para interruptor de nivel. Para facilitar la conexión, recomendamos el interruptor de nivel SMMR1 para su tanque.

Dos versiones de bombas FP 10 - FP 570 ZW

2 motores, brida, acoplamiento, 2 bombas de engranajes, válvula de sobrepresión, filtro en el lado de aspiración y vacuómetro, conexiones de tubería rígida (acero), montadas en marco de fijación a la pared hasta FP 120. Por encima de FP 240, cubierta de piso de marco en ángulo. Conjunto eléctrico listo, interruptor eléctrico alternativo, protección del motor y conexión para interruptor de nivel. Para una fácil conexión, recomendamos el interruptor de nivel SMMR1 para su tanque.

Versiones especiales libres de metales no ferrosos bajo pedido.

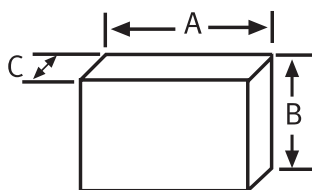
Para viscosidades más altas, consulte la especificación del sistema FP adecuada.

Accesorios y adaptaciones

- Sistema de control de falla de GASÓLEO, para proteger los engranajes que funcionan con el tanque vacío.
- Salida de relé de tensión libre para control desde el Sistema de Gestión de Edificios centralizado, en kit de 3, 4 o 6 señales (2 térmicas, motores 1 o 2 ON, baja presión y Leak safety ON).
- Sistema de alarma GSM por mensajes SMS, o conexión a módem.
- Adaptación del Grupo de Presión para alta presión, condiciones de trabajo de hasta 4,5 Kg/cm².
- Bandejas colectoras de fugas con detectores de infrarrojos (de serie en FP 240 y superiores).
- Modificaciones para adaptarse a entornos específicamente regulados (equipos tropicalizados o ATEX.)
- Electroválvulas con limitadores de caudal, para automatizar el llenado de los depósitos de suministro de generadores eléctricos.
- Armarios de chapa insonorizados con espuma polipiramidal UNE-25 y cerradura. Fabricado sin respaldo y hecho a medida para cada modelo de Grupo de Presión.
- Montaje de Grupos de Presión en armarios IP-55 para instalación en exteriores con aspiración exterior y acoplamientos de tubería de transmisión, prensas de conexión eléctrica y rejillas de ventilación.



Este es un producto adecuado para proyectos. Ver todas las referencias de proyectos Inpro aquí



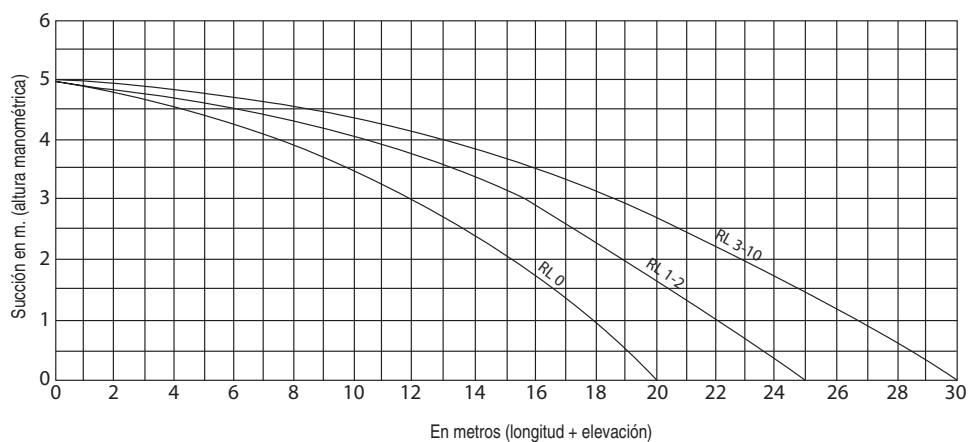
SISTEMA DE ALIMENTACIÓN Y TRASIEGO EN ANILO PARA GASÓLEO/HVO RL 1 Y 2 BOMBAS

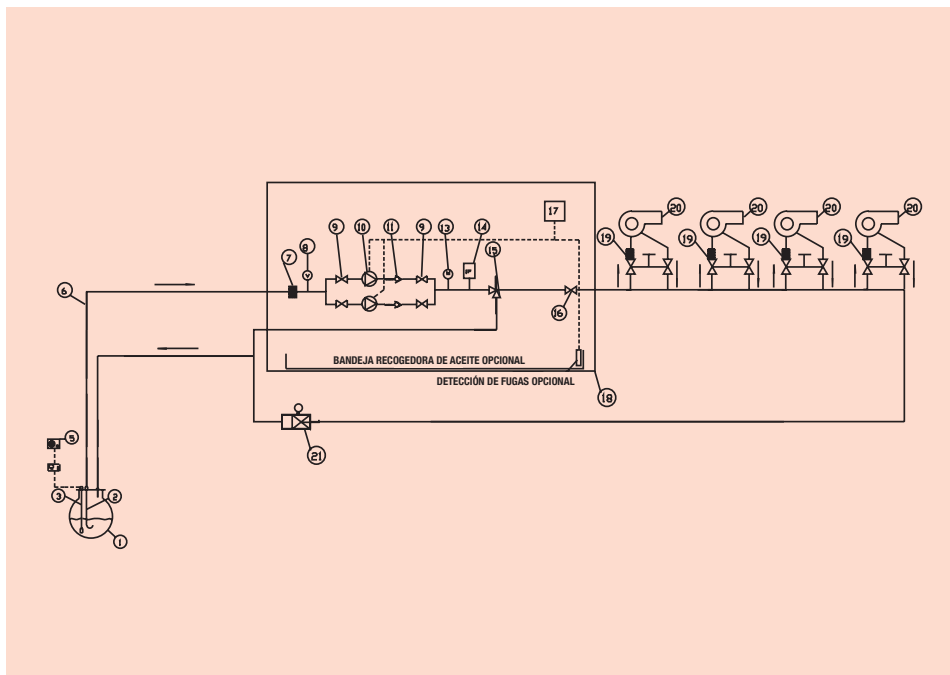
MODELO N / ZW		RL 0	RL 1	RL 2	RL 3	RL 4	RL 5	RL 6	RL 7	RL 8	RL 9	RL 10
CAUDAL MÁX.	l/h	100	260	460	900	1.400	2.100	3.400	5.300	7.500	10.500	12.000
FLUJO DE SUMINISTRO	l/h	65	150	300	600	900	1.400	2.300	3.600	4.900	7.000	8.000
TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	VOLTIOS	400*	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
POTENCIA DEL MOTOR	KW	0,25	0,25	0,25	0,55	0,55	2,2	3	3	4	4	4
	C.V.	1/3	1/3	1/3	3/4	3/4	3	4	4	5,5	5,5	5,5
MOTOR	U/min-1	1.420	1.420	1.420	1.420	1.420	1.420	1.420	1.420	1.420	1.420	1.420
CONEXIÓN AL CIRCUITO HIDRÁULICO (Ø ROSCA / Ø MM)	ASPIRACIÓN	1/2" iG DN 20	DN 20	DN 20	DN 25	DN 25	DN 32	DN 40	DN 40	DN 40	DN 40	DN 40
	IMPULSIÓN	1/2" iG DN 20	DN 20	DN 20	DN 25	DN 25	DN 32	DN 40	DN 40	DN 40	DN 40	DN 40
	SEGURIDAD	1/2" iG	1/2" iG	1/2" iG	3/4" iG	1" iG	DN 32	DN 40	DN 40	DN 40	DN 40	DN 40
VÁLVULA DE SEGURIDAD ABIERTA EN:	Kg/cm²	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
SUCCIÓN MÁX.	m	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
PROTECCIÓN DEL MOTOR	IP	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55

(*) Hay una versión monofásica 230 (W)
- Bridas roscadas DIN 2566

MODELO	RL 0		RL 1		RL 2		RL 3		RL 4		RL 5		RL 6		RL 7		RL 8		RL 9		RL 10	
	N	ZW	N	ZW	N	ZW	N	ZW	N	ZW	N	ZW	N	ZW	N	ZW	N	ZW	N	ZW	N	ZW
A	595	870	595	870	595	870	870	890	870	890	1.200	1.300	1.200	1.300	1.200	1.300	1.200	1.300	1.200	1.300	1.200	1.300
B	575	720	575	720	575	720	720	790	720	790	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100
C	240	300	240	300	240	300	300	350	300	400	500	850	500	850	500	850	500	850	500	850	500	850
Peso Aprox (kg)	15	32	17	36	17	36	29	73	35	84	100	130	105	135	110	145	120	150	125	155	130	165

Diagrama de aspiración





- 1) Tanque de almacenamiento principal
- 2) Tubo de aspiración
- 3) Sonda de indicador de nivel
- 4) Indicador de nivel EDM-40
- 5) Sistema de seguridad de sobrellenado
- 6) Tubo de aspiración
- 7) Filtro
- 8) Vacuómetro
- 9) 4 Válvula antirretorno
- 10) 2 Motobombas de engranajes
- 11) Manómetro
- 12) Presostato de bajo nivel
- 13) Válvula de seguridad de escape conducido
- 14) Válvula de cierre rápido
- 15) Sistema de control eléctrico con temporizador
- 16) Botella de degasificación
- 17) Válvula de cierre rápido
- 18) Quemador
- 19) Filtro autolimpiante
- 20) Quemado

Motor, brida, embrague, acoplamiento, bomba de engranajes, filtro, vacuómetro, interruptor de presión, seguridad para rotura de tubería o sin fallo de combustible, relé térmico protección motor con contactor, interruptor principal, indicador de fallo, control de interruptor de presión de retardo de tiempo para primeras carreras, válvula de seguridad de sobrepresión, brida o conexión de banda de rodadura interior G al circuito hidráulico, conexiones de relé libres se tensión, Alternancia de bombas en modelos gemelo.

Fabricado y probado según DIN 12.514-1 (excepto RL BIO).

Accesorios y adaptaciones

- Sistema IM parada de bombas cuando todos los quemadores están apagados (opcional para RL-N)
- Salidas de relé libre de tensión libre para control desde el Sistema de Gestión. 3, 4 o 6 señales (2 térmicas, motores 1 o 2 ON, baja presión y Leak safety ON).
- Sistema de alarma GSM por mensajes SMS, o conexión a módem.
- Adaptación del grupo de presión para alta presión, condiciones de trabajo de hasta 6,5 Kg/cm²
- Bandejas colectoras de fugas con detectores de infrarrojos (estándar en RL-4 y superiores).
- Modificaciones para adaptarse a entornos específicamente regulados (equipos tropicalizados o ATEX.)
- Electroválvulas con limitadores de caudal, para automatizar el llenado de los depósitos de suministro de generadores eléctricos.
- Interruptor de presión de línea para señal baja presión.



Este es un producto adecuado para proyectos. Ver todas las referencias de proyectos Inpro aquí

CUADROS DE CONTROL CAG Y CAG+

CAG+ CUADRO DE CONTROL

CUADROS DE CONTROL CAG+ Y SISTEMAS DE TRASIEGO ATAM

Control total y seguro del suministro de gasóleo a generadores.

¿TIENES UNA INSTALACIÓN CON UNO O VARIOS GENERADORES QUE REQUIEREN REPOSTAJE AUTOMÁTICO Y SEGURO DESDE UN DEPÓSITO PRINCIPAL?

Entonces, este sistema es para ti.

El conjunto INPRO CAG+ + ATAM combina un cuadro de control inteligente con un sistema de trasiego de combustible que automatiza el proceso de llenado de los depósitos diarios de generadores. Todo funciona de forma segura, eficiente y adaptable a cada instalación.

¿QUÉ HACE ESTE SISTEMA?

Controla el trasvase de gasóleo desde el depósito principal hasta los depósitos diarios de uno o varios generadores.

Supervisa en tiempo real los niveles de combustible, el estado de las bombas, válvulas y alarmas.

Permite llenados automáticos o manuales, según tus necesidades.

Realiza test de mantenimiento para asegurarte de que todo funciona correctamente.

En caso de fallo o situación crítica, activa sistemas de seguridad para evitar riesgos.

¿CÓMO FUNCIONA?

El cuadro de control CAG+ incluye una pantalla táctil de 5,7", fácil de usar, conectada con todo el sistema. Puede controlar hasta 3 zonas de llenado diferentes, gestionando bombas, válvulas y sensores. Además, se comunica con sistemas de supervisión industrial (SCADA) mediante Modbus.

Modelos disponibles (ATAM-GET)

Disponemos de diferentes modelos ATAM con caudales desde 180 hasta 2.100 litros/hora, para adaptarnos a todo tipo de proyectos. Todos los equipos están fabricados bajo norma DIN 12.514-1, con motores de alta eficiencia y bajo nivel sonoro (58 dB(A)).

¿QUIERES MANTENER TU INSTALACIÓN SEGURA, AUTOMATIZADA Y SIEMPRE BAJO CONTROL?

Este sistema es tu aliado perfecto.



CAG+ CUADRO DE CONTROL

Para automatización de llenado
en generadores de emergencia

Descripción

El cuadro de Control INPRO CAG+ para generadores de emergencia, es el complemento perfecto para los sistemas de trasiego INPRO para combustible.

