

MANUAL DE USO COMPUERTAS HIDRAULICAS

ADVERTENCIA:

El incumplimiento de estas instrucciones de seguridad puede provocar MUERTE lesiones graves o daños en el equipo.

Ubique e identifique las señales de peligro y atrapamiento puestas para su seguridad en el vehículo

Asegúrese siempre que el botón de parada de emergencia sea accesible y funcione correctamente. ActíVELO inmediatamente en caso de emergencia.

Sólo personal calificado debe instalar, operar y mantener este equipo.

Verifique que la fuente de alimentación coincida con el voltaje del receptor (DC 24 V)

No utilice el mando a distancia si está dañado o no funciona correctamente.

Mantenga una línea de visión despejada hacia el equipo que controla siempre que sea posible.

Evite utilizar el equipo en condiciones que superen su clasificación IP65 de resistencia al polvo y al agua. (CONTROL INALAMBRICO)

Asegúrese de que todas las conexiones estén seguras y adecuadamente aisladas para evitar riesgos.

RECOMENDACIONES PREVIAS A LA APERTURA DE COMPUERTAS.

Vehículo siempre encendido (la unidad enciende de manera automática con el vehículo) las compuertas solo se mueven con el control remoto.

Verificación unidad hidráulica encendida

Si la unidad no enciende verificar fusible térmico 15 Amp (ver imagen)

Suelte el botón de parada de emergencia del cajón de control girándolo en el sentido de las agujas del reloj.

Verificar nivel de aceite hidráulico (varilla de medición incluida en el tanque)

Si el nivel es bajo (usar aceite hidráulico ISO 68 de marcas reconocidas)

Verificación baterías del control inalámbrico (dos pilas doble A)

Nivelar el vehículo todo el tiempo utilizando los niveles de gota ubicados en el vehículo

Verificar zona descenso compuerta, una compuerta a la vez (nunca operar las dos compuertas al tiempo)

Retire los pasadores internos que aseguran de manera mecánica las compuertas

No operar el control sin contacto visual con la compuerta desde una distancia segura.

APERTURA COMPUERTAS.

Siguiendo las instrucciones del control inalámbrico incluido en este manual para su activación, asegurándose de que ninguna persona se encuentre dentro del vehículo, manteniendo contacto visual con la compuerta, oprima el botón que corresponde (derecha o izquierda respectivamente) manteniendo contacto visual todo el tiempo inicie el descenso de manera controlada, antes finalizar la operación ubique los tres (3) soportes (patas) aléjese de la compuerta y continúe con el descenso hasta que uno de los soportes llegue al suelo sobre

una superficie estable y sólida. (madera, plástico etc.), nivele los dos soportes(patas) restantes de manera manual. levante las barreras de seguridad ubicadas sobre la compuerta para uso seguro.

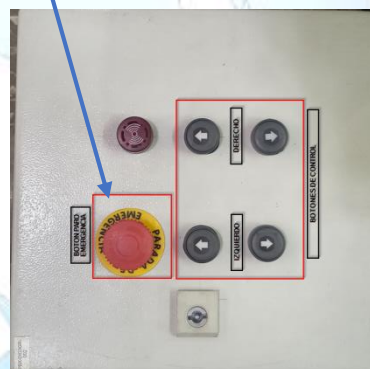
Realice la operación de la misma manera con la otra compuerta, al finalizar oprima el botón rojo del control inalámbrico (parada de emergencia) para inhabilitar el control remoto y evitar movimientos involuntarios de las compuertas.

CIERRE COMPUERTAS.

Asegúrese que ninguna persona se encuentre sobre la plataforma o dentro del vehículo, regrese las barreras de seguridad a la posición inicial, sin perder contacto visual con la compuerta siguiendo las instrucciones del control inalámbrico incluido en este manual para su activación, inicie la elevación de manera controlada desde una distancia segura, cierre por completo y asegure de forma mecánica con lo pasadores que se encuentran al interior del vehículo realice el procedimiento con la segunda compuerta, posteriormente oprima el botón rojo (parada de emergencia) del control inalámbrico para desactivar cualquier movimiento involuntario de las compuertas.

FUSIBLE DE TEMPERATURA 15 AMPERIOS.

BOTON PARADA DE EMERGENCIA



Varilla nivel de aceite
hidráulico.





NIVEL OPTIMO DE ACEITE HIDRAULICO

este nivel se debe verificar con las dos compuertas cerradas.

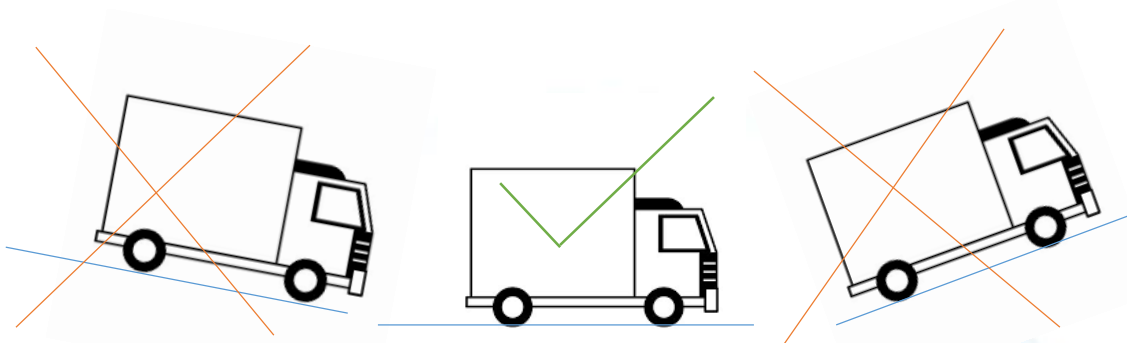
NIVEL BAJO DE ACEITE. LLENAR CON ACEITE HIDRAULICO NUEVO.

CONTROL INALAMBRICO PARA OPERACIÓN DE COMPUERTAS

(Ver manual específico)



No operar fuera de nivel



(3) Soportes de apoyo al llegar al suelo



ENGESER
COLOMBIA S.A.S.

