





Nueva Central Hidráulica Drilor

19/04/2024



DESARROLLO DEL PRESENTE CURSO:



Evolución dosificación a chorrillo en Drilor



Descripción y funcionamiento Nueva Central Hidráulica



Mantenimiento



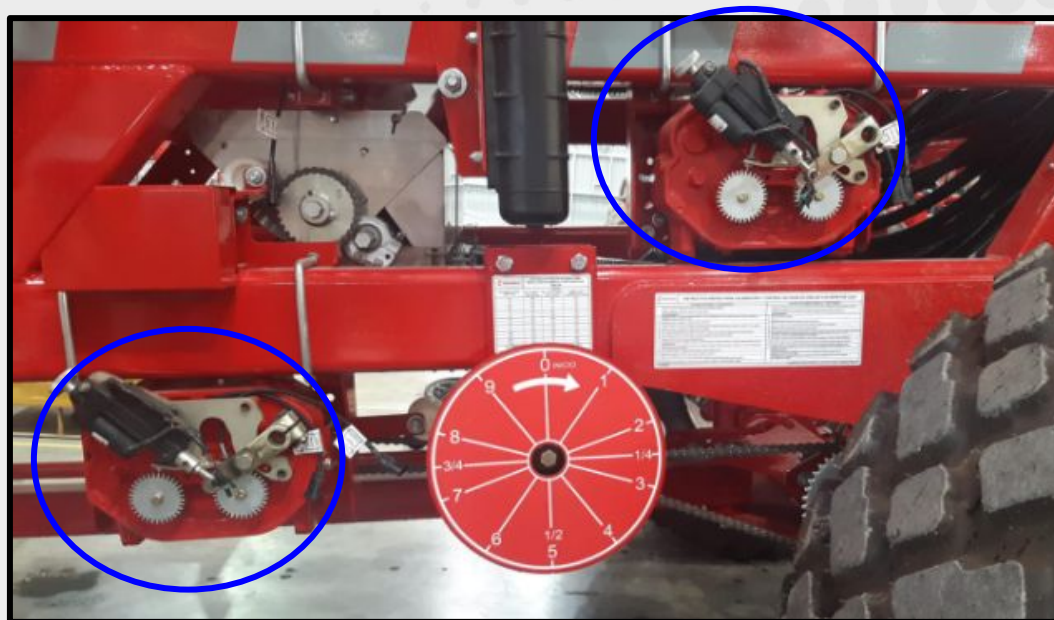
Evolución dosificación a chorrillo en Drilor

Evolución dosificación a chorrillo Drilor:



DRILOR ORIGINAL:

- Giro del mando a través de una de las ruedas del carro tolva.
- Cajas Variadoras con actuador eléctrico para variar dosis en semilla y fertilizante
- Caja variadora FIJA para mando de alfalfero
- Posibilidad de siembra variable



Evolución dosificación a chorrillo Drilor:



LIMITANTE DEL SISTEMA:

- Dificultad para responder ante cambios mínimos de dosis (menor al 10%)

MOTIVOS:

- Giro inestable de cajas variadoras, propio del sistema, producía lectura también inestable en las RPM de sus ejes.
- Software del monitor intentaba corregir esa inestabilidad moviendo el actuador continuamente



Evolución dosificación a chorrillo Drilor:



ENCAUZADORES:

- Se identificó la necesidad de uso de encauzadores para evitar flujo inestable de semillas por debajo del chevrón.
- Debe utilizarse en **TODOS** los tipos de semillas a excepción de **SOJA**



Evolución dosificación a chorrillo Drilor:



EN BASE A LO COMENTADO, SE DEFINEN DOS MODELOS:

- 1) **DOSIS FIJA:** Mando con rueda, embrague y cajas variadoras con regulación mecánica
- 2) **DOSIS VARIABLE:** Mando con motores hidráulicos y central hidráulica de centro cerrado