Dimensions (HxWxD in mm)	-
MODELO A	800x600x250
MODELO B	1000x800x250
MODELO C	600x500x200
CLASIFICACIÓN DE PROTECCIÓN	IP 66
GABINETE / CARCASA	Metal, Pintado con epoxi RAL7035
TEMPERATURA DE OPERACIÓN	0 to 40°C (32 to 104°F)
PROTECCIÓN DEL MOTOR	Motor Starter or VFD Drive Protección contra sobrecarga
RELÉS DE SALIDA	De acuerdo con los requisitos del proyecto
RELÉS DE ENTRADA	De acuerdo con los requisitos del proyecto
COMUNICACIÓN	Modbus RTU 485 (*)
	Ethernet Modbus TCP IP (**)
	Otros: CANopen, RS232,...
TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	230 V (I) 50 - 60 Hz
	400 V (III) 50 - 60 Hz
PARA OTROS VOLTAJES CONSULTAR	-
APROBACIÓN	CE
NORMAS	EN61131-2:2007
DIRECTIVA EMC	(2004/108/EC)
DIRECTIVA DE BAJA TENSIÓN	(2006/95/EC)

(*) Distancia max. 200 m, velocidad 0.12 Mbps (115200 baud)

(**) Distancia max. 100 m, velocidad 100 Mbps -cable Cat5- o 1000 Mbps -Cat6-

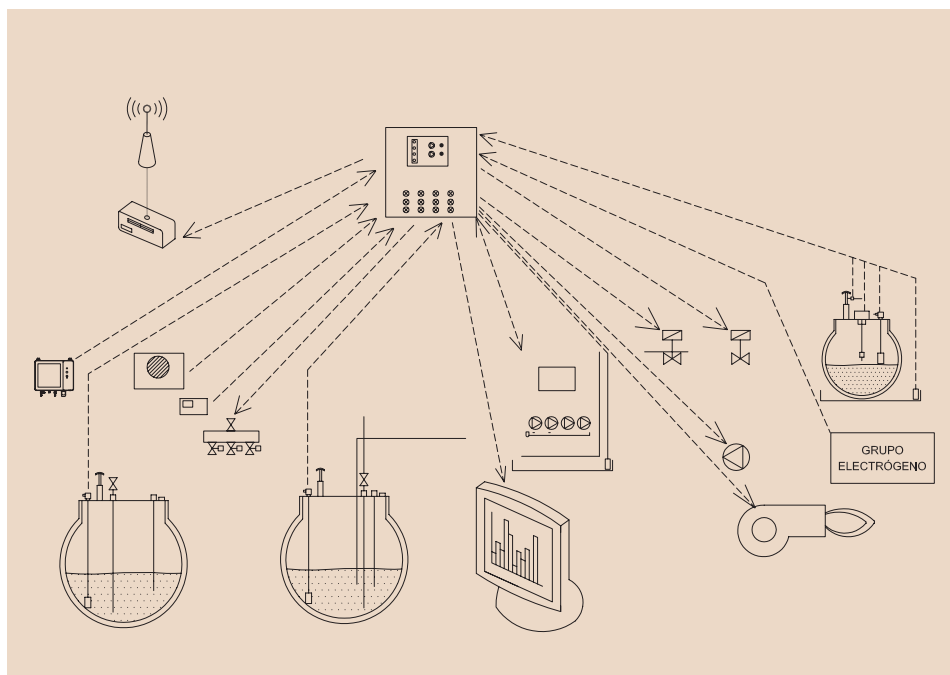
Principales características técnicas

El cuadro de control automático CAG+ puede gestionar las diferentes áreas de llenado dependiendo de la configuración y necesidades en proyecto, de acuerdo con la distribución técnica de las instalaciones y las distancias del edificio.

Pantalla táctil TFT de 5,7" con capacidad de comunicación Mod- Bus TCP-IP RTU a BMS

CAG+ CUADRO DE CONTROL

Para automatización de llenado
en generadores de emergencia



Su componente principal es un autómata de pantalla táctil configurado con las entradas y salidas analógicas/digitales necesarias para cada instalación, permitiendo el funcionamiento ideal de seguridad y fiabilidad en cada instalación específica como:

- Control de nivel del tanque principal.
- Control de nivel del tanque diario del generador.
- Control de bombas de trasiego
- Control de filtrado preventivo de combustible.
- Caudalímetro.
- Detección de fugas.
- Sensores analógicos de vacío y presión
- Integración con otros controladores y sistemas Mod-Bus
- Señales digitales de redundancia para control de seguridad.
- Arrancadores y protección térmica motor



Este es un producto adecuado para
proyectos. Ver todas las referencias
de proyectos Inpro aquí

FILTROS Y SISTEMAS DE FILTRADO Y FILTROS

FILTRACIÓN DE COMBUSTIBLE

FILTROS

SAFA SISTEMA DE FILTRADO PREVENTIVO DE
COMBUSTIBLE

MINI SAFA

MICRO SAFA

PROTECCIÓN ESENCIAL PARA TUS EQUIPOS

La filtración del gasóleo es clave para garantizar el buen funcionamiento de cualquier instalación. Elimina impurezas, separa el agua y evita problemas como obstrucciones, corrosión o proliferación de bacterias.

En esta sección encontrarás soluciones para:

FILTROS CON SEPARADOR DE AGUA

Filtran partículas y además separan el agua del gasóleo mediante papel filtrante hidrófugo. Son ideales para evitar corrosión y contaminaciones internas.

KITS DE FILTRADO FIJOS Y PORTÁTILES

Sistemas completos con bomba, doble etapa de filtrado y purga de impurezas. Pensados para instalaciones técnicas o móviles.

FILTROS INDUSTRIALES DE ALTO CAUDAL

Desde modelos compactos hasta soluciones que permiten filtrar hasta 5.000 litros/hora, según el tamaño de la instalación.

FILTROS AUTOLIMPIANTES Y FILTROS EN “Y”

Diseñados para facilitar el mantenimiento y reducir tiempos de parada, especialmente en instalaciones continuas.

SISTEMAS SAFA DE RECIRCULACIÓN

Recirculan el gasóleo del depósito, eliminan impurezas, homogenizan el combustible y previenen la proliferación de bacterias.

MICRAS, CAUDAL, MATERIALES Y CONEXIONES

Todos los productos están disponibles en diferentes configuraciones para adaptarse a cada tipo de instalación: doméstica, industrial, agrícola o logística.

¿Quieres proteger tu instalación desde el primer litro? Este es el lugar.

FILTROS

Equipos de instalación de gasóleo

Instalado en línea de consumo, el filtro de gasóleo separa y retiene las impurezas que puede haber en el combustible, evitando obstrucciones o averías en la instalación.

Están formados por un cabezal y un vaso que contiene el cartucho filtrante.

El fluido atraviesa el cartucho de fuera hacia adentro, quedando retenidas las partículas de tamaño superior a su grado de filtración, habitualmente de 0,1 a 0,3 milímetros en gasóleo.

Existen filtros autolimpiantes que permiten limpiar el cartucho sin necesidad de desmontarlo.

Poseen un volante que al ser accionado deposita las impurezas en el fondo del vaso



FILTROS DE CUBETA ESTÁNDAR

MODELO	CAUDAL (L/H)	CONEXIÓN	FILTRACIÓN	CÓDIGO
450/3 plástico	40	3/8"	0,1	01110001004010
450/2 aluminio	40	3/8"	0,1	01110002004010
302 plástico	80	1/2"	0,1	01110001008010
301 aluminio	80	1/2"	0,1	01110002008010
313 aluminio	150	1/2"	0,1	01110002011510
207 aluminio	200/400	3/4"	0,1	01110002012010
101 aluminio	400/1.000	1"	0,1	01110002014010

FILTROS AUTOLIMPIANTES

MODELO	CAUDAL (L/H)	CONEXIÓN	FILTRACIÓN	CÓDIGO
112	300	1/2" x 1/2"	0,1	01110000013010
112	300	1/2" x 1/2"	0,3	01110000013030
213	1.000	1" x 1/2" x 1"	0,1	01110000021010
213	1.000	1" x 1/2" x 1"	0,3	01110000021030
313	2.000	1" x 1/2" x 1"	0,1	01110000022010
313	2.000	1" x 1/2" x 1"	0,3	01110000022030
410	5.000	1 1/2" x 1 1/2"	0,1	01110000025010
410	5.000	1 1/2" x 1 1/2"	0,3	01110000025030

Filtro en "Y" LATÓN CROMADO

MEDIDA	FILTRACIÓN	CÓDIGO
Y - 1/2	50 micras	01110005001205
Y - 3/4	50 micras	01110005003405
Y - 1	50 micras	01110005010005
Y - 1 1/4	50 micras	01110005011405
Y - 1 1/2	50 micras	01110005011205
Y - 2	50 micras	01110005020005

Filtros con Retorno / Bitubo / Monotubo

MEDIDA	FILTRACIÓN	CÓDIGO
Con retorno	0,1	01110006003815
Con retorno	0,1	01110006001215
Bitubo	0,1	01110008003815
Bitubo	0,1	01110008001215
Monotubo	0,1	01110008003815
Monotubo	0,1	01110008001215

Filtros para gasóleo con resistencia 70°C

MEDIDA	FILTRACIÓN	CÓDIGO
157 cestilla	0,3	01110003012030
151 cestilla	0,3	01110003010030
503 cestilla	0,3	01110003011230
112RE autolimpiante	0,3	01110003022030
313RE autolimpiante	0,3	01110003025030
410B autolimpiante	0,3	01110003031030

FILTROS CON SEPARADOR DE AGUA



FG-100 Microfiltro transparente de aluminio · 5 µm

- Filtración gasóleo: 5 µm (micra)
- Decantador de agua por medio de papel filtrante hidrófugo, con decantación de agua del 93%.
- Capacidad: 2 litros
- Capacidad transvase: 105 l/min - Carcasa superior: aluminio
- Vaso: plástico transparente
- Entrada/Salida: bridas o rosca H1" BSP
- Capacidad de filtraje: 500.000 lts. (en condiciones normales)
- Instalación: en la aspiración o impulsión del equipo de bombeo
- Presión máx. de trabajo: 5 bar
- Purgador



FG-100BIO Microfiltro transparente de aluminio · 25 µm

- Filtración biodiésel: 25 µm (micra)
- Capacidad: 2 litros
- Capacidad transvase: 105 l/min
- Carcasa superior: aluminio
- Vaso: plástico transparente
- Entrada/Salida: bridas o rosca H1" BSP
- Presión máx. de trabajo: 5 bar
- Capacidad de filtraje: 500.000 lts. (en condiciones normales)
- Instalación: en la aspiración o impulsión del equipo de bombeo
- Purgador



FG-150 Microfiltro transparente de capacidad 10 litros

- Capacidad: 10 lts
- Filtración: 5 µm (micra) (con decantación de agua al 93%)
- Caudal máx.: 160 l/min
- Tapa microfiltro: fundición de aluminio
- Vaso transparente: PA
- Entrada/Salida: H1 1/2" GAS (BSP)
- Manovacuómetro: -1 +3 bar
- Purgador inferior manual para vaciar impurezas
- Capacidad filtraje: 1 millón de lts. (en condiciones normales)
- Instalación: en la aspiración del equipo de bombeo
- Desgasificador automático



FG-300/15 Microfiltro de aluminio absorbente de agua - H2"

- Filtración: 15 µm (micra)
- Capacidad: 15 lts en el interior de la carcasa
- Caudal: hasta 300 l/min
- Tapa y cuerpo microfiltro: aluminio
- Manómetro diferencial
- Conexión entrada/salida: H2" BSP o brida
- Purgador manual inferior
- Instalación: en la aspiración o impulsión del equipo de bombeo
- Presión máxima de trabajo: 6 bar
- Presión máxima de la carcasa: 10 bar



FG-700 / FG-1000 3" / 4" · 15 µm (micras)

- Filtración: 15µm (micras)
- Opcional: 50µm (micras) no absorbente
- Capacidad: 15 litros en el interior de la carcasa
- Caudal: 700 o 1000l/min (según el número de elementos FG-300)
- Tapa y carcasa del microfiltro: aluminio
- Manómetro de presión diferencial
- Conexiones de entrada/salida: 3" o 4"
- Válvula de purga inferior manual
- Instalación: en la aspiración o en la entrada del kit de bomba
- Presión máxima de trabajo: 6 bar
- Presión máxima de la carcasa: 10 bar

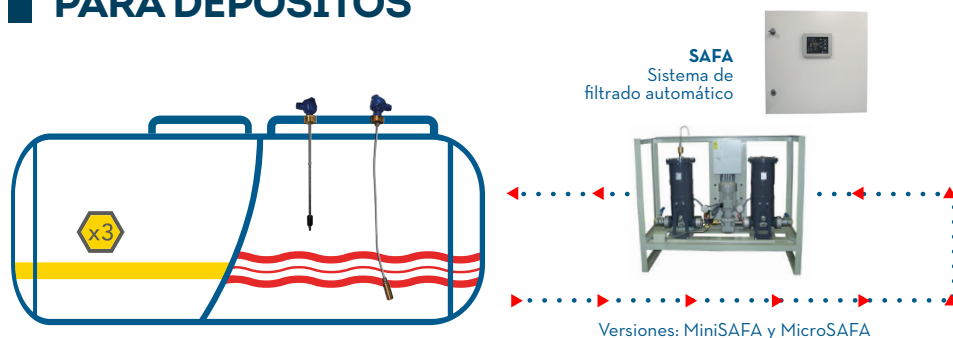


Kit de filtrado fijo y portátil + bomba 50 / 15 µm absorbente

- Los kits están diseñados para la filtración de combustible (gasóleo, gasolina, parafina y aceite) de depósitos subterráneos o elevados para mantener el líquido microfiltrado libre de contaminantes.
- Tratamiento especial de la superficie interna y externa contra la corrosión
- Filtración en dos etapas 1er filtro 50µm. 2º filtro 15µm
- Bomba BAG-800
- Autocebante, autollenante. Discos excéntricos autoajustables, con bypass de retorno
- Caudal libre: 100-150l/min
- Consumo: 4,5-6A (230VAC) 1,8-2,7A (400VAC)
- Motor: 1kW 230/400VAC 50Hz 3ph
- Clasificación de la gama de motores: II2GExdIIBT3
- Certificado del motor: TÜV04ATEX2488X
- Temperatura de funcionamiento: 0°C-+50°C
- Conexión de entrada/salida: 1 1/2" BSP

	CÓDIGO
FG-100	01110009011210
FG-100 G	01110009011219
FG-100 BIO	01110009011211
FG-150	01110009112100
FG-300/15	01110009011212
FG-700	01110009011213
FG-1000	01110009011214
FIXED F.K FG-300X2	01110000902150
PORTÁTIL F.K FG 300X2 + BOMBA P	01110000902154

FILTRADO PREVENTIVO PARA DEPÓSITOS



Sistemas de filtrado automático de combustible

En INPRO disponemos de una gama de productos de sistemas de filtrado automático para el tratamiento de combustibles. Esta gama está formada por los productos SAFa, MiniSAFA y MicroSAFA. Se trata de sistemas automáticos para el tratamiento de diésel o gasóleo, que tienen la función de separar el agua presente en el combustible y eliminar las partículas sólidas en suspensión. Así como, homogenizan y oxigenan el combustible gracias a la recirculación del mismo y previenen la proliferación de bacterias tan perjudiciales para la instalación.