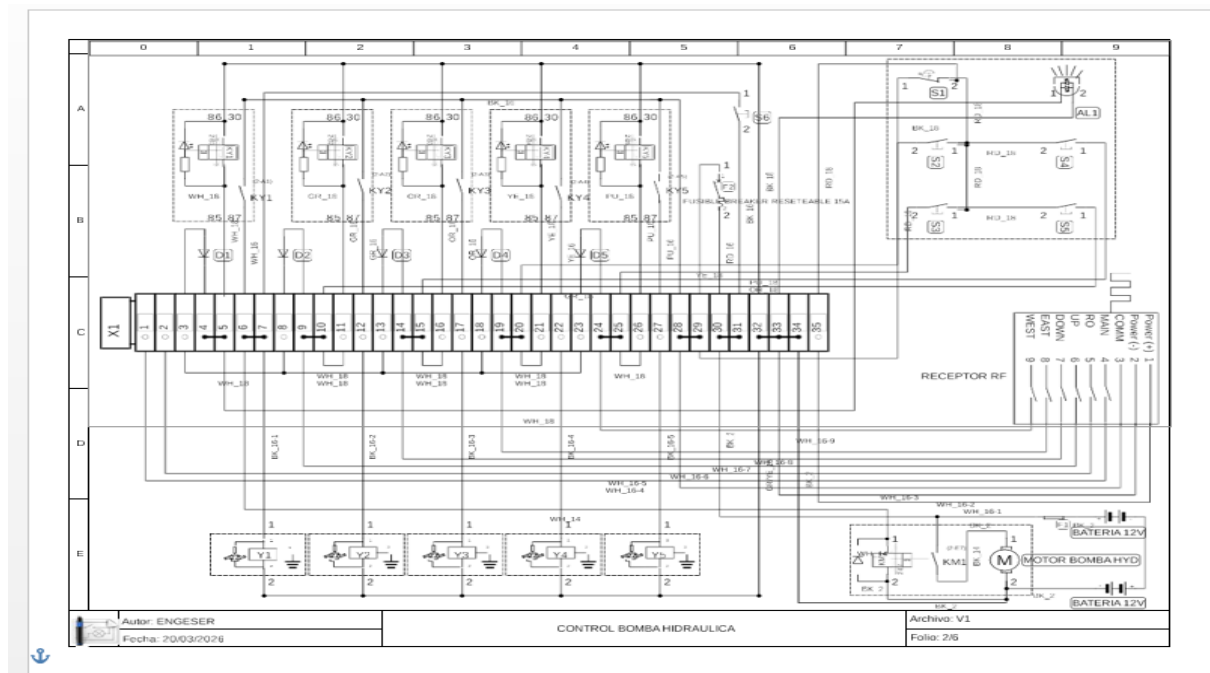


ENGESER
COLOMBIA S.A.S.

NIT 900.524.925-1
www.engesercolombia.com.co

INGENIERIA, SUMINISTROS, SERVICIOS
OLEOHIDRAULICA INDUSTRIAL Y MOVIL
BANCOS DE PRUEBAS ESTACIONARIOS Y PORTATILES
UNIDADES DE FILTRACION Y FLUSHING PORTATILES
CAPACITACION CON ENFASIS EN MANTENIMIENTO
CENTRO DE SERVICIO TECNICO MULTIMARCA
ALQUILER DE EQUIPOS

Diagrama eléctrico



	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	Etiqueta	Comentario	Función			Fabricante	Número de artículo		Posición	
	F1	FUSIBLE MEGA 150A	PROTEGE DE SOBRECARGA EL SISTEMA			KTC	150A		E8	
	F2	FUSIBLE BREAKER RESETEABLE 15A	PROTEGE DE SOBRECARGA EL SISTEMA DE CONTROL			POLLAK	X-B1		B5	
	KM1	RELE AUTOMATICO UNIVERSAL TIPO PESADO	ACTIVA MOTOR BOMBA			KTC	201-94		E7	
	KY1	RELE 12V 40A 5P	ACTIVA KM1, Y1 Y AL1			GAUSS	GE00001		A1	
	KY2	RELE 12V 40A 5P	ACTIVA Y2			GAUSS	GE00001		A2	
	KY3	RELE 12V 40A 5P	ACTIVA Y3			GAUSS	GE00001		A3	
	KY4	RELE 12V 40A 5P	ACTIVA Y4			GAUSS	GE00001		A4	
	KY5	RELE 12V 40A 5P	ACTIVA Y5			GAUSS	GE00001		A5	
	RF1	RECEPTOR DE RADIOFRECUENCIA	RECIBE SEÑAL DEL CONTROL REMOTO			SLOHEXTTED	Q400		C9	
	S1	PULSADOR PARADA DE EMERGENCIA 22MM TIPO HONGO	PARO DE EMERGENCIA DEL SISTEMA			AUTONICS	S2ER-E2RB		A7	
	S2	PULSADOR NEGRO 22MM	APERTURA COMPUERTA IZQUIERDA			AUTONICS	S2PR-P1KA		A7	
	S3	PULSADOR NEGRO 22MM	CIERRE COMPUERTA IZQUIERDA			AUTONICS	S2PR-P1KA		B7	
	S4	PULSADOR NEGRO 22MM	APERTURA COMPUERTA DERECHA			AUTONICS	S2PR-P1KA		A9	
	S5	PULSADOR NEGRO 22MM	CIERRE COMPUERTA DERECHA			AUTONICS	S2PR-P1KA		B9	
	S6	SWITCH PRECALENTAMIENTO	ACTIVACION FORZADA DE KM1			POLLAK	90-24-360EP		A6	
	Y1	ELECTROVALVULA Y1	VALVULA DE VENTEO						E1	
	Y2	ELECTROVALVULA Y2	VALVULA DE APERTURA COMPUERTA DERECHA						E2	
	Y3	ELECTROVALVULA Y3	VALVULA DE CIERRE COMPUERTA DERECHA						E3	
	Y4	ELECTROVALVULA Y4	VALVULA DE APERTURA COMPUERTA IZQUIERDA						E4	
	Y5	ELECTROVALVULA Y5	VALVULA DE CIERRE COMPUERTA IZQUIERDA						E5	
D										
E										

	Autor: ENGESER	CONVENCIONES	Archivo: V1
	Fecha: 20/03/2026		Folio: 3/6

Calle 14 No. 53 – 32 • PBX: 40 500 30 • Ventas 315 296 1727 • Servicio Técnico: 315 293 8186 – 315 295 9722 • Bogotá D.C. – Colombia