**DOSIS FIJA
CON CAJAS VARIAD. Y REG. MEC.**



**DOSIS VARIABLE
CON MOTORES HIDRÁULICOS**



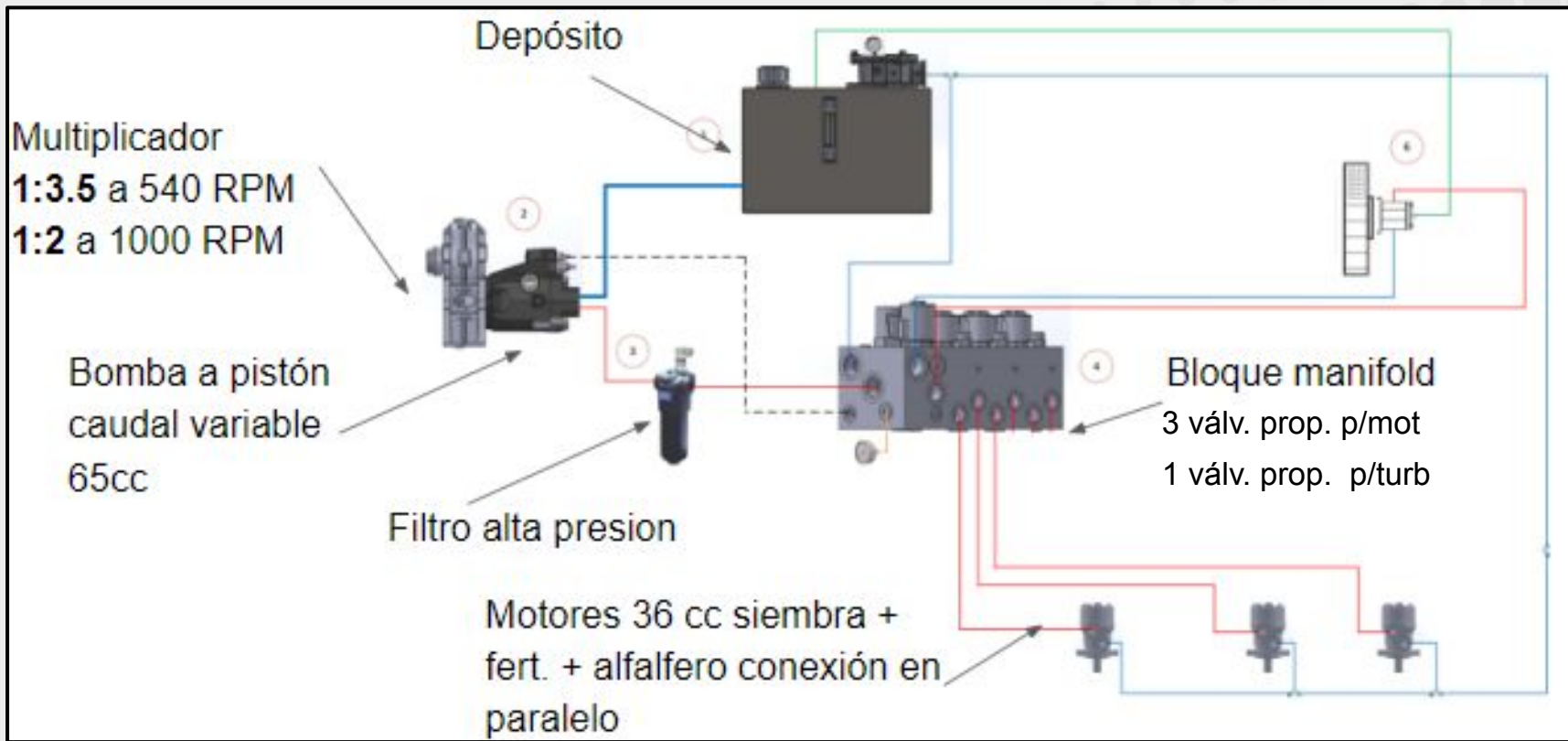


Descripción y funcionamiento Nueva Central Hidráulica

Descripción y funcionamiento Nueva Central Hidráulica



CIRCUITO HIDRÁULICO:



Descripción y funcionamiento Nueva Central Hidráulica



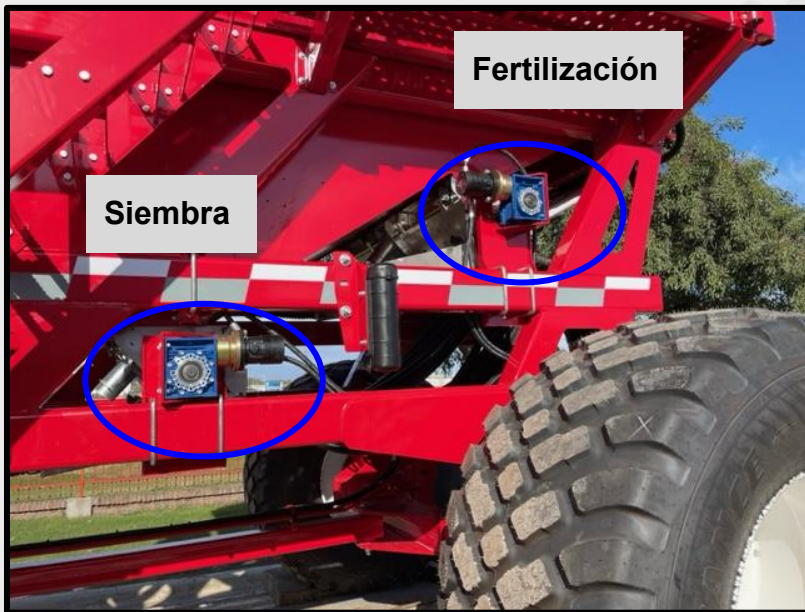
MANDO A DOSIFICADORES:

MOTORES HIDRÁULICOS:

- Accionamiento de dosificadores (semilla, fertilizante y alfalfero) por motores hidráulicos

MOTIVOS:

- Giro estable del sistema, rápida reacción ante cambios de velocidad o dosis
- Medición de velocidad por radar



Descripción y funcionamiento Nueva Central Hidráulica

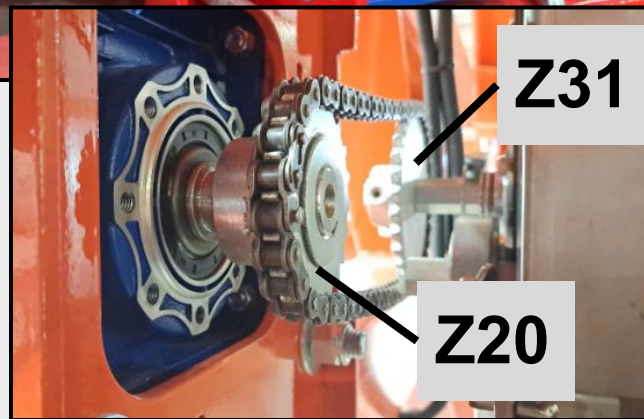
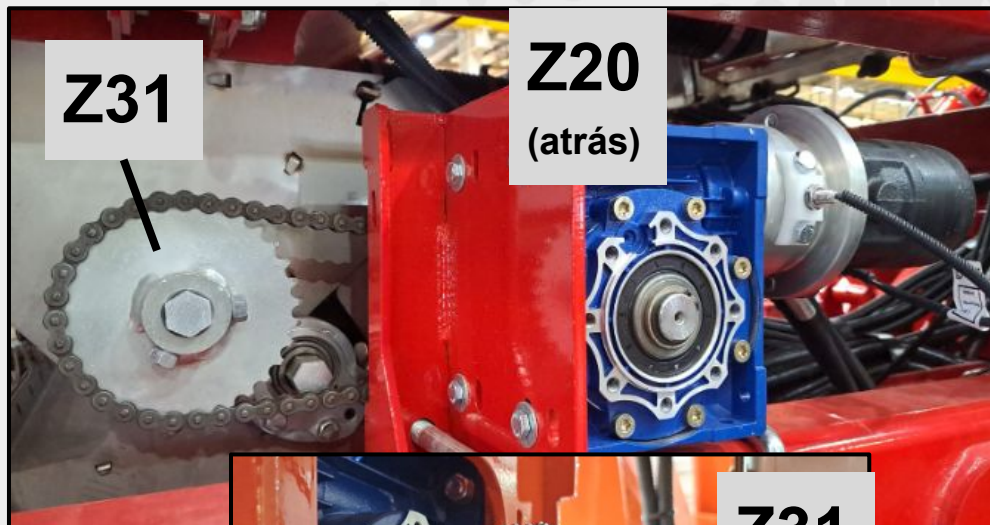


MANDO A DOSIFICADORES:

MOTORES HIDRÁULICOS:

- TIPO: Orbital
- CILINDRADA: 36 cm³
- REDUCTOR: 1:10
- TREN DE ENGRANAJES: Z=20 / Z=31

El tren de engranajes permite “ajustar” la relación en caso de no alcanzar la dosis buscada