¿Por qué estos productos de sistemas preventivos de filtrado son tan buenos

Mantener el combustible en condiciones adecuadas, para atender cualquier necesidad que se produzca es un eslabón más de la cadena que debe funcionar que, si se produce cualquier fallo, se rompe toda la funcionalidad del sistema. De nada servirá tener redundancias en equipos, si el combustible está contaminado y no puede realizar su función.

En instalaciones críticas como pueden ser Hospitales, Torres de Control, Data Centers, entre otras, la funcionalidad pasa a ser un problema de seguridad, hasta el punto en que se pueda llegar a poner en peligro vidas humanas. Por tanto, disponer de un sistema automatizado que asegure que el combustible está en condiciones óptimas es una necesidad que en muchos casos no está sujeta a discusión. Actualmente, hay pocas empresas a nivel internacional que fabriquen este sistema de filtrado automático y nosotros en INPRO hace unos años que tenemos estos productos exclusivos en nuestro catálogo.

¿Por qué utilizando el SAFa, el MiniSAFA o el MicroSAFA se puede salvar una bomba?

La función de un sistema preventivo de filtrado SAFa es mantener el combustible en óptimas condiciones de forma automatizada, para que en el momento que se necesite utilizar, pueda cumplir su función correctamente.

Los sistemas SAFa de Inpro se encargan de filtrar contaminantes tanto sólidos como líquidos. Combustibles como el DIESEL tienden a capturar agua del ambiente, y la presencia de agua, además de reducir el rendimiento del combustible, favorece la proliferación de bacterias, que degradan este carburante. Estas bacterias pueden bloquear quemadores, afectar a las juntas y sellos de diferentes componentes como bombas, y poner en peligro el sistema completo.

TABLA COMPARATIVA DE LOS SISTEMAS DE FILTRADO PARA GASÓLEO			
	SAFA	MINISAFa	MICROSAFA
CAUDAL	2000 l/h	3000 l/h	20 l/h
FILTRADO	1 Filtro partículas 50 μm 1 Filtro separador de agua y de partículas 15 μm Ambos, mod. FG-300 en aluminio	Filtro partículas en y 50 μm Filtro separador de agua 5 μm mod. FG-100	Filtro de partículas 100 μm Filtrado de agua por decantación
N° DEPÓSITOS	Múltiples depósitos	1 depósito	1 depósito
RECOMENDADO PARA TANQUES	Más de 50000 Lts	Hasta 50000 Lts	Hasta 1000 Lts
TIPO DE BOMBA	bomba engranajes lineal	Bomba paletas	bomba pistón
ALARMA FALTA DE CAUDAL	sí	sí	sí
ALARMA PRESENCIA DE AGUA	sí	sí	sí
ALARMA ALTA PRESIÓN	sí	no	no
INCLUYE DETECTOR DE DERRAME	sí	no	no
ÍNDICE DE PROTECCIÓN - IP	55	55	66
CONEXIÓN ASPIRACIÓN - IMPULSIÓN	1,5" a 2"	1"	1/4"
PRESOSTATO DIGITAL	no	no	sí
INTERRUPTOR DE FLUJO	no	sí	no
PRESOSTATO ANALÓGICO 0-10 BAR	sí	no	no
CONTADOR	sí - MGI 110	no	no
VISOR PRESENCIA AGUA	sí	sí	sí
BOMBA ACHIQUE	sí	no	no
CUADRO CONTROL Y GOBIERNO	sí	no	no
VERSIÓN PORTÁTIL DISPONIBLE	sí	sí	no
DIMENSIONES	1300x1100x560	500x500x650	400x300x150

MINI SAFA PORTÁTIL EQUIPO DE FILTRADO MINISAFa PORTÁTIL CON CARRO

Equipo de Filtrado MiniSAFA Portátil FG-100 x 2 + AG-46: Equipo de filtraje móvil de 40 l/min. Este filtro con carro cuenta con propiedades de absorción de agua, lo que ofrece un producto final en óptimas condiciones para depósitos donde el combustible permanece durante largos periodos de tiempo. El equipo de filtrado MiniSAFA Portátil es la solución ideal para tareas de mantenimiento en instalaciones de combustible que están en diferentes puntos y necesitan desplazarse.

Compuesto por:

- Soporte en tubo metálico con asa y ruedas para circulación interior y exterior (ligero y de fácil manipulación).
- Soporte para enrollar la manguera y colgar la pistola.
- Bomba autoaspirante AG-46 230 VCA.
- Filtraje en dos etapas de filtrado:
- Microfiltro FG-100BIO de 25 μm (micra).
- Microfiltro FG-100 de 5 μm (micra).
- Válvula de corte en la entrada de la bomba y en la salida del filtro.
- Pre-filtro FUP-1 en la entrada de la bomba.



MiniSAFA equipo de filtrado con carro.



Etapas de filtración:

- 1) Filtro de partículas de 0,1 mm
- 2) Decantador de agua
- 3) Acondicionador de combustible para la prevención del crecimiento microbiano
- 4) Bomba de circulación de combustible (que evita la degradación)
- 5) Medidor de combustible con transmisor de impulsos



Este es un producto adecuado para proyectos. Ver todas las referencias de proyectos Inpro aquí

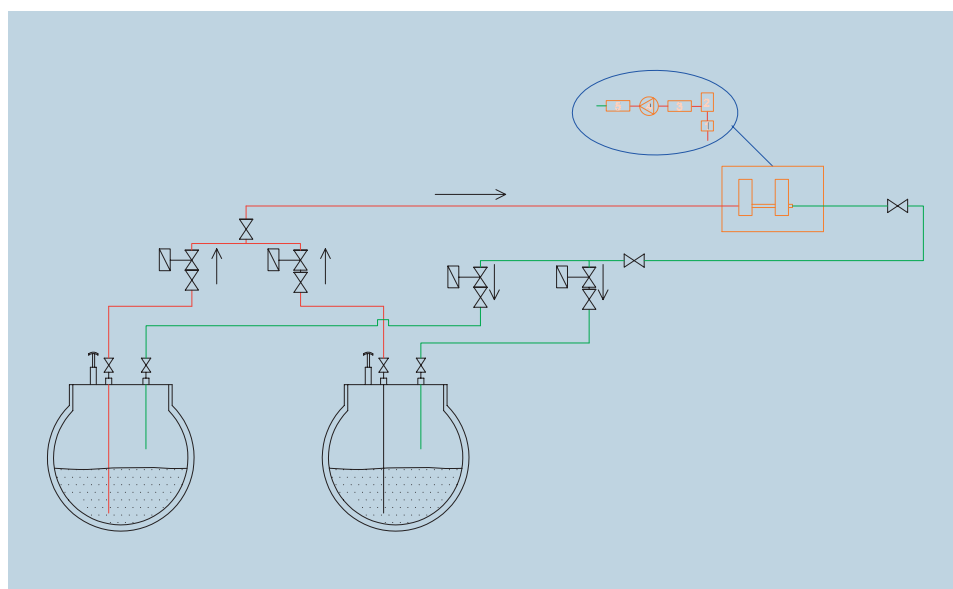
SAFA

Sistema de filtrado preventivo para gasóleo/HVO para depósitos de almacenamiento

Sistema preventivo de filtrado

El sistema automático de filtrado de agua de combustible SAFA para filtración de partículas, eliminación de agua, homogeneización de combustible y oxigenación a través de su protocolo de recirculación programada, evita la proliferación de bacterias, mohos y levaduras que son susceptibles de dañar la instalación.

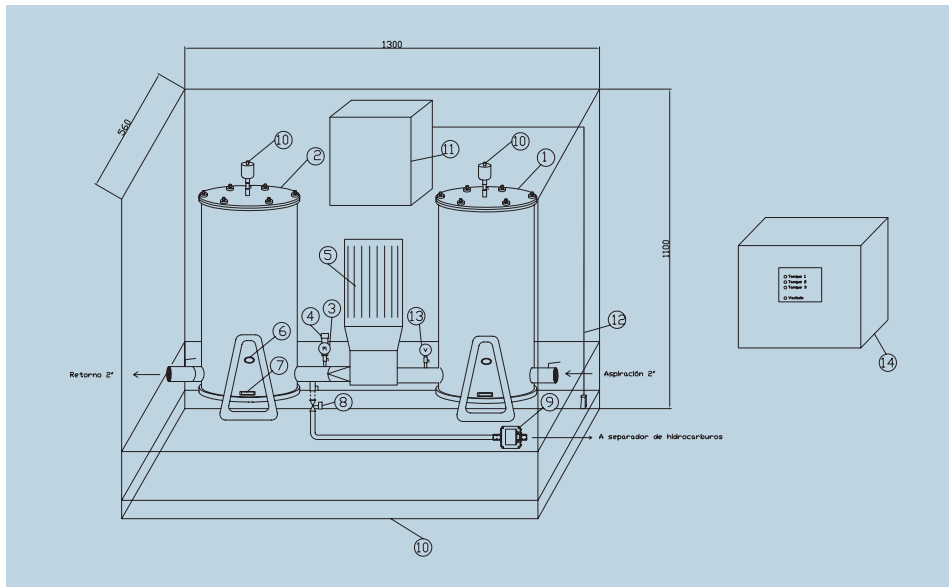
- El SAFA es un sistema a medida, capaz de gestionar hasta 10 tanques de almacenamiento, desde 1.000 litros hasta 120.000 cada uno.
- Configurado y equipado con todos los elementos necesarios para controlar el protocolo de filtrado de los tanques existentes, está diseñado en una técnica escalable para permitir futuras ampliaciones del parque de almacenamiento de combustible.
- Todas las maniobras y alarmas se muestran localmente en la pantalla táctil LCD, y de forma remota por mod-bus.



Accesorios y adaptaciones

- Recirculación para tratar de evitar la estratificación y degradación del combustible dentro de los tanques de almacenamiento.
- El combustible pasa a través de un acondicionador de combustible para evitar el crecimiento microbiano.
- Los periodos programados de recirculación, son programables en la pantalla del autómata. Es recomendable de que el volumen del depósito se recircule al menos de 1.5 veces la cada 28 días.
- Si se detecta agua en el filtro de decantación de la unidad, se activa una alarma y la bomba de drenaje, vacía al separador de hidrocarburos.
- El sistema está alimentado por una fuente de alimentación trifásica de 400 Vac (una versión en 230 V está disponible bajo demanda).

Descripción del sistema



- 1) 1º Filtro 50 micras
- 2) 2º Filtro 15 micras
- 3) Manómetro de glicerina
- 4) Sensor presión analógico 0-10 bar
- 5) Motobomba 1.500 l/h
- 6) Visor nivel de agua
- 7) Advertencia de filtro sucio
- 8) Válvula solenoide de drenaje de agua
- 9) Bomba de drenaje de agua
- 10) Purga de aire
- 11) Caja de conexiones
- 12) Detector de fugas
- 13) Vacuómetro
- 14) Armario de control (600x600x200)
- 15) Caudalímetro
- 16) Acondicionador de combustible

Sistema de filtrado preventivo automático de combustible con drenaje

- Motobomba de 1.500 l/h III / 400 3/4 CV / 1,2A.
- Sensor de presión- lineal.
- Medidor de vacío.
- Manómetro glicerina 0-10 bar.
- Tapón de muestras
- 2 Microfiltros de aluminio FG-300
- 1 filtro de partículas de 50 µm (micras).
- 1 filtro de segunda de papel absorbente de agua de 15 µm (micras).
- Medidor de presencia de agua.
- Manómetro de presión diferencial, como indicador de filtro obstruido.
- Electrodo de detección de agua
- Electroválvula N/C línea de drenaje de 3/8".
- Bomba solenoide tipo 12 Lts/h línea de drenaje.
- Válvulas de bola de drenaje manuales.
- Bandeja colectora de fugas
- Detector de fugas por sonda de infrarrojos.
- Bastidor metálico
- Los tamaños pueden cambiar de acuerdo con los requisitos especiales a medida.
- Presión máxima de trabajo: 6 bar.
- Presión máxima del sistema: 10 bar.

Pantalla LCD táctil y cuadro de control

- Autómata con pantalla táctil 5,7"
- Entradas y salidas analógicas y digitales necesarias
- Comunicación Mod-Bus.
- Arrancador y protección térmica para motobombas.
- Fuente alimentación de 24Vdc.
- Terminales de conexión.
- Sistema probado en fábrica
- Armario de control IP66 con controlador PLC montada en el panel frontal.



MiniSAFA con sistema de drenaje de agua opcional.

Etapas de filtración:

- 1) Filtro de partículas de 0,1 mm
- 2) Decantador de agua
- 3) Acondicionador de combustible para la prevención del crecimiento microbiano
- 4) Bomba de circulación de combustible (que evita la degradación)

MINI SAFA

Sistema automático de acondicionamiento de combustible para tanques de almacenamiento de combustible simples y grandes

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dimensiones	500x500x650 milímetros
Fuente de alimentación	230 /110 VCA
Consumo	4 A / 8A Máx.
Caudal máximo	50 l/min
Caudal nominal	40 l/min
Códigos de producto	21110000902305: modelo 230 V 50 Hz
	21110000901105: modelo de 110 V 60 Hz
	21110000902316: modelo 230/50 Hz, con bomba automática de drenaje de agua
	21110000901106: modelo 110/60 Hz, con bomba automática de drenaje de agua
Recomendado para tanques de hasta 50.000 Lts de acumulación.	

Sistema automático de separación de agua en tanques de diésel

El sistema de filtrado automático para la separación del agua en los depósitos de gasoil elimina el agua producida por la condensación, oxigena, homogeneiza el combustible gracias a su recirculación y evita la proliferación de bacterias, mohos y levaduras tan perjudiciales para la instalación.

¿Por qué es importante instalar el MiniSAFA en mi tanque de combustible?

La contaminación microbiana en los tanques de almacenamiento de combustible se está convirtiendo en un problema importante.