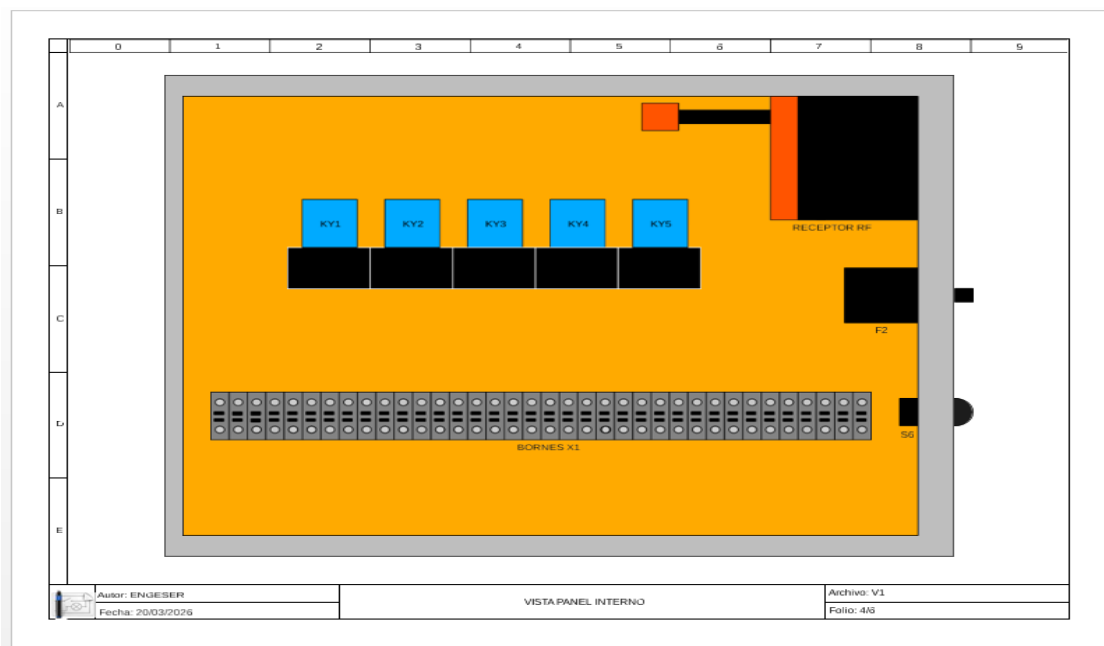
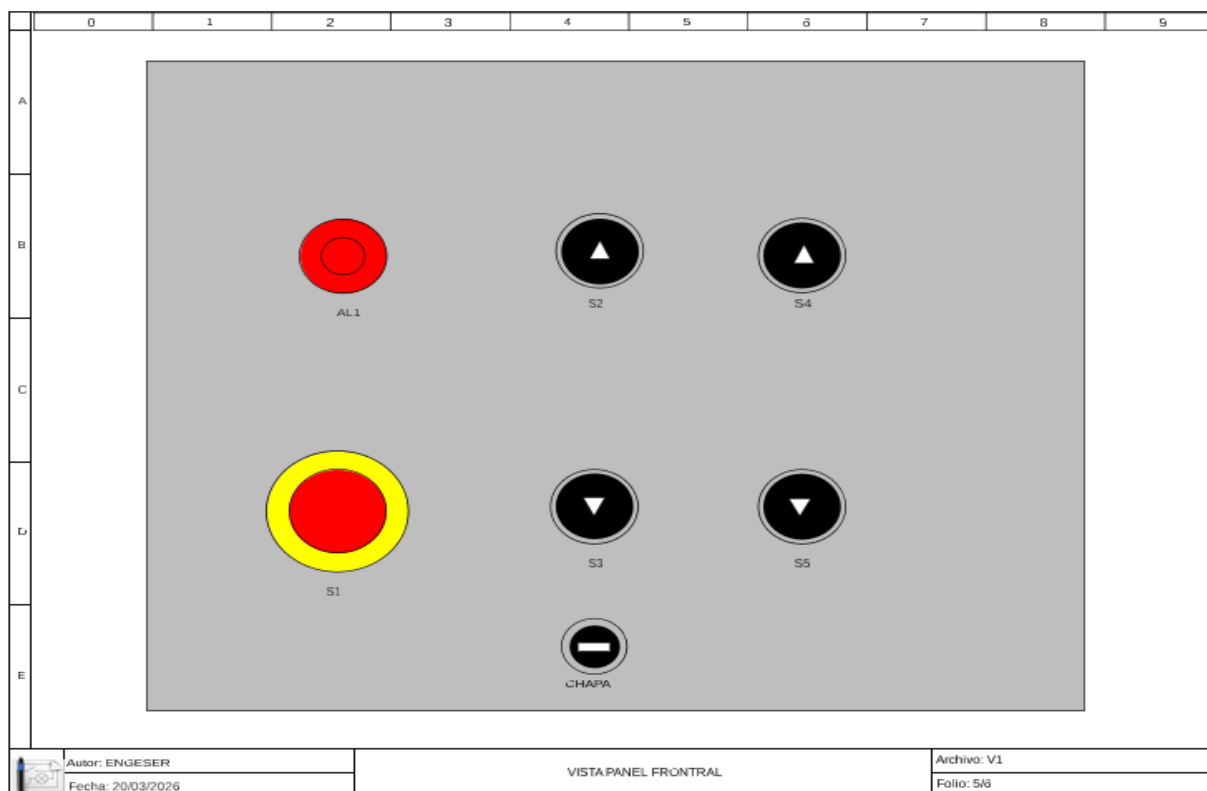
www.engesercolombia.com.co • e-mail: ventas@engesercolombia.com.co



ENGESER
COLOMBIA S.A.S.