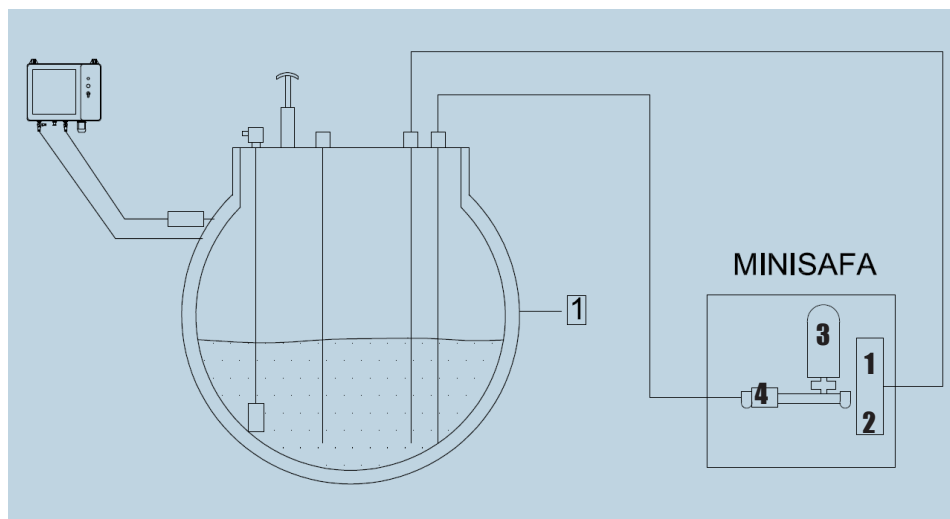
Con frecuencia, los primeros síntomas se detectan en los filtros de instalación cuando se obstruyen, lo que provoca gastos de mantenimiento adicionales.

Estas bacterias proliferan por la acumulación de agua en los tanques, formando rápidamente grandes colonias que obstruyen los filtros, provoca un desgaste irregular en las bombas y afecta a los cilindros del motor.

Además de un aumento considerable del consumo al reducir el rendimiento.

El sistema de filtrado MiniSAFA es la solución ideal a todos estos problemas en las instalaciones de tamaño medio, especialmente en los tanques principales, debido a la mala rotación del combustible.

El sistema elimina las partículas sólidas y el agua de los tanques mediante un filtro de decantación. Además, está equipado con un módulo lineal que induce el letargo en las bacterias, limitando así su capacidad de proliferación.



¿Cómo funciona MiniSAFA?

- Circula y evita la degradación del combustible dentro de los tanques de suministro diario.
- El combustible pasa a través de un acondicionador de combustible para evitar el crecimiento microbiano.
- El combustible se distribuye automáticamente durante un número predeterminado de periodos programados para garantizar que el contenido del tanque se recircule a una velocidad de 1.5 veces la capacidad del tanque cada 28 días.
- Mod. Sin drenaje: cuando se detecta agua en el filtro de decantación, el equipo se detiene, se dispara. Se enciende una alarma y una luz de advertencia de mal funcionamiento (agua). Para volver a armar, retire el agua y actúe sobre el botón de reinicio si es necesario. (No se iniciará hasta el ciclo correspondiente o actuando de forma manual)
- Mod. Con drenaje (*): cuando se detecta agua en el filtro de decantación el equipo se detiene, se activa una alarma y se enciende un aviso de mal funcionamiento (agua), se abre la electroválvula (12) y se pone en marcha la bomba de desagüe durante (13) 30 segundos para sacar el agua existente. (No se iniciará hasta que el ciclo correspondiente o actuando manualmente)
- Cuando se detecta agua en el filtro de decantación, el equipo se detiene, se activa una alarma y se enciende una luz de advertencia de mal funcionamiento (agua).
- El sistema se alimenta por 230 Vac u otros voltajes bajo demanda y consta de un filtro sólido, agua decantador, acondicionador de combustible, detector de flujo, pantalla de falla de flujo, temporizador.
- La unidad completa es resistente a la intemperie (protección IP-55).

N	Descripción	Código Impro
1	Estructura con bandeja	01110000022666
2	Filtro Partículas 1" BSP (Aspiración)	01110005010005
3	Acondicionador 1"	05040000130004
4	Motobomba Iron 50 230 Vca	06060007046370
5	Válvula de retención 1"	01070000001000
6	Detector de Caudal	01150000010001
7	Filtro Decantador (5 um)	01110009011210
8	Electrodos	01120000020600
9	Retorno 1" BSP	-
10	Cuadro de Control	-
	Temporizador NFC	02010000932290
11	Purga / Descarga automática (*)	-
	Solenioide Descarga (*)	-
12	Bomba pistón descarga de Agua	-

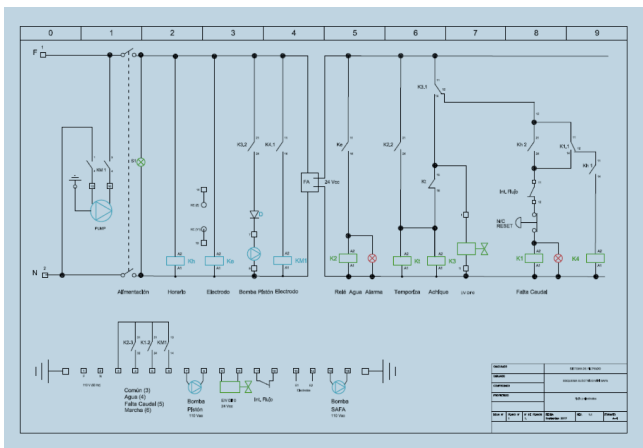
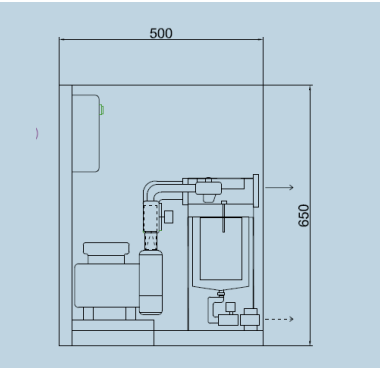
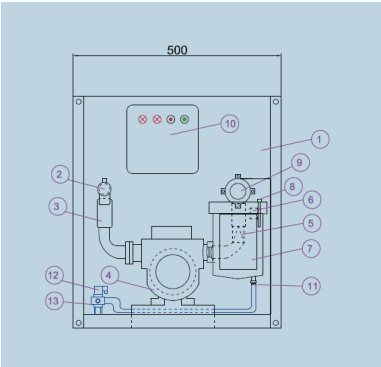


Diagrama y conexiones eléctricas





MICRO SAFA

Sistema automático de acondicionamiento de combustible para tanques diarios de hasta 2000L.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dimensiones	300 x 230 x 160 mm
Tensión	230 Vac
Consumo	100 mA
Caudal Máximo	20 L/h
Aspiración-Impulsión	1/4" - 1/4"
Drenaje	1/4"

Se recomienda el modelo MicroSAFA para depósitos de hasta 1.000 L

Sistema automático de acondicionamiento de combustible para tanques diarios de hasta 1.000 litros de volumen

El sistema automático de acondicionamiento de combustible MicroSAFA para filtración de partículas, eliminación de agua, homogeneización de combustible y oxigenación a través de su protocolo de recirculación programada, evita la proliferación de bacterias, mohos y levaduras que son susceptibles de dañar la instalación.

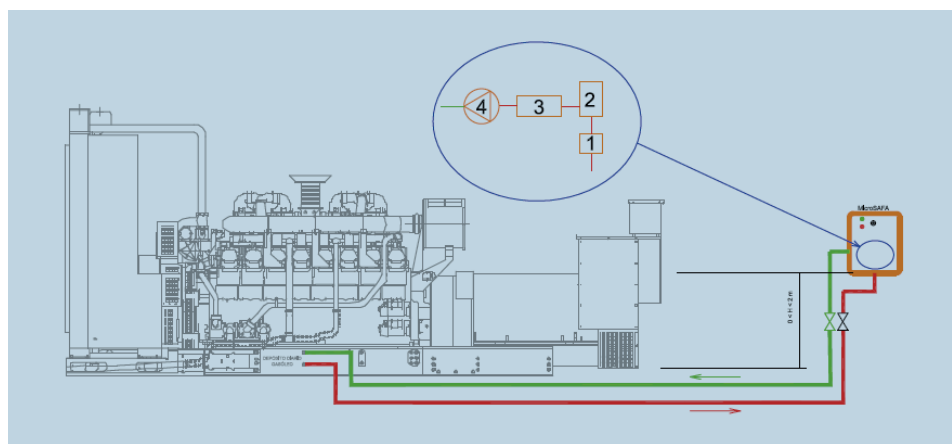
¿Por qué es importante instalar MicroSAFA en mi tanque de combustible?

De acuerdo con las tendencias actuales de los límites permitidos, el diésel se puede mezclar con hasta un 7% de biodiésel. Este hecho modifica la estructura química del combustible y provoca un aumento significativo de la condensación dentro del tanque. La presencia de agua combinada con ciertas condiciones de temperatura crean un medio perfecto para que las bacterias crezcan, se reproduzcan y causen daños en la instalación.

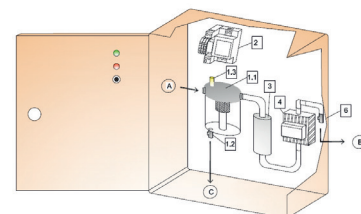
El sistema de filtrado Microsafa es la solución ideal a todos estos problemas en instalaciones pequeñas, especialmente en generadores de emergencia con mala rotación del combustible. El sistema elimina las partículas sólidas y el agua de los tanques por medio de un filtro de decantación. Además, está equipado con un módulo lineal que induce el letargo en las bacterias, limitando así su capacidad de proliferación.

Etapas de filtración:

- 1) Filtro de partículas de 0,1 mm
- 2) Decantador de agua
- 3) Acondicionador de combustible para la prevención del crecimiento microbiano
- 4) Bomba de circulación de combustible (que evita la degradación)



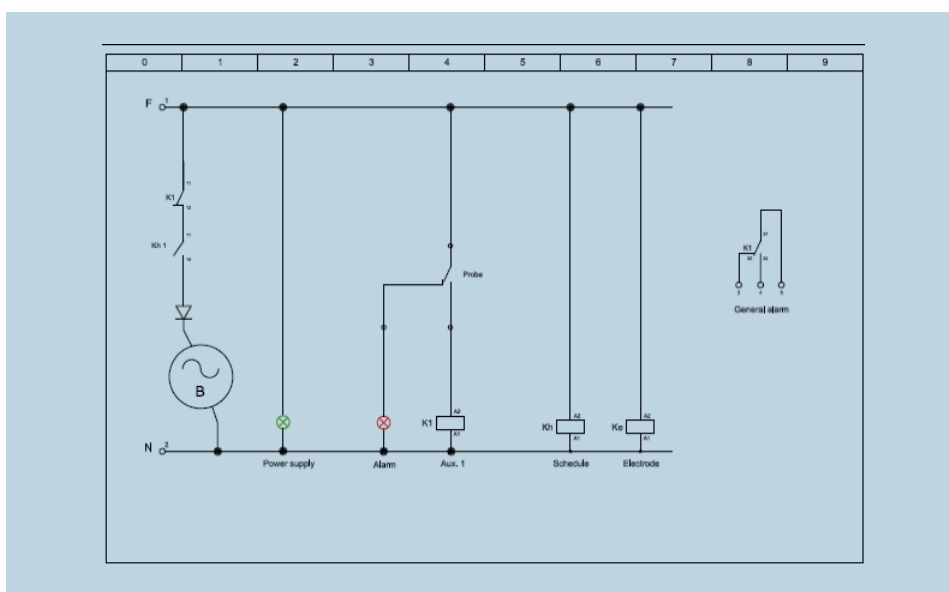
COMPUESTO POR		
N	Descripción	Código de artículo
1.1	Filtro de combustible y separador de agua	01110000022032
2	Controlador de PCB MicroSAFA	23110000000410
2.1	Controlador de interruptor temporizador (alternativa opcional)	02010000932290
2.2	Contacto de relé auxiliar	02010000001490
2.3	Relé de electrodo	02050000001000
3	Acondicionador de combustible	23120000314148
4	Bomba solenoide 15 l/h	01000000003660
5	Caja protectora estándar de plástico	001800000010005
6	Armario opcional IP 66	02060004030201



¿Cómo funciona Micro SAFA?

- Circula y evita la degradación del combustible dentro de los tanques de suministro diario.
- El combustible pasa a través de un acondicionador de combustible para evitar el crecimiento microbiano.
- El combustible se distribuye automáticamente durante un número predeterminado de períodos programados para garantizar que el contenido del tanque se recircule a una velocidad de 1.5 veces la capacidad del tanque cada 28 días.
- Si se detecta agua en el filtro de decantación de la unidad, se activa una alarma y una advertencia de mal funcionamiento.
Se enciende la luz (alarma).
- El sistema funciona con 230 Vac y consta de un filtro de decantación de agua de 100 mm, acondicionador de combustible, detector de flujo, pantalla de fallas de flujo, temporizador.
- Carcasa de armario protector opcional resistente a la intemperie (Protección IP-66).

Diagrama y conexiones eléctricas



ACCESORIOS PARA UNA INSTALACIÓN DE GASÓLEO

DETECTOR DE DERRAMES

DDP-25 DETECTOR DE
FUGAS DE VACÍO

PRESOSTATOS

RAMPA DE ENTRADA A
QUEMADORES

VÁLVULA REGULADORA

ELECTROVÁLVULAS CON
DETENTOR, FILTRO Y
LIMITADOR DE CAUDAL

MOTOBOMBAS

CONTADORES DE GASÓLEO

DOMINO: CAUDALÍMETROS
PARA LÍQUIDOS ESPECIALES

MEDIDORES Y EMISORES DE
IMPULSO GRAN CAUDAL

VÁLVULAS DE SOBRE
LLENADO

VÁLVULA DE CIERRE RÁPIDO

PURGADOR
DE AIRE

PROTECCIÓN
CON EXTINTORES

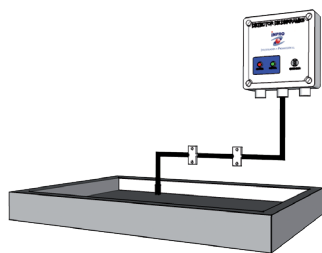
COMPONENTES ESENCIALES PARA UNA INSTALACIÓN SEGURA, EFICIENTE Y DURADERA

Una instalación de gasóleo bien diseñada no solo depende de bombas y depósitos. Los accesorios son los elementos que garantizan el correcto funcionamiento, la seguridad y el control de todo el sistema.

En esta sección encontrarás una selección de accesorios técnicos y de seguridad que cubren todos los aspectos clave de una instalación: ¿Quieres proteger tu instalación desde el primer litro? Este es el lugar.

- Detección de derrames y fugas, con sistemas como el detector DDP-25, diseñado para detectar cualquier pérdida de combustible y activar una alarma antes de que se produzca un daño mayor.
- Presostatos, válvulas reguladoras, rampas de entrada a quemadores y electroválvulas con filtro, detentor y limitador de caudal, que controlan y regulan con precisión la presión y el flujo del combustible.
- Medición y control de consumo, mediante caudalímetros, contadores de gasóleo y emisores de impulsos, que permiten monitorizar el uso de forma fiable.
- Motobombas y purgadores de aire, para garantizar un suministro continuo y libre de obstrucciones.
- Sistemas de protección como bandejas colectoras y extintores, imprescindibles para mantener la seguridad en caso de emergencia.

Todos estos elementos están diseñados para adaptarse a instalaciones tanto industriales como domésticas, ofreciendo una solución integral para profesionales del sector y usuarios que exigen fiabilidad.



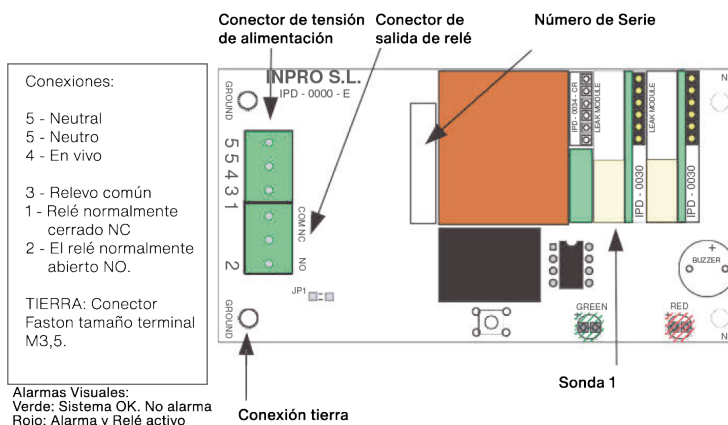
DETECTOR DE DERRAMES

Versión de montaje en pared - LMW

- Entrada: 110 V a 230 V c.a.
- Demanda máxima: 10 mA
- Amperaje máximo en el relé: 8 A
- Voltaje - relé libre: Opción de entrada común
- Alarma visual (LED rojo de 5 mm)
- Indicador de funcionamiento (LED verde de 5 mm)
- Código: 23080000000111

Versión de enchufe - LMS

- Entrada: 110 V a 230 V c.a.
- Demanda máxima: 10 mA
- Amperaje máximo en el relé: 8 A
- Toma de corriente europea tipo Schuko , para conectar el aparato a desactivar
- Alarma visual (LED rojo de 5 mm)
- Indicador de funcionamiento (LED verde de 5 mm)
- La sonda infrarroja estándar para la detección es de cable de 150 cm de largo. Otras longitudes están disponibles
- Código: 23080000000111



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Sonda infrarroja de repuesto con cable de 1,5 m	23080000000010
Sonda infrarroja de repuesto con cable de 2 m	23080000020010
Sonda infrarroja de repuesto con cable de 5 m	23080000050010
Sonda infrarroja de repuesto con cable de 10 m	23080000010010
Sonda infrarroja de repuesto con cable de 15 m	23080000015010
Sonda infrarroja de repuesto con cable de 25 m	23080000025010
Sonda infrarroja de repuesto con cable de 30 m	23080000030010
Suplemento de cable para sonda (por metro, hasta 100 m)	2070240259991

BANDEJA DE ACEITE - TIPO: Medida (mm)	CÓDIGO	ADECUADO PARA
GPS10: 245 x 140 x 40	23090000001000	GPS 10
40: 400 x 230 x 60	23090000001100	GP-30 N / GPS 10 Maxi
62: 620 x 230 x 60	21030000006200	GP30 GE ; GP70-130-200-300-500; RL 0-1-2, FP10-23-41 N
77: 770 x 350 x 55	21030000009201	GP800 N GP70-130 GE
88: 880 x 350 x 60	21030000008800	GP70-130-200-300-500 GE
92: 920 x 350 x 60	21030000009200	GP-800 GE, RL3-4 N, RL 1-4 GE, FP10-120 GE
120: 1200 x 350 x 35	21030000012000	GP 1500 N
140: 1450 x 350 x 35	21030000014100	GP 1500 GE
350 N: 850 x 900 x 220	21030000000035	GPS 350 N
350 GE: 1100 x 1090 x 200	21030000000135	GPS 350 GE
ZG: 780 X 695 X 40	5107	Conjuntos de entrada para quemadores modulantes

DETECCIÓN DE FUGAS POR VACÍO Y BARRERA LÍQUIDA	CÓDIGO
DDP-25 Tipo vacío con válvula	24060000000111
DDP-14 Tipo líquido para detección de fugas en espacio intersticial	24060000000113

DDP 25 / DDP 14 DETECTOR DE FUGAS DE VACÍO

- El DDP-25 es un detector de fugas de vacío para los depósitos de doble pared según EN 13160-1, Clase 1.
- Puede ser utilizado tanto para depósitos enterrados como aéreos, siempre que se encuentre a presión atmosférica.
- Estos equipos son idóneos para ser utilizados en depósitos cuyo contenido es gasóleo y diámetro no mayor de 2,900 mts. Para distintas densidades, líquidos y/o alturas consultar con nuestro departamento técnico.
- El detector de fugas DDP-25 crea una depresión de (-400mbar) entre la pared interior y exterior del depósito de doble pared. Cuando la depresión disminuye hasta (aprox. -340mbar) proporciona una alarma.

Especificaciones Técnicas

Dimensiones: Ver imagen

Peso: 1,1 Kg.

Emisión Acústica: Min. 70 dB. (A)

Intensidad máxima relé: 2 A, 250 Vca.

(Resistivo)

Paro de bomba: -410 a -450 mbar

Marcha de bomba: -380 mbar

Activación alarma: -325 a -355 mbar

Temperatura de trabajo: -5 ° C a +50 ° C

Alimentación eléctrica: 100 - 240 Vca. ±10%

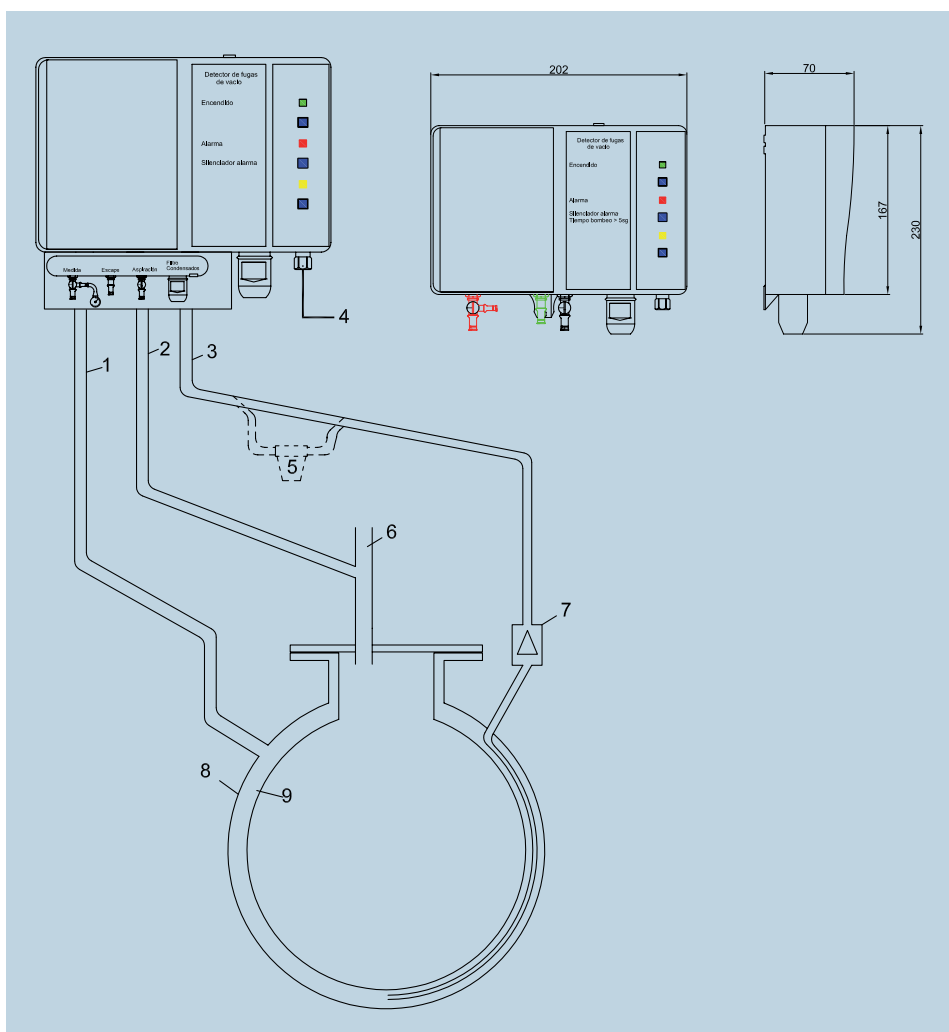
Potencia: 10 VA

Grado de Protección: IP 30

Compatibilidad electromagnética:

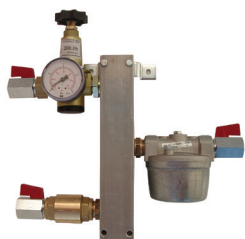
- Inmunidad al ruido EN 61000

- Interferencia CISPR22



Instalación de Tuberías

- 1) Tubería de medición Rojo
- 2) Tubería de evacuación Verde
- 3) Tubería de aspiración Blanco
- 4) Conexión eléctrica
- 5) Filtro purgador condensados
- 6) Té de ventilación
- 7) Válvula bloqueo líquidos
- 8) Depósito de doble pared
- 9) Espacio intersticial



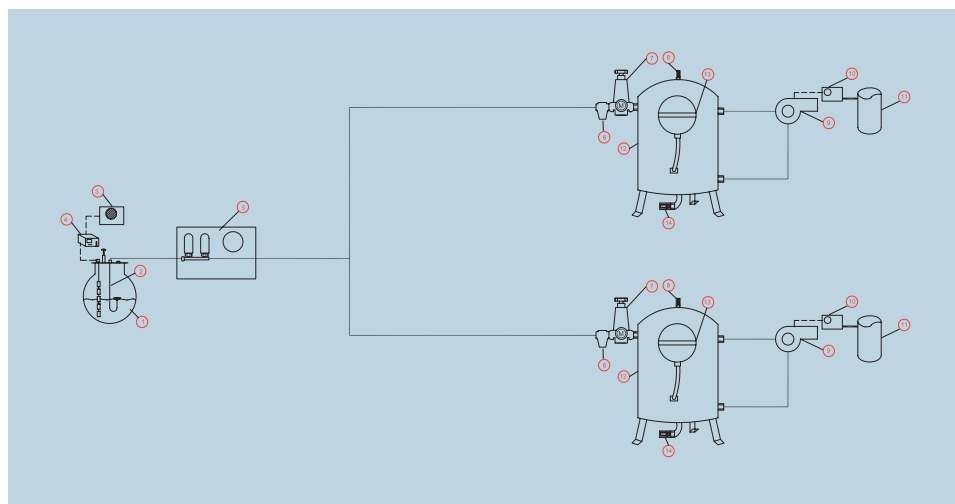
- 1) Tanque de almacenamiento principal
- 2) Tubo de admisión
- 3) Kit de prevención Over II
- 4) Medidor de nivel remoto EDM 40
- 5) Bomba de presión Inpro GP
- 6) Filtro
- 7) Válvula reductora de presión (mediante manómetro)
- 8) Ventilación de aire
- 9) Quemador modulante
- 10) Limitador de temperatura de escape ajustable IT-17
- 11) Tubo de escape del quemador
- 12) Embalse
- 13) Vaso de expansión de membrana
- 14) Drenaje del sistema



RAMPA DE ENTRADA A QUEMADORES Y VÁLVULAS REDUCTORAS

Conjunto compacto para la entrada de gasóleo del quemador montado sobre un colector de aluminio. Dotado de todos los elementos necesarios para la entrada y retorno al quemador de gasoil.