NIT 900.524.925-1
www.engesercolombia.com.co

INGENIERIA, SUMINISTROS, SERVICIOS
OLEOHIDRAULICA INDUSTRIAL Y MOVIL
BANCOS DE PRUEBAS ESTACIONARIOS Y PORTATILES
UNIDADES DE FILTRACION Y FLUSHING PORTATILES
CAPACITACION CON ENFASIS EN MANTENIMIENTO
CENTRO DE SERVICIO TECNICO MULTIMARCA
ALQUILER DE EQUIPOS



Calle 14 No. 53 – 32 • PBX: 40 500 30 • Ventas 315 296 1727 • Servicio Técnico: 315 293 8186 – 315 295 9722 • Bogotá D.C. – Colombia

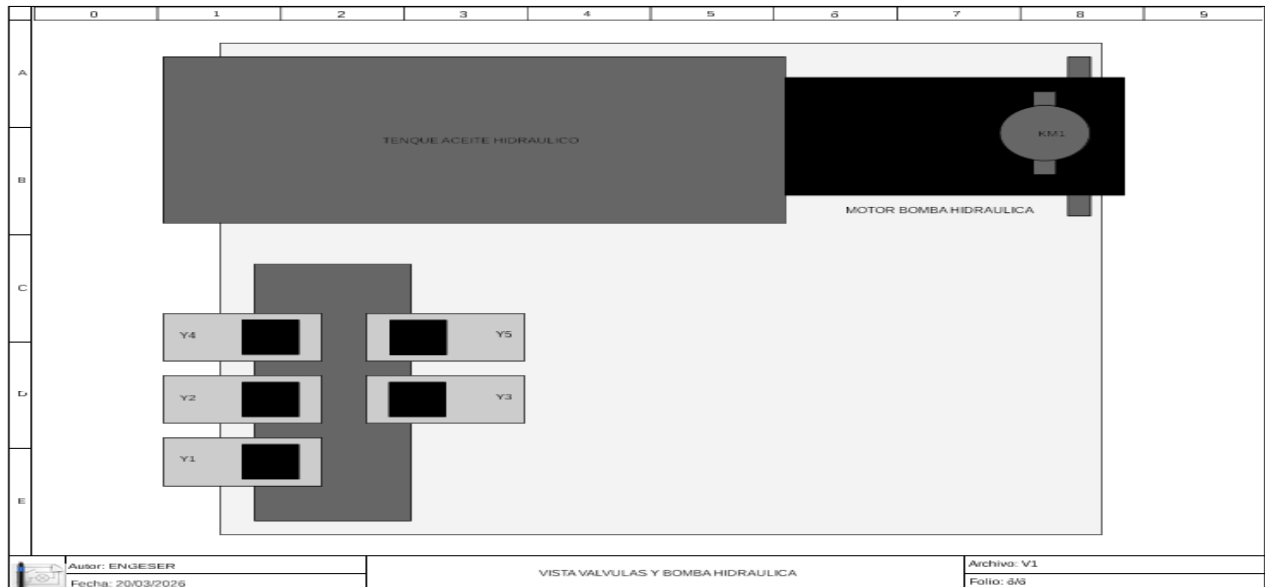
www.engesercolombia.com.co • e-mail: ventas@engesercolombia.com.co



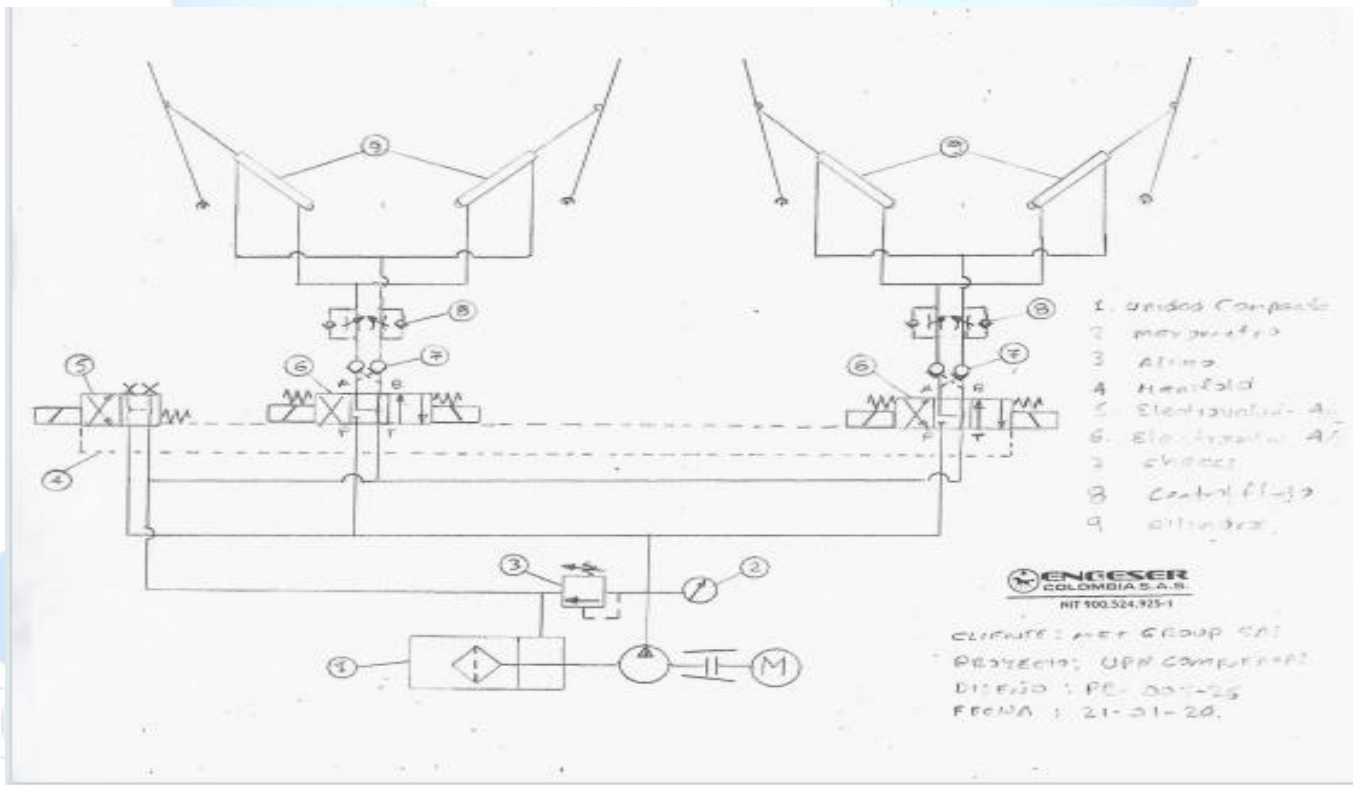
ENGESER
COLOMBIA S.A.S.