MODELO	QUEMADOR DE GASOLEO INPRO- Montaje de entrada		Conjunto del estabilizador de entrada del quemador de GASOLEO Inpro. para Quemadores Modulantes		
	20 l/h	200 l/h	200 l/h	500 l/h	1.500 l/h
Filtro	0,1 mm 3/8"	0,1 mm 1/2"	0,1 mm 1/2" iG	0,1 mm 3/4" iG	0,1 mm 1" iG
Válvula reductora de presión	20 l/h ajustable con manómetro	200 l/h ajustable con manómetro	200 l/h ajustable con manómetro	500 l/h ajustable con manómetro	1500 l/h ajustable con manómetro
Admisión del quemador	10 milímetros	1/2" iG	3/4" iG	3/4" iG	3/4" iG
Retorno del quemador	3/8" iG	1/2" iG	3/4" iG	3/4" iG	3/4" iG
Depósito de circulación y acumulación	-	-	50 l	50 l	50 l
Vaso de expansión para gasóleo de calefacción	-	-	5 l	5 l	5 l
Conexión de vaciado	-	-	1/2"	1/2"	1/2"
Ventilación de aire	-	-	3/8"	3/8"	3/8"
Presión máx. de trabajo	4 bar	4 bar	4 bar	4 bar	4 bar
Presión máxima de entrada	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar
Soporte de fijación vertical / horizontal	-	Si	No	No	No



CAUDAL L/H	PRESIÓN MÁXIMA ENTRADA	REGULACIÓN	CONEXIÓN	ACCESORIOS
20	6 kg/cm ²	Salida fija 0,1 kg/cm ²	Para tubo de 8 mm	-
20	6 kg/cm ²	Salida fija 0,1 kg/cm ²	Para tubo de 10 mm	-
200	10 kg/cm ²	Regulable de 0,2 - 3,5 kg/cm ²	Hembra 1/4"	Con manómetro
500	10 kg/cm ²	Regulable de 0,2 - 3,5 kg/cm ²	Hembra 3/8"	Con manómetro
1.500	10 kg/cm ²	Regulable de 0,2 - 3,5 kg/cm ²	Hembra 1/2"	Con manómetro
2.000	10 kg/cm ²	Regulable de 0,2 - 3,5 kg/cm ²	Hembra 3/4"	Con manómetro
3.000	10 kg/cm ²	Regulable de 0,2 - 3,5 kg/cm ²	Hembra 1"	Con manómetro

VÁLVULA REGULADORA

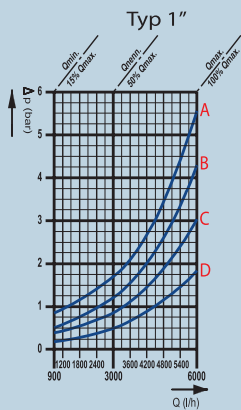
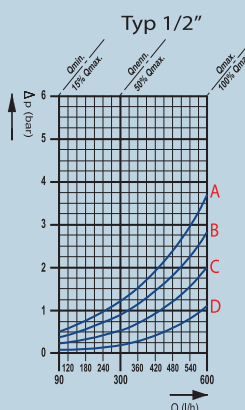
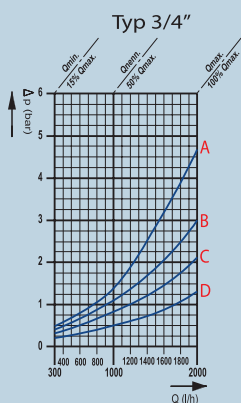
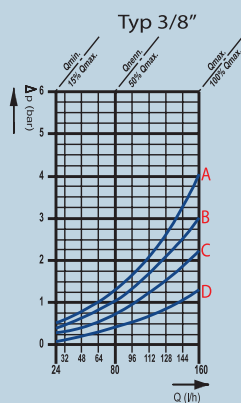
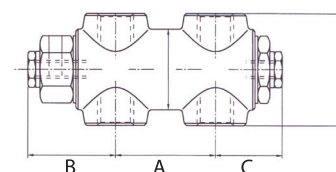
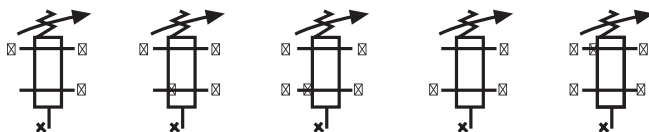
Válvula de rebose accionada por resorte controlada directamente para mantener una presión de funcionamiento establecida o una presión máxima establecida. Para GASÓLEOs lubricantes e hidráulicos y muchos otros fluidos autolubrificantes y no corrosivos.

MODELO	VALORES DE PRESIÓN DE TIPO (Referencia)	ROSCA DE CONEXIÓN / BRIDA	CAUDA L ³ /h	RANGO DE VISCOSIDAD ¹⁾ Cst	TAMAÑO			
					A	B	C	D
2	0 = 0.5 - 1.5 bar 1 = 1 - 4 bar 2 = 2 - 9 bar 3 = 6 - 26 bar 4 = 15 - 40 bar	G 1/4"	15 - 120	2.8 - 480	44	36	34	26
3		G 3/8"	24 - 160	2.8 - 480	55	51	37	36
5		G 1/2"	90 - 600	2.8 - 480	55	51	37	36
6		G 3/4"	300 - 2.000	2.8 - 480	63	50	60	73
7		G 1"	300 - 2.000	2.8 - 480	80	48	58	86
8		G 1 1/4"	1.500 - 10.000	2.8 - 480	80	71	60	56
9		DN 15	90 - 600	2.8 - 480	92	55	95	92
10		DN 20	300 - 2.000	2.8 - 480	118	63	106	118
11		DN 25	900 - 6.000	2.8 - 480	134	80	115	134
12		DN 32	1.500 - 10.000	2.8 - 480	138	80	140	138
13		DN 50	80.000 - 20.000	2.8 - 480	205	140	165	205

T- Depósito (desbordamiento)

X- Cerrado o Manómetro

P- Presión



- A) 50° E=380 cSt
380x10⁻⁶ m²s⁻¹
- B) 20° E=152 cSt
152x10⁻⁶ m²s⁻¹
- C) 5° E=38 cSt
38x10⁻⁶ m²s⁻¹
- D) 1,4° E=5cSt
5x10⁻⁶ m²s⁻¹

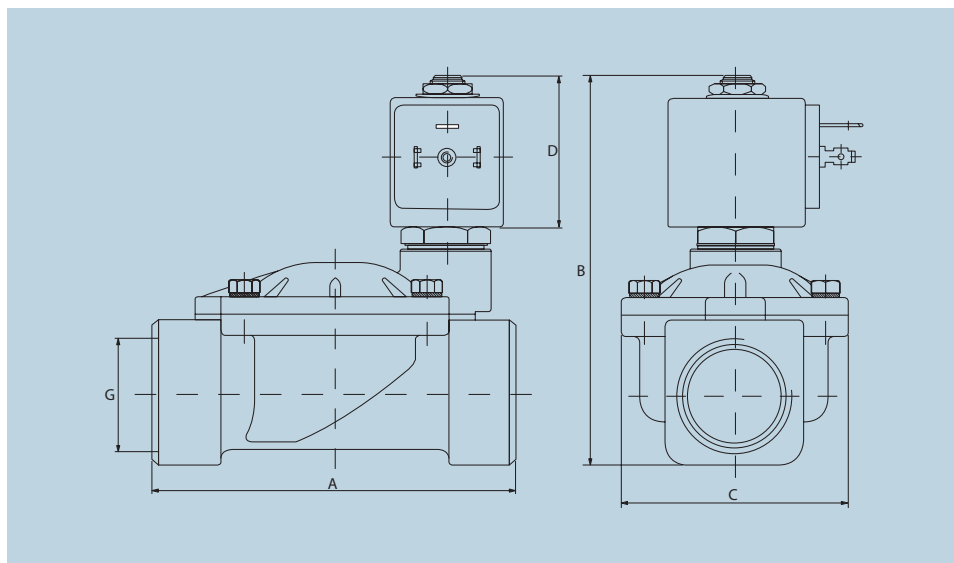


ELECTROVÁLVULAS CON DETENTOR, FILTRO Y LIMITADOR DE CAUDAL



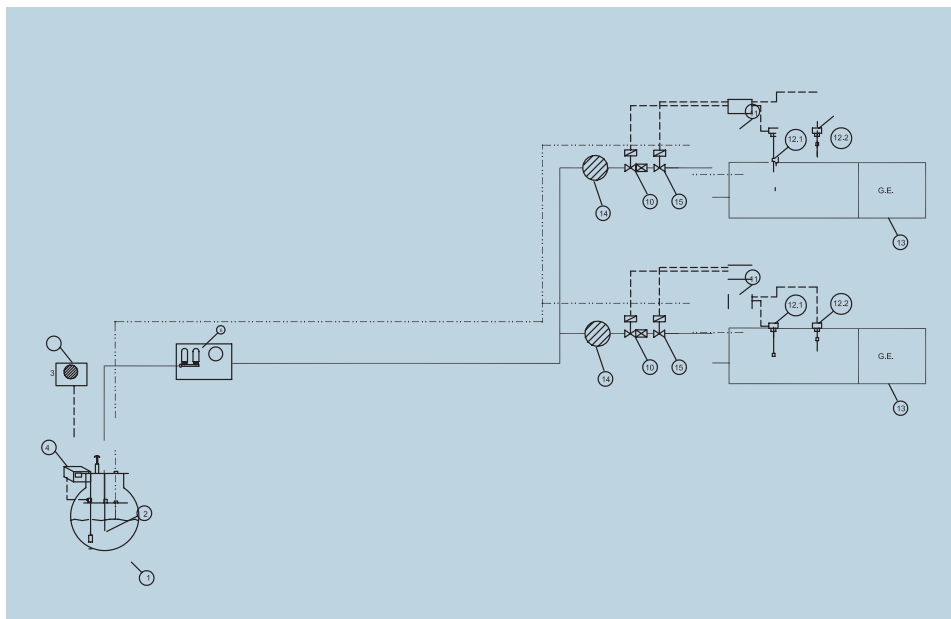
Juego de entrada de depósito de día para gasóleo para utilizar con bombas de trasiego acumuladoras de presión tipo Inpro GP

MODELO	DIÁMETRO NOMINAL	Kv	Q máx.	PRESIÓN PERMITIDA bar			DIMENSIONES (mm)			
	milímetro	m³/h	m³/h	min	máximo		A	B	C	D
					CC	CA				
3/8"	13	3,00	3,00	0,1	20	20	69	99,5	40	44
1/2"	13	3,00	3,00	0,1	20	20	72	101,5	40	44
3/4"	20	8,40	8,40	0,1	20	20	100	107	65	44
1"	25	9,60	9,60	0,1	20	20	104	112,5	65	44
1 1/4"	35	25,20	25,20	0,1	10	10	145	134	102	44
1 1/2"	40	30,00	30,00	0,1	10	10	145	134	102	44
2"	50	37,20	37,20	0,1	10	10	145	148	118	44
3"	75	83,00	83,00	0,2	10	10	250	195	184	44



Accesorios y productos a medida

- Función: Electroválvula 2/2 - normalmente cerrada - (tipo 7321BB).
- Posición de montaje: Uniforme. Preferiblemente, instale la bobina hacia arriba.
- Especificaciones del material: Carcasa de latón gofrado. Partes internas fabricadas en acero inoxidable. Juntas fabricadas en materiales sintéticos NBR.
- Líquidos: gasóleo y agua.
- Temperatura máxima permitida del líquido: 90°C
- Temperatura ambiente: mín. -10°C / máx. 90°C
- Parte eléctrica: Norma de protección, IP 65



- 1) Depósito gasóleo
- 2) Aspiración
- 3) Sonda teleindicador EDM-40
- 4) Cuadro teleindicador EDM-40 con 2 relés
- 5) Kit avisador de llenado
- 6) Válvula bloqueo de líquidos
- 7) Detector de fugas doble pared con regeneración (DDP-25)
- 8) Grupo de Presión "Inpro"
- 9) Electroválvula con detentor N/C
- 10) Cuadro control interruptor de nivel SMMR-2
- 11.1) Sonda interruptor de nivel apertura/cierre/seguridad
- 11.2) Sonda interruptor de nivel E/V N/A (MUY ALTO NIVEL)
- 12) Filtro
- 13) Electroválvula N/A
- 14) Interruptor de flujo venteo
- 15) Grupo electrogeno
- 16) Detector de derrames en caja

Alcance del suministro

- Limitador de caudal calibrado en fábrica y sellado al caudal requerido. Incluye una electroválvula con cuerpo de latón cromado y cierres de nailon.
- Electroválvula (normalmente cerrada), con bobina de 230 V, presión máxima de trabajo: 20 bar. Cuerpo de latón y diafragma de nitrilo, apta para gasóleo.
- Filtro de malla fabricado en latón cromado, con tamiz de acero inoxidable de 0,1 mm de luz, presión nominal PN 16 o superior. Apta para gasóleo.

La electroválvula es controlada por un interruptor de nivel tipo boya modelo SMMR1 (compuesto por sonda + caja de control con un relé).

Opcional: Sistema de seguridad adicional con electroválvula normalmente abierta.

Una segunda electroválvula (en reposo, desenergizada) se instala en serie dentro del sistema anterior para aumentar la seguridad. Esta válvula recibe la señal de una segunda boya independiente, deteniendo el suministro de combustible si se activa.

Alcance del suministro (versión ampliada)

Incluye los puntos 1, 2 y 3 (como en el apartado anterior) y adicionalmente:

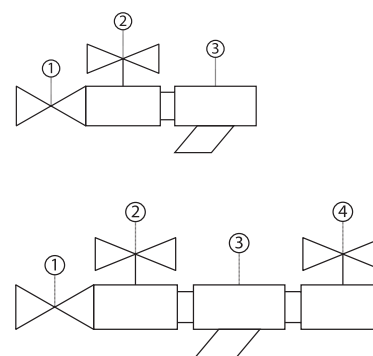
- Electroválvula adicional, con bobina de 230 V, presión máxima 20 bar, cuerpo de latón y diafragma de nitrilo, apta para gasóleo.

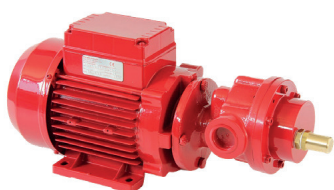
La válvula (normalmente cerrada) es gestionada por un interruptor de boya modelo SMMR2, compuesto por sonda + caja de control con 2 relés.

Consultar esquemas de aplicación: 11 y 12.1

La válvula adicional (normalmente abierta, desenergizada) es gestionada por una sonda independiente del sistema SMMR1.

Consultar esquema de aplicación: 12.2





MOTOBOMBAS MONOBLOCK DW Y BMF

MODELO	CAUDAL MÁX. A 2 bar	SUCCIÓN	PRESIÓN	DEVOLUCIÓN	DERIVACIÓN ABIERTA EN	PESO KG	CÓDIGO
DW 60 BYPASS	60 L/H	G 1/4"	G 1/8"	-	4 BAR	4,65	33000000006020
DW 60 RINGS	60 L/H	G 1/4"	G 1/8"	G 1/4"	-	4,65	33000000006021
DW 120 BYPASS	120 L/H	G 1/4"	G 1/8"	-	4 BAR	5	33000000011220
DW 120 RINGS	120 L/H	G 1/4"	G 1/8"	G 1/4"	-	5	33000000011221

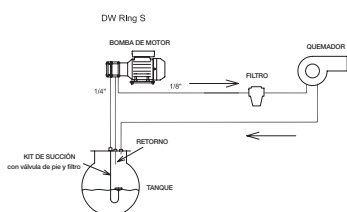
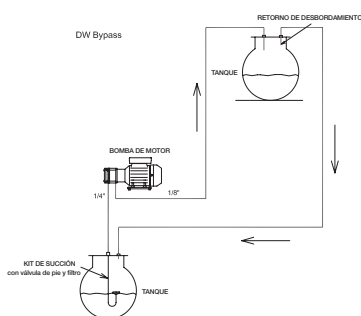
- Alimentación: 230 Vac Monofásico 50 Hz
- Consumo: 150 W
- Tamaño: 310 x 200 x 210 mm
- Presión máx.: 10 bar

MODELO	MAX.FLUIDO A 2 bar	MAX. D	Ø	MOTOR kW	PESO KG	CÓDIGO
F5	300	5	1/2"	0,26	9	33000002000005
F5	300	10	1/2"	0,26	9	33000002000006
F10	600	5	3/4"	0,37	10,5	33000002000010
F10	600	10	3/4"	0,37	10,5	330000020000X11
F15	1000	5	3/4"	0,55	11	33000002000015
F15	1000	10	3/4"	0,55	11	33000002000016
F25	1500	5	3/4"	0,75	14,5	33000002000025
F25	1500	10	1"	0,75	14,5	33000002000026
F40	2500	5	1"	1,1	16	33000002000040
F40	2500	10	1"	1,1	16	33000002000041
F50	3000	5	1"	1,5	18,5	33000002000050
F50	3000	10	1"	1,5	18,5	33000002000051
F70	4200	5	1"	2	24,5	33000002000070
F70	4200	10	1"	2	24,5	33000002000071

Motobomba de engranajes para la trasiego de combustible

- Engranajes helicoidales autocebantes, con tratamiento especial, para que la bomba sea silenciosa.
- Cuerpo de fundición (moldeo de la carcasa).
- Gran robustez
- Motor trifásico.
- Bancada de hierro fundido
- Totalmente equilibrado, robusto y silencioso, no requiere ningún tipo de mantenimiento.
- Su potente motor evita problemas con los arranques de combustible a bajas temperaturas.

	CLASE DE PROTECCIÓN DEL MOTOR	FLUIDO	FUENTE DE ALIMENTACIÓN	CÓDIGO
1/4 CV	IP 55	120 l/h	3 x 400 Vca	33000000014120
1/3 CV	IP 55	250 l/h	3 x 400 Vca	33000000013250
1/2 CV	IP 55	500 l/h	3 x 400 Vca	33000000012500
1 CV	IP 55	1700 l/h	3 x 400 Vca	33000000011700
2 CV	IP 55	1700 l/h	3 x 400 Vca	33000000021700
3 CV	IP 55	3.500 l/h	3 x 400 Vca	33000000033500



MOTOBOMBAS EN BANCADA

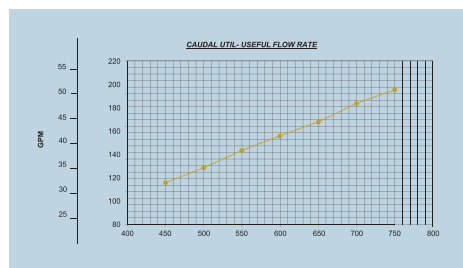
MODELO	MÁXIMO FLUJO L/min	SUCCIÓN	PRESIÓN	MOTOR	PUNTEAR barra	PESO Kg	CÓDIGO
BDP-200	200	1 1/2"	1 1/2"	IP-55 230/400VCA 50Hz	3,5	85,5	010101
BDP-200 ATEX	200	1 1/2"	1 1/2"	ATEX EExd IIBT4 230/400VCA 50Hz	3,5	85,5	010100
BDP-300	300	2 1/2"	2 1/2"	IP-55 230/400VCA 50Hz	3,5	125	010121
BDP-300 ATEX	300	2 1/2"	2 1/2"	ATEX EExd IIBT4 230/400VCA 50Hz	3,5	125	010120
BDP-500	500	2 1/2"	2 1/2"	IP-55 230/400VCA 50Hz	3,5	149	010110
BDP-500 ATEX	500	2 1/2"	2 1/2"	ATEX EExd IIBT4 230/400VCA 50Hz	3,5	149	010110
BDP-1000	1000	3"	3"	IP-55 230/400VCA 50Hz	3,5	227	010131
BDP-1000 ATEX	1000	3"	3"	ATEX EExd IIBT4 230/400VCA 50Hz	3,5	227	010130
BDP-1200	1200	2 1/2"	2 1/2"	IP-55 230/400VCA 50Hz	3,5	250	0101800000
BDP-1200 ATEX	1200	2 1/2"	2 1/2"	ATEX EExd IIBT4 230/400VCA 50Hz	3,5	250	0101800000 ATEX



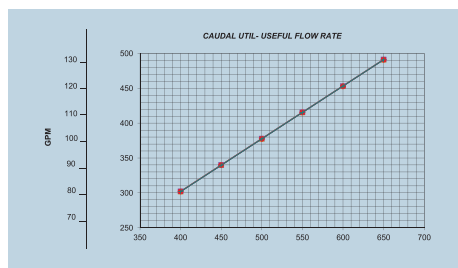
- Bombas de paletas de gran caudal, autoaspirantes, de desplazamiento positivo y caudal constante, silenciosas y de alta resistencia.
- Válvula de seguridad incorporada.

Está especialmente diseñada para el trasiego de grandes volúmenes, servicio S-1, continuo para carga y descarga de tanques de combustible, almacenamiento de combustible, hidrocarburos, gasolina, gasóleo, queroseno y otros líquidos no corrosivos y sin partículas sólidas en suspensión.

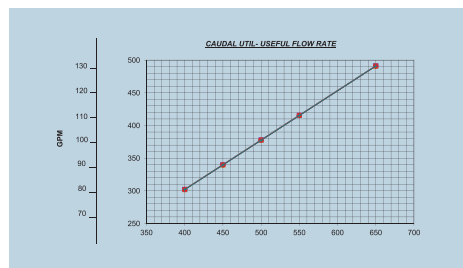
BDP 200



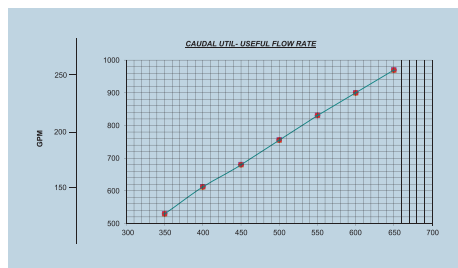
BDP 300



BDP 500

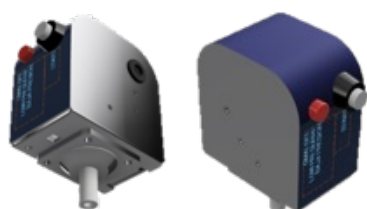


BDP 1000





MOD. DSSG con Piloto



MOD. SS para agua

PRESOSTATOS

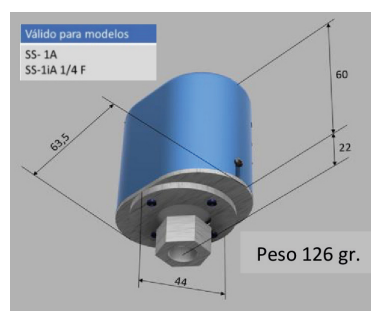
- Presostatos seguros, fáciles y ajustables tipo membrana
- Con protección del sistema de sobretensión
- Regulación ajustable

CÓDIGO	MODELO	PRESIÓN				CONEXIÓN	COMPATIBILIDAD
		Mínimo	Máximo	Seguridad baja presión	Ajustes de fabrica*		
22030000901030	DSSG- 1 con piloto **	1,5	4,0	0,8	1,6-2,6 - 0,8	10 milímetros	Diésel-HVO
22030000900030	DSSG- 1 sin piloto **	1,5	4,0	0,8	1,6-2,6 - 0,9	10 milímetros	Diésel-HVO
22030000901040	DSSG- 2 con piloto **	3,7	6,5	0,8	*	10 milímetros	Diésel-HVO
22030000900040	DSSG- 2 sin piloto **	3,7	6,5	0,8	*	10 milímetros	Diésel-HVO
22030000002201	SS- 1A	-	1,2	-	*	IG de 1/4"	Agua, Diesel-HVO
22030000002211	SS-1iA 1/4 F	0,3	-	-	*	IG de 1/4"	Agua, Diesel-HVO

* Otros ajustes disponibles según necesidades del cliente

** DSSG - Incluyen tuerca y anillo como recambio para los grupos de presión Inpro

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS	Corriente (A)	Rango de temperatura de funcionamiento		Protección
Calibre nominal /250V AC	5	Agua	0 to +60°C	IP20
Calibre térmico / 250 V CA	17,5	Diésel HVO	-5 to +55°C	IP20

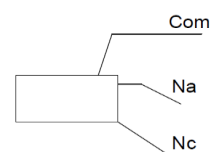
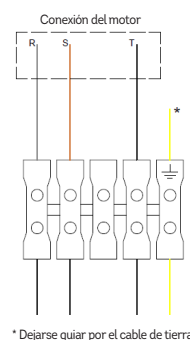
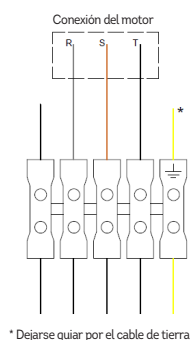


Cableado

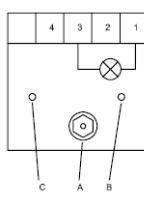
DSSG 1/2 con piloto

DSSG 1/2 sin piloto

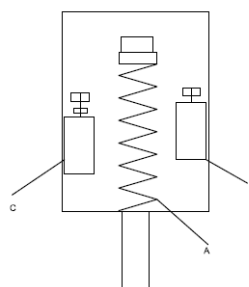
SS- 1A / SS-1iA 1/4" F



Ajuste DSSG



A: AJUSTE DE PRESIÓN ALTA Y BAJA
B: PUNTO DE SEGURIDAD
C: DIFERENCIAL DE PUNTOS ALTOS Y BAJOS (RANGO DE TRABAJO)



CONTADORES DE GASÓLEO

VZO 4-8 CLASSIC / OEM

El contador de gasóleo es el instrumento de medida que contabiliza el consumo de combustible en m³.

En cumplimiento del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios, en instalaciones con calderas de más de 70kW es obligatorio un contador para la medición y registro del consumo de combustible

La precisión del contador depende de su adecuado dimensionado; para ello, debe seleccionarse el contador cuyo rango de medida (mínimo y máximo) se ajuste al caudal de la instalación.



SIN LENGÜETA DE IMPULSOS	CON LENGÜETA DE IMPULSO
CÓDIGO	CÓDIGO

VZO - 4 Q 0,5	92678	-
VZO - 4	92680	89761
VZO - 8	92630	89731

CÓDIGO

VZO - 4 OEM	89765
VZO - 8 OEM	89771

MODELO			VZO - 4Q 0,5	VZO - 4	VZO - 8	VZO - 4 OEM	VZO - 8 OEM
DIÁMETRO NOMINAL		milímetro pulgada	4 1,8	4 1,8	4 1,8	4 1,8	4 1,8
ROSCAS DE CONEXIÓN DEL MEDIDOR		pulgada	1/8	1/8	1/4	1/8	1/4
PRESIÓN NOMINAL		Barra	25			32	25
TEMPERATURA	TMAX	°C	60				
CAUDAL MÁXIMO	Qmax1) CAUDAL NOMINAL CAUDAL MÍNIMO APROX. CAUDAL DE ARRANQUE	I/h	40	80	200	80	200
		I/h	25	50	135	50	135
		I/h	0,5	1	4	1	4
		I/h	0,3	0,4	1,6	0,4	1,6
REPETIBILIDAD MÁXIMA PERMITIDA DE ERRORES			± 1 % of actual value2) ± 0,2 %				
CAPACIDAD DE REGISTRO DE LA CANTI- DAD LEGIBLE MÁS PEQUEÑA		I m3	0,125 0,080	0,125 0,080	0,150 0,100	- 0,080	0,150 0,100
VOLUMEN DE LA CÁMARA DE MEDICIÓN		Aprox. CM3	5	5	12,5	5	12,5
PESO SIN ACOPLAMIENTOS		Aprox. KG	0,65	0,65	0,75	0,65	0,75
PULSADORES DE LENGUETA	RE	I/PULSO				0,005	0,0125
	RE 0,1		- -	- 0,1	1 -	4,444 0,058	4,444 0,089

¹⁾ Para quemadores y motores, el contador debe seleccionarse en función del caudal permanente. Para viscosidades más elevadas, o si el contador se instala en el lado de aspiración, también debe tenerse en cuenta la caída de presión y la posible reducción del rango de medición.

²⁾ Error máximo permitido: VZO 4 Qmin 0,5: 0,5 l/h...2 l/h = +1 %/-2 %. VZO 4: 1 l/h...2 l/h = +1 %/-2 %.