NIT 900.524.925-1
www.engesercolombia.com.co

INGENIERIA, SUMINISTROS, SERVICIOS
OLEOHIDRAULICA INDUSTRIAL Y MOVIL
BANCOS DE PRUEBAS ESTACIONARIOS Y PORTATILES
UNIDADES DE FILTRACION Y FLUSHING PORTATILES
CAPACITACION CON ENFASIS EN MANTENIMIENTO
CENTRO DE SERVICIO TECNICO MULTIMARCA
ALQUILER DE EQUIPOS



Plano hidráulico



Calle 14 No. 53 – 32 • PBX: 40 500 30 • Ventas 315 296 1727 • Servicio Técnico: 315 293 8186 – 315 295 9722 • Bogotá D.C. – Colombia

www.engesercolombia.com.co • e-mail: ventas@engesercolombia.com.co

Control compuertas

Manual de instrucciones

1. Introducción

Este manual proporciona información esencial para el funcionamiento, la instalación y el mantenimiento seguros y eficientes de su kit de control remoto inalámbrico sloHEXtted Q400 de 4 botones. Este kit incluye un transmisor y un receptor, diseñados para aplicaciones de 24 V DC. Lea este manual detenidamente antes de la instalación y el uso para garantizar su correcto funcionamiento y seguridad.

2. Información de seguridad

ADVERTENCIA: El incumplimiento de estas instrucciones de seguridad puede provocar lesiones graves o daños en el equipo.

- Asegúrese siempre de que el botón de parada de emergencia sea accesible y funcione correctamente. Actívelo inmediatamente en caso de emergencia.
 - Sólo personal calificado debe instalar, operar y mantener este equipo.
- Verifique que la fuente de alimentación coincida con el voltaje del receptor (DC 24 V).
 - No utilice el mando a distancia si está dañado o no funciona correctamente.
- Mantenga una línea de visión despejada hacia el equipo que controla siempre que sea posible.
- Evite utilizar el equipo en condiciones que superen su clasificación IP65 de resistencia al polvo y al agua.
- Asegúrese de que todas las conexiones estén seguras y adecuadamente aisladas para evitar riesgos eléctricos.

3. Contenido del paquete

Desempaqué la caja con cuidado y verifique que todos los artículos que se enumeran a continuación estén presentes y en buen estado.

- 1x Transmisor
- Receptor 1x
- 1 hoja de pegatinas para botones del transmisor
 - 1 funda antipolvo para transmisor
- Componentes para la instalación (tornillos, tuercas, arandelas)
- Manual de usuario (este documento)

Nota: El transmisor requiere 2 pilas AA, las cuales no están incluidas en el paquete.



Figura 3.1: Contenido del paquete

4. Características del producto

- **Control momentáneo de 4 botones:** Proporciona un control preciso para diversas aplicaciones.
- **Parada de emergencia estándar de la UE:** Un botón pulsador rojo bien visible para el apagado inmediato del sistema.
- **Construcción robusta:** El transmisor y el receptor están fabricados con fibra de vidrio reforzada con nailon, lo que les confiere fuertes propiedades antipresión, impermeables, anticorrosivos y aislantes.
- **Diseño ergonómico:** El transmisor ligero está diseñado para un manejo cómodo.
- **Alta estabilidad de la señal:** El procesador avanzado con código Hamming multibit garantiza una codificación y decodificación rápidas, seguras y sin errores.
- **Rango de control extendido:** Opera eficazmente hasta 100 metros (328 pies) con control remoto sin barreras de 360 grados.

- **Clasificación IP65:** Resistente al polvo y al agua, apto para entornos industriales adversos con alta contaminación por aceite, humedad y polvo.
- **Componentes de calidad:** Cuenta con botones sólidos envueltos en silicona para mayor durabilidad y una placa de circuito de contacto metálico de alto rendimiento.



Figura 4.1: Características del transmisor

ENGESER
COLOMBIA S.A.S.



Figura 4.2: Carcasa y cubierta del transmisor



Figura 4.3: Botón de parada de emergencia



Figura 4.4: Capacidades de control eficientes

5. Configuración e instalación

5.1 Instalación de la batería del transmisor

1. Localice el compartimiento de la batería en la parte posterior del transmisor.
2. Abra la tapa del compartimiento de la batería.
3. Inserte dos (2) baterías AA, asegurándose de la polaridad correcta (+/-).
4. Cierre bien la tapa del compartimiento de la batería.

5.2 Cableado y montaje del receptor

El receptor está diseñado para instalación en superficie. Asegúrese de que el lugar de montaje sea seguro, esté libre de vibraciones excesivas y permita una correcta recepción de la antena.

1. Fije el receptor de forma segura utilizando los tornillos de instalación suministrados.
2. Conecte el receptor a la fuente de alimentación (DC 24 V) y al circuito de control de su equipo según el diagrama de cableado que se incluye con el producto o en la propia unidad receptora. Si tiene dudas sobre el cableado, consulte a un electricista cualificado.
3. Asegúrese de que la antena esté correctamente conectada y posicionada para una recepción óptima de la señal.

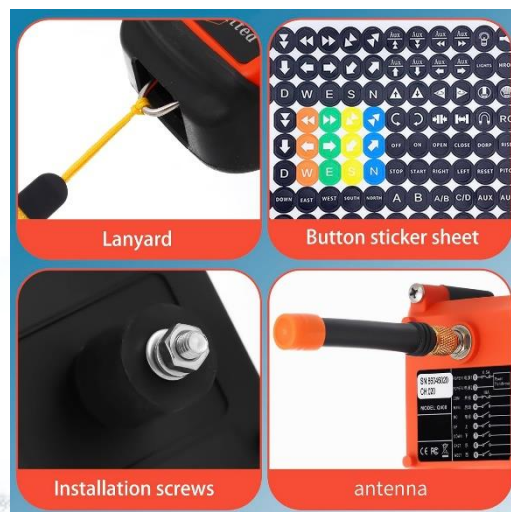


Figura 5.1: Detalles de la instalación (cordón, pegatinas, tornillos, antena)



Figura 5.2: Descripción general del transmisor y el receptor

6. Instrucciones de funcionamiento

6.1 controles del transmisor

- Botón de parada de emergencia (rojo, arriba a la izquierda): Gire para soltar. Presione firmemente para cortar inmediatamente la alimentación del equipo controlado. Asegúrese siempre de que este botón funcione correctamente antes de usarlo.
- Botón ON/HORN (verde, arriba a la derecha): Púlselo para encender el transmisor o activar la función de bocina si está conectado por cable.