TOTALIZADOR REMOTO CON RESET PARA VZO RE	CODE
--	------

Totalizador VZO RE 23050000000001

- Visualización remota de la medición de caudal
- Botón de reinicio
- Duración de la batería ± 5 años

CONTADORES MECÁNICOS DE GASÓLEO

VZO 15-50 CLASSIC



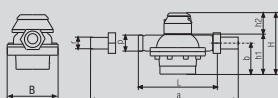
	SIN LENGÜETA DE IMPULSO	CON LENGÜETA DE IMPULSO
	CÓDIGO	CÓDIGO
VZO - 15	092041	092042
VZO - 20	092047	092048
VZO - 25	092057	092058
VZO - 40	092004	092018
VZO - 50	092007	092024

MODEL			VZO 15	VZO 20	VZO 25	VZO 40	VZO 50
DIÁMETRO NOMINAL		DN (mm) Inch	3/4"	1"	1 1/4"	2"	50
LONGITUD DE INSTALACIÓN		mm	165	165	190	300	350
PRESIÓN NOMINAL CON EXTREMOS ROSCADOS CON BRIDAS		PN PN BAR BAR	16 25,40				
TEMPERATURA MÁXIMA		TMAX °C	130, 180				
CAUDAL MÁXIMO	Qmax1) Qnom1) Qmin	I/h	600	1.500	3.000	9.000	30.000
CAUDAL NOMINAL		I/h	400	1.000	2.000	6.000	20.000
CAUDAL MÍNIMO		I/h	10 ⁴⁾	30	75	225	750
APROX. CAUDAL INICIAL		I/h	4	12	30	90	300
MAX. ERROR ADMISIBLE REPETIBILIDAD			± 1 % del valor real ± 0,2 %				
MALLA FILTRANTE DE SEGURIDAD		mm mm	0,400	0,400	0,400	0,800	0,800
TAMAÑO DE MALLA DEL FILTRO DE SU-CIEDAD			0,250	0,400	0,400	0,600	0,600
VOLUMEN DE LA CÁMARA DE MEDICIÓN		Approx. CM ³	12	36	100	330	1200
ACABADO DE LA CARCASA			denominado rojo RAL 3013				
PESO CON EXTREMOS ROSCADOS ²⁾		Approx. KG Approx. KG Approx. KG	2,2	2,5	4,2	17,3	-
CON BRIDAS PN 25			3,8	4,5	7,5	20,3	41,0
CON BRIDAS PN 40			4,4	5,5	7,8	20,5	42,0
CANTIDAD MÍNIMA LEGIBLE		l m ³	0,01	0,1	0,1	0,1	1
CAPACIDAD DE REGISTRO			1000	10.000	10.000	10.000	100.000
VALORES DE IMPULSO DE LOS PULSADO-RES:		l/pulsos l/pulsos l/pulsos	0,01	0,01	0,1	0,1	1
EN INDUCTIVO SEGÚN IEC 60947-			0,1	1	1	1	10
5-6 l			1	-	-	-	100
RV REED							
RV REED							
FRECUENCIA DE PULSO CY EN	Qmax	HZ	16.667	41.667	8.333	25.000	8.333
	Qmax	HZ	0,278	0,833	0,208	0,625	0,208

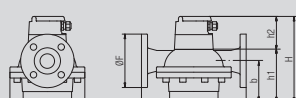
¹⁾ Para quemadores y motores, el contador debe seleccionarse en función del caudal permanente. Para viscosidades más elevadas, o si el contador está o si el contador se instala en el lado de aspiración, también deben tenerse en cuenta la caída de presión y la posible reducción del rango de medición.

²⁾ Peso sin acoplamientos.

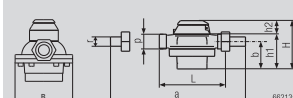
DN 15, 20, 25: con extremos roscados (ISO 228-1)



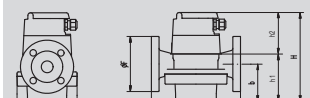
DN 15, 20, 25: con bridas (DIN 2501/SN 21843)



DN 40: con extremos roscados (ISO 228-1)



DN 40, 50: con bridas (DIN 2501/SN 21843)



CONTADORES ELECTRÓNICOS DE GASÓLEO

VZF II 15-50

Medidor de flujo y masa de combustible VZF II - (reemplaza VZF)



	CÓDIGO
VZF II-15	095506
VZF II-20	095519
VZF II-25	095535
VZF II-40	095551
VZF II-50 FL (Brida DIN)	095560

VZF (A) II Caudal y masa Medidor de combustible +/- 0,5% Max.error

	CÓDIGO
VZF II-15	095511
VZF II-20	095527
VZF II-25	095543
VZF II-40	095559
VZF II-50 (con brida)	095567

MODELO			VZF 15	VZF 20	VZF 25	VZF 40	VZF 50
DIÁMETRO NOMINAL		DN Inch	3/4"	1"	1 1/4"	2"	50
LONGITUD DE INSTALACIÓN		mm	165	165	190	300	350
PRESIÓN NOMINAL CON EXTREMOS TRILLADOS CON BRIDAS	PN PN	BAR BAR	16	16	16	16	16
			25	25	25	25	25
TEMPERATURA MÁXIMA		TMAX °C	130, 180				
CAUDAL MÁXIMO CAUDAL NOMINAL CAUDAL MÍNIMO APROX. CAUDAL DE ARRANQUE	Qmax1) Qnom1) Qmin2)	l/h l/h l/h l/h	600	1.500	3.000	9.000	30.000
			400	1.000	2.000	6.000	20.000
			10	30	75	225	750
			4	12	30	90	300
REPETIBILIDAD MÁXIMA PERMITIDA DE ERRORES			± 1 % del valor real ± 0,2 %				
TAMAÑO DE LA MALLA DEL FILTRO DE SEGURIDAD		mm mm	0,400	0,400	0,400	0,800	0,800
TAMAÑO DE LA MALLA DEL FILTRO DE SUCIEDAD			0,250	0,400	0,400	0,600	0,600
VOLUMEN DE LA CÁMARA DE MEDICION		Approx. CM ³	12	36	100	330	1200
ACABADO DE LA CARCASA			rojo esmaltado RAL 3013				
PESO CON EXTREMOS ROSCADOS2) CON BRIDAS PN 25		Approx. KG Approx. KG	2,2 3,8	2,5 4,5	4,2 7,5	17,3 20,3	- 41,0
VOLUMEN TOTAL VOLUMEN REINICIABLE PANTALLA DIGITAL DE CAUDAL CAPACIDAD DE REGISTRO TIEMPO DE REGISTRO HASTA QUE SE DESBORDA		l, m3 kg, t, lb (l, G, m3,kg, t, lb) / (s, min, h) l, m3, g	G Hasta 3 decimales (dinámico) Hasta 3 decimales (dinámico) Hasta 3 decimales (dinámico) 8 dígitos >100 años				
OUTPUTS3) MASA TOTAL CORRIENTE 4..20 MA PARA CAUDAL FRECUENCIA PARA CAUDAL INTERRUPTOR LIMITADOR		Vol./pulso l4/Q1, l20 Q2 f1/Q1, f2/Q2 Qmin, Qmax	Valor de pulso y anchura Parametrizables caudales a 4 y 20 mA Parametrizables Frecuencia y caudal parametrizables Parámetros mínimos, máximos e histéresis				

- 1) Para quemadores y motores, el contador debe seleccionarse en función del caudal permanente. Para viscosidades más elevadas, o si el contador se instala en el lado de aspiración, debe tenerse en cuenta la caída de presión y la posible reducción del rango de medición.
- 2) Peso sin acoplamientos.
- 3) Dispone de dos salidas de libre elección, totalmente independientes entre sí.

DOMINO: CAUDALÍMETROS PARA LÍQUIDOS ESPECIALES



Caudalímetros de pistón rotativo ARD

- Para líquidos químicos con viscosidades de hasta aproximadamente 10.000 mPa·s, para 15.30.000 l/h
- Diámetro nominal DN 15, 20, 25, 40 y 50 mm
 - Presiones de servicio PN 10, 16, 25 o 40
 - Temperaturas de fluido de hasta 180 °C
 - Concepto de contador modular en varios materiales
 - Límites de error de medición $\pm 0,5\%$ del valor efectivo
 - Para un alto rango de viscosidad de hasta unos 10.000 mPa·s
 - Registro de rodillo giratorio para una legibilidad óptima
 - Calibraciones especiales para la medición diferencial (opcional)



Caudalímetros de rueda de paletas PMD

- Para líquidos químicos con viscosidades bajas hasta aproximadamente 4 mPa·s, para 140.12.000 l/h
- Diámetro nominal DN 25 y 40 con brida
 - Conexiones
 - Presión de servicio PN 25
 - Temperaturas de fluido de hasta 90 °C, versiones especiales de hasta 180 °C
 - El error de medición limita el 2 % del valor efectivo ($\pm 5\%$ en el extremo inferior del rango de medición)



Caudalímetros de pistón rotativo AMD

- Principalmente para agua, también para fluidos no agresivos de baja viscosidad hasta aproximadamente 4 mPa·s, para 100.20.000 l/h
- Diámetro nominal DN 20, 25 y 40 con Conexiones roscadas
 - Presión de servicio PN 16
 - Temperaturas de fluido de hasta 90 °C
 - Límites de error de medición $\pm 2\%$ del valor efectivo ($\pm 5\%$ en el extremo inferior del rango de medición)

Selección de líquidos comúnmente medidos para DOMINO:

- | | | | |
|---------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------------------|
| - Ácido acético | - Alcohol | - Querosina | - Ácido prúsico |
| - Acetona | - Etanol | - Petróleo | - Benzol puro |
| - Grasas animales | - Etileno | - Amoníaco líquido | - Solución de cloruro de sodio |
| - Hidróxido de amonio | - Etileno | - Bromio líquido | - Salmuera |
| - Solución de amoníaco | - Etileno dietil | - Butano líquido | - Hidróxido sódico |
| - Hidróxido de bromio | - Etilenglicol | - Sulfato de magnesio | - Solución cáustica de soda |
| - Ácido bromico | - Solución de formaldehído | - Metanol | - Solución de hipoclorito de sodio |
| - Acetato de butilo | - Ácido fórmico | - Cloruro de metileno | - Agua de jabala |
| - Éster de butilo acético | - Glicerina | - Diclorometileno | - Ácido sulfocarbónico |
| - Cloroformo | - Hexina | - Metiletilcetona | - Ácido sulfúrico |
| - Cloroformo | - Ácido clorhídrico | - Melaza (sin urea) | - Alquitrán |
| - Ácido cítrico | - Ácido fluorhídrico | - Ácido nítrico | - Alquitrán |
| - Dietilenglicol | - Peróxido de hidrógeno | - Parafina | - Tetrachloromethane |
| - Agua destilada | - Superóxido de hidrógeno | - Percloroetileno | - Tetracloruro de carbono |
| - Acetato de etilo | - Éter isopropílico | - Tetracloroetileno | - Tolueno |
| - Éter acético | - Éter diisopropílico | - Ácido fosfórico | - Tricloroetileno (seco) |
| - Éster acético | - Alcohol isopropílico | - Hidróxido de potasio | - GASÓLEOs vegetales |
| - Etanol | - Alcohol propílico | - Potasa cáustica | |
| | | - Ácido propiónico | |

Rango de temperatura / temperatura ambiente $-5^{\circ}\text{C} \dots +70^{\circ}\text{C}$

MEDIDORES Y EMISORES DE IMPULSO GRAN CAUDAL

para el control de la transferencia de combustible



MEDIDORES ELECTRONICOS	CAUDAL	CONEXIÓN	PRESIÓN MAX. (BAR)	CÓDIGO
MGE-40	2 - 40 l/min	F1/2"	50	06060006140000
MGE-110	5 - 110 l/min	F1" o brida	55	06060006115042
MGE-110 HI - Preset	5 - 110 l/min	F1" o brida	55	06060006115043
MGE-250 1"	10 - 250 l/min	F1" o brida	45	06060006115044
MGE-250 1 1/2"	10 - 250 l/min	F1 1/2" o brida	45	06060006115045
MGE-400	15 - 400 l/min	brida 2" BSP	45	06060006115046

- Pantalla de 5 números, hasta 2 decimales "999.99"
- Pantalla digital de cristal líquido, no hermética
- Temperatura mín./máx. : -10°C / +50°C
- Precisión: $\pm 0,5\%$ 110 HI).

- Conexión de entrada/salida: F1" o 1 1/2" (brida) (MGE-250)
- Conexión de entrada/salida: Brida 2" BSP (MGE-400)
- Fuente de alimentación: pila de botón (larga duración, 4 años típicamente)
- Fuente de alimentación 230 Vca (MGE-110 HI)



CAUDALÍMETROS CON PULSADOR Y PANTALLA	CAUDAL	CONEXIÓN	PRESIÓN MAX. (BAR)	CÓDIGO
MGE-i-110	5 - 110 l/min	F1"	55	06060006115048

- Temperatura mín./máx. : -10°C / +50°C
- Pantalla frontal MGE con botón de presión



EMISOR DE IMPULSO	PRESIÓN MAX. (BAR)	PULSEX lts.	CAUDAL	CÓDIGO
MGI-40 / H1/2"	50 bar	78	2 - 40 l/min (oil-lubricant)	06060009005052
MGI-110 / H1" o brida	55 bar	41	5 - 110 l/min (GASOLEO) 5 - 80 l/min (lubricación)	06060009005053
MGI-250 / H1" - 1 1/2" o brida	45 bar	11	10 - 250 l/min (GASOLEO) 10 - 150 l/min (lub.)	06060009005054
MGI-400 / brida 2" BSP	45 bar	5,5	15 - 400 l/min (GASOLEO) 15 - 300 l/min (lubricación)	06060009005055

- Precisión: $\pm 0,5\%$
- Temperatura mín./máx. : -10°C / +50°C



MODELO	CÓDIGO
GE : 230 VAC - Pantalla con módulo de manguera con preajuste de volumen	06060006115048

- Consola electrónica tropicalizada de 6 dígitos con pantalla luminosa de cristal líquido, alimentada a 230 VCA o 12-24 VCC, que permite:
- Ver el parcial y el total del volumen suministrado.
- Conectar a diferentes tipos de contadores con pulsadores de 1 ó 2 canales.
- Preajustar el volumen a suministrar, conectándolo a una bomba y/o electroválvula.
- Conectarlo a un interruptor externo o portaboquillas. Conectarlo a un controlador externo a través del bus de comunicación RS-485.
- Dim.: 250x100x200 mm (length x width x height)
- Peso: 1.165 kg



PURGADOR DE AIRE

Instalado en la red de alimentación el purgador elimina las burbujas de aire y los vapores del gasóleo, aumentando el rendimiento del quemador.

Además, el purgador recircula el sobrante del gasóleo no consumido en el quemador, en lugar de retornarlo al depósito, evitando así el trasiego de impurezas y partículas.



PROTECCIÓN CON EXTINTORES

Es obligatorio instalar un extintor portátil del polvo con una capacidad mínima de 3 kg a menos de 15 metros de distancia del depósito.



inpro®



C/Invierno, 4-6 28500 Arganda del Rey
Madrid (Spain)
Telf: (+34) 91 871 9294
info@inprord.com
www.inprord.com
www.inprodatacenter.com



SALVADOR ESCODA S.A.
...su proveedor integral de productos para instalaciones de
Ventilación • Calefacción • Refrigeración • Aislamientos

Administración y Central Ventas:
Provenza, 392 pl. 1 y 2
08025 Barcelona
Tel. 93 446 27 80
Fax 93 456 90 32
www.salvadorescoda.com