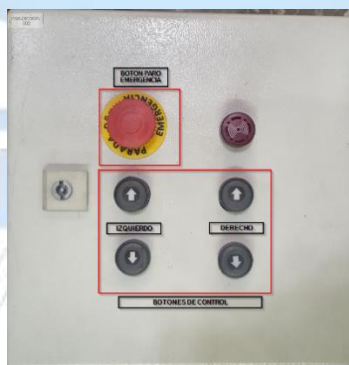
- **LED de estado (encima de los botones de control):** Indica el estado del transmisor (por ejemplo, encendido, transmisión de señal).
- **Botones de control (4 botones negros):** Estos botones son momentáneos. Manténgalos pulsados para activar la función correspondiente (p. ej., Arriba, Abajo, Izquierda, Derecha). Suéltelos para desactivar la función. Utilice la hoja de etiquetas adhesivas incluida para identificar los botones según su aplicación.

6.2 Secuencia de operación inalámbrica



1. Asegúrese de que el motor diésel este encendido
2. Suelte el botón de parada de emergencia del panel de control girándolo en el sentido de las agujas del reloj.
3. Suelte el botón de parada de emergencia del transmisor girándolo en el sentido de las agujas del reloj.
4. Pulse el botón verde ON/HORN para encender el transmisor. El LED de estado debería iluminarse.
5. Mantenga pulsado el botón de control deseado para operar el equipo. Suelte el botón para detenerlo.
6. En caso de emergencia, pulse el botón rojo de parada de emergencia. En caso que no funcione el paro de emergencia apague el motor diésel y bale el master de desconexión de batería del camión
7. Cuando termine, pulse el botón de parada de emergencia del receptor y del panel del control

6.3 Secuencia de operación alámbrica

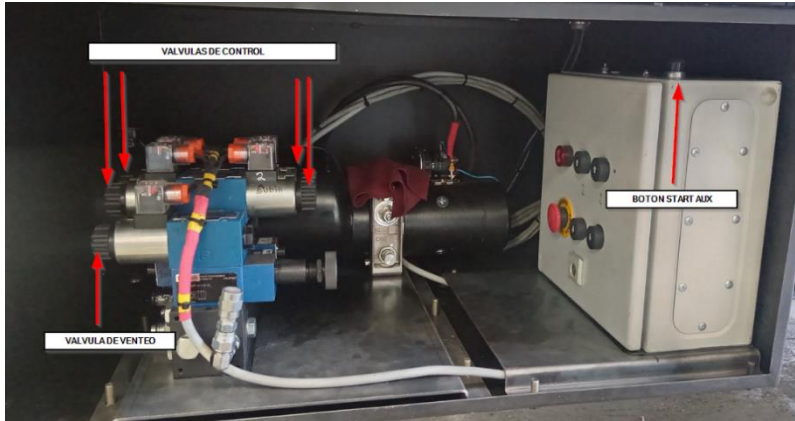
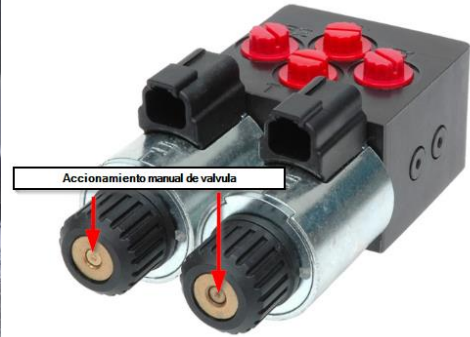


1. Asegúrese de que el motor diésel del camión este encendido
2. Suelte el botón de parada de emergencia de la caja de control girándolo en el sentido de las agujas del reloj.
3. Mantenga pulsado el botón de control deseado para operar el equipo. Suelte el botón para detenerlo.
4. En caso de emergencia, pulse el botón rojo de parada de emergencia. En caso que no funcione el paro de emergencia apague el motor diésel y accione el master de desconexión de batería del camión
5. Cuando termine, pulse el botón de parada de emergencia del panel de control



ENGESER
COLOMBIA S.A.S.

6.4 Secuencia de operación Accionamiento manual de respaldo



1. Asegúrese de que el motor diésel del camión este encendido
2. Presione el botón START AUX
3. Con un destornillador pequeño mantenga pulsado el accionamiento manual de la válvula hidráulica de venteo junto con la función deseada.
4. En caso de emergencia, suelte todos los accionamientos En caso extremo apague el motor diésel y accione el master de desconexión de batería del camión

7. Mantenimiento

- Limpieza: Gracias a su clasificación IP65, el mando a distancia se puede limpiar con un paño húmedo. Evite productos químicos agresivos o materiales abrasivos. Asegúrese de que no entre humedad en el compartimento de las pilas.
- Reemplazo de batería: Reemplace las baterías del transmisor (2 AA) cuando el LED de estado indique baja potencia o cuando el control se vuelva intermitente. Utilice siempre baterías nuevas y de alta calidad.
- Inspección: Inspeccione periódicamente el transmisor y el receptor para detectar cualquier signo de daño físico, desgaste o conexiones sueltas. Preste especial atención a la antena, los botones y el cableado.
- Prueba de parada de emergencia: Pruebe periódicamente el botón de parada de emergencia para asegurarse de que funciona correctamente y detiene inmediatamente el funcionamiento del equipo.

8. Solución de problemas

Problema	Posible causa	Solución
El transmisor no se enciende.	Baterías muertas o instaladas incorrectamente.	Sustituya las pilas (2 AA) y asegúrese de que la polaridad sea la correcta.
El equipo no responde al transmisor.	<ul style="list-style-type: none"> Parada de emergencia activada. El receptor no está encendido o está cableado incorrectamente. Transmisor fuera de alcance o interferencia de señal. Batería baja del transmisor. 	<ul style="list-style-type: none"> Suelte el botón de parada de emergencia. Compruebe el fusible principal, el botón reset del panel de control y la alimentación del receptor y las conexiones del cableado. Acérquese al receptor; compruebe que no haya obstáculos. Reemplace las baterías del transmisor.
Control intermitente o respuesta retardada.	<ul style="list-style-type: none"> Batería del transmisor baja. Interferencia de señal. Antena dañada. 	<ul style="list-style-type: none"> Reemplace las baterías del transmisor. Identificar y eliminar fuentes de interferencia. Inspeccione la antena y reemplácela si está dañada.
Las luces del receptor están encendidas, pero no hay voltaje de	Problema con el relé interno o cableado incorrecto del equipo.	Verifique las conexiones de cableado entre el receptor y el equipo. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.

Problema	Posible causa	Solución
salida en el equipo.		
Las luces y el sonido de la alarma del tablero de control son débiles o ausentes	Problema con el voltaje y carga de la batería	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique las conexiones de cableado entre la batería del camión y la unidad de control • Verifique el estado de las baterías: voltaje y carga, remplace las baterías del camión si es necesario. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.

ENGESER
COLOMBIA S.A.S.



ENGESER
COLOMBIA S.A.S.

Fabricante

NIT 900.524.925-1

www.engesercolombia.com.co

INGENIERIA, SUMINISTROS, SERVICIOS
OLEOHIDRAULICA INDUSTRIAL Y MOVIL
BANCOS DE PRUEBAS ESTACIONARIOS Y MOVIL
UNIDADES DE FILTRACION Y FLUSHING PORTATILES
CAPACITACION CON ENFASIS EN MANTENIMIENTO
CENTRO DE SERVICIO TECNICO MULTIMARCA
ALQUILER DE EQUIPOS

Detalle

Número de pieza	Q400
Número de modelo del artículo	Q400
Fuente de alimentación	DC 24V
Tipo de control	Momentáneo de 4 botones
Distancia de control	Hasta 100 metros (328 pies)
Clasificación de protección	Protección IP65 contra polvo y agua.
Baterías del transmisor	2 AA (no incluidas)
Peso del artículo	2,2 libras (aprox. 1 kg)
Dimensiones del producto	9,13 x 7,8 x 2,99 pulgadas (aprox. 23,2 x 19,8 x 7,6 cm)
Método de instalación	Montaje en superficie
Material	Fibra de vidrio reforzada con nailon

ENGESER
COLOMBIA S.A.S.

Calle 14 No. 53 – 32 • PBX: 40 500 30 • Ventas 315 296 1727 • Servicio Técnico: 315 293 8186 – 315 295 9722 • Bogotá D.C. – Colombia

www.engesercolombia.com.co • e-mail: ventas@engesercolombia.com.co

9. Especificaciones



Figura 9.1: Dimensiones del producto

10. Información de garantía

Los detalles específicos de la garantía del kit de control remoto inalámbrico para grúa atención al cliente de sloHEXtted para obtener información completa sobre la garantía.

11. Soporte

Para asistencia técnica, orientación para la resolución de problemas más allá de este manual o cualquier otra consulta relacionada con el producto, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de sloHEXtted. La información de contacto suele encontrarse en el embalaje del producto, en el sitio web oficial del fabricante o a través de su punto de compra.

CILINDROS HIDRAULICOS

CONDICIONES DE USO

Calle 14 No. 53 – 32 • PBX: 40 500 30 • Ventas 315 296 1727 • Servicio Técnico: 315 293 8186 – 315 295 9722 • Bogotá D.C. – Colombia

www.engesercolombia.com.co • e-mail: ventas@engesercolombia.com.co

Los Cilindros hidráulicos están diseñados para ejercer una fuerza sobre el eje de movimiento del vástago. Por esta razón el cilindro no debe recibir cargas laterales. La presencia de cargas laterales puede generar averías graves en el cilindro.

Asegúrese de alinear el centro del eje del pistón con la dirección del movimiento de la carga al instalarse. Cuando no se alinea correctamente, se pueden torcer el vástago del cilindro y la tubería, pueden causarse daños debido al desgaste de ciertas áreas, como la superficie del tubo interior, superficie del vástago, bujes, pistón y sellos hidráulicos.

Utilice el producto dentro de los límites de la carrera máxima utilizable. El vástago del pistón se dañará si se opera más allá de la carrera máxima.

NO exceda la presión máxima de trabajo para la que el cilindro hidráulico está diseñado. Cuando la carga externa pueda inducir una presión más alta, monte una válvula de alivio de presión adicional (ajustada a la presión de diseño) directamente al puerto de aceite del cilindro hidráulico. Generalmente nuestros cilindros están diseñados para trabajar a 3000 PSI. El aceite mineral hidráulico estándar no debe exceder una temperatura de entre 68-70°C durante operación de lo contrario podría dañar el sistema hidráulico o presentar fugas.

Mantenimiento y resolución de problemas de los cilindros

Cuando se los instala por primera vez, hay que purgar los cilindros hidráulicos para eliminar el aire. El aire atrapado en un cilindro puede hacer que este se mueva de manera irregular, ya que el aire, bajo presión, se comprime. La compresión del aire en un sistema hidráulico también genera calor. Los cilindros están equipados con un tornillo de purga para facilitar la eliminación del aire. Puede entrar aire al cilindro y se pueden producir filtraciones de aceite si las juntas de estanqueidad se dañan o si la varilla se oxida, tiene picaduras o marcas a causa de contaminantes. Observe cómo se extiende y repliega un cilindro telescópico. La extensión siempre debe comenzar con la sección de diámetro más grande y progresar hasta el diámetro más pequeño. Si no lo hace, existe un problema con el cilindro, no con la bomba. La retracción debe ser exactamente al revés: primero la sección más pequeña y al final la más grande.

Los cilindros que tienen que controlar cargas pesadas, a veces, están equipados con una válvula de contrapeso para evitar que el cilindro se purgue o se retraiga

demasiado rápido, lo que genera condiciones de funcionamiento peligrosas. Por lo general, la válvula de contrapeso no es ajustable para evitar la manipulación, y le permite al operador un mayor control del cilindro con carga.

Los cilindros deben almacenarse en posición vertical para evitar la deformación de los sellos, y los puertos tapados para evitar el ingreso de contaminantes.

FILTROS DE ACEITE

Se ha calculado que entre el 70% y 90% de las fallas de los sistemas hidráulicos se deben a la contaminación. Los filtros que se eligen y mantienen correctamente evitan que los contaminantes dañen los componentes hidráulicos y permiten que el funcionamiento del sistema sea más frío, silencioso y duradero. Los filtros se pueden colocar en la línea de entrada, presión o retorno de la bomba.

Los coladores de succión están ubicados dentro del depósito y sirven para atrapar objetos grandes, como escorias de soldadura, trapos, pernos, herramientas manuales y rocas. El colador típico consiste en una malla de 100.

Los filtros de succión, ubicados entre el depósito y la bomba, brindan el atractivo beneficio de filtrar el aceite antes de que este llegue a la bomba. Lo que en teoría funciona bien, no es así en la práctica si no se elige correctamente el elemento filtrante y se lo cambia con regularidad. Recuerde que es importante que la entrada de la bomba no esté obstruida, y cualquier cosa, incluso un filtro, en el lado de entrada se va agregar al trabajo que debe realizar la bomba para extraer aceite del tanque. Algunas aplicaciones de bomba de pistón pueden requerir un filtro de succión de 3 micras y una bomba de carga o un tapón respiradero a presión. La norma general para determinar el tamaño de un filtro de succión es cuatro veces el flujo del sistema.

Los filtros en línea(s) de presión del circuito están ubicados en el lado de salida (presión) de la bomba y evitan que las partículas contaminantes generadas por el desgaste ingresen a las válvulas, cilindros y motores. La adición de presión acelera el daño causado por los contaminantes. Sin embargo, los filtros en línea(s) de presión del circuito son costosos, y en las aplicaciones móviles se encuentran, principalmente, en los sistemas de bomba de pistón de centro

cerrado.

Los filtros en línea(s) de presión del circuito son el tipo de filtro más común en sistemas hidráulicos de montaje en camión. Los filtros en línea(s) de presión del circuito son fáciles de conseguir, económicos y fáciles de mantener. Los elementos de reemplazo del cartucho a menudo son intercambiables entre fabricantes. El más común es el tipo roscado de 10 micras. La regla general para el tamaño de filtro es especificar un filtro para el doble del flujo del sistema.

ACEITES HIDRÁULICOS

El aceite debe cumplir diversas funciones dentro del sistema hidráulico: suministrar potencia, lubricar los componentes, disipar el calor y llevarse los contaminantes. Para realizar estas tareas, los aceites hidráulicos contienen aditivos específicos que mejoran su capacidad de soportar la presión, las temperaturas extremas y otras condiciones de funcionamiento a las que están sometidos. En gran medida, la vida útil del sistema hidráulico está directamente relacionada con la vida útil del aceite.

Si el aceite permanece limpio y por debajo de los 140 °F, todo el sistema se ve beneficiado.

La viscosidad es la medida de la resistencia de un líquido a fluir. La viscosidad del aceite se mide en segundos Saybolt universales (Saybolt Seconds Universal, SSU). También se lo conoce como segundos universales Saybolt (SUS). Ese número representa el tiempo que tardan 60 mililitros (aprox., 2 onzas) de fluido a una temperatura determinada (generalmente, 100 °F) en pasar a través de un orificio de un tamaño dado (0.060"). El aceite tiene mayor viscosidad a temperaturas bajas, y una menor viscosidad a temperaturas altas. Para los aceites hidráulicos, la viscosidad en el arranque (en frío) no debe superar los 7,500 SSU. La viscosidad a 100 °F debería estar en el rango de los 75 a 200 SSU. Cuando consulte las especificaciones para el aceite, a menos que se indique lo contrario, el SSU especificado es 100 °F.

No intente diluir el aceite con querosén o combustible diésel para el funcionamiento en invierno. En su lugar, cambie por un aceite de menor viscosidad o agregue el agente diluyente recomendado y diseñado para ese fin.



ENGESER
COLOMBIA S.A.S.

NIT 900.524.925-1
www.engesercolombia.com.co

INGENIERIA, SUMINISTROS, SERVICIOS
OLEOHIDRAULICA INDUSTRIAL Y MOVIL
BANCOS DE PRUEBAS ESTACIONARIOS Y PORTATILES
UNIDADES DE FILTRACION Y FLUSHING PORTATILES
CAPACITACION CON ENFASIS EN MANTENIMIENTO
CENTRO DE SERVICIO TECNICO MULTIMARCA
ALQUILER DE EQUIPOS

La lubricidad se refiere a la capacidad del aceite de formar una capa protectora sobre las superficies metálicas. Sin esta capa de aceite, el contacto de metal con metal generaría fricción y, a su vez, calor y un desgaste excesivo. El espesor de la capa está relacionado con la viscosidad. Los fluidos de alta viscosidad son más espesos y forman una capa más gruesa sobre los componentes internos. A pesar de que con frecuencia se usa fluido de transmisión automática (ATF) como fluido hidráulico, en realidad es una mala elección porque la capa pierde resistencia a altas temperaturas y presiones. En el lado positivo, el ATF tiene un excelente estabilidad térmica.

En verdad, el aceite contiene mucho más que simplemente petróleo. Los aceites contienen paquetes de aditivos específicos para su función. Por ejemplo, el aceite para motor contiene aditivos detergentes y para altas temperaturas. Los aceites hidráulicos de calidad deben contener agentes antioxidantes, anti desgaste y antiespumantes para altas temperaturas. Todos son necesarios para que el aceite haga su trabajo. Hay que basar la selección de aceite hidráulico en la frecuencia de uso, las PSI máximas, el clima y cuán fundamental es el equipo.

Es importante recordar que estos aditivos son sensibles al calor. La temperatura de funcionamiento ideal para los sistemas hidráulicos es de 100° a 140 °F. Las temperaturas que superan los 180 °F pueden contribuir a la oxidación, reduciendo la capacidad del aceite de funcionar correctamente. A medida que los aditivos se cocinan, van dejando barnices que pueden hacer que las válvulas se peguen y que se degrade el rendimiento. Estos aceites son pegajosos al tacto, más que resbalosos. El calor también afecta la eficiencia del rendimiento. Como regla general, la eficiencia del sistema cae, aproximadamente, un 1% por cada 10 °F sobre 130 °F.

A 180 °F, eso representa una pérdida de eficiencia del 5% y una reducción de dos tercios en la vida útil proyectada del aceite.

Una función importante del aceite hidráulico es llevar los contaminantes hacia el filtro, desde donde se los puede eliminar del sistema, o hacia el tanque donde pueden asentarse en lugar de estar en suspensión.

El principal enemigo de los sistemas hidráulicos es la contaminación. Utilizamos la

palabra "contaminación" en lugar de "suciedad" porque la contaminación puede tener muchas formas. Hay contaminación por partículas, contaminación química y contaminación biológica o microbiana. Esta última se produce cuando existe agua en el sistema, donde pueden reproducirse los agentes biológicos.

SEGUIR INSTRUCCIONES Y RECOMENDACIONES ENVIADAS y/o ENTREGADAS CON EL PRODUCTO FORMATO ENGESER COLOMBIA SAS. (AZUL)
MANTENER LIMPIO EL SISTEMA HIDRAULICO, LLENAR CARCASAS CON ACEITE NUEVO, REVISION PERIODICA DE MANGUERAS PARA VERIFICAR SU ESTADO, CAMBIO DE FILTROS DE SUCCION CADA 1.000 HORAS.



Pedro Botiva

Ingeniero Mecánico

ENGESER COLOMBIA S.A.S

ENGESER
COLOMBIA S.A.S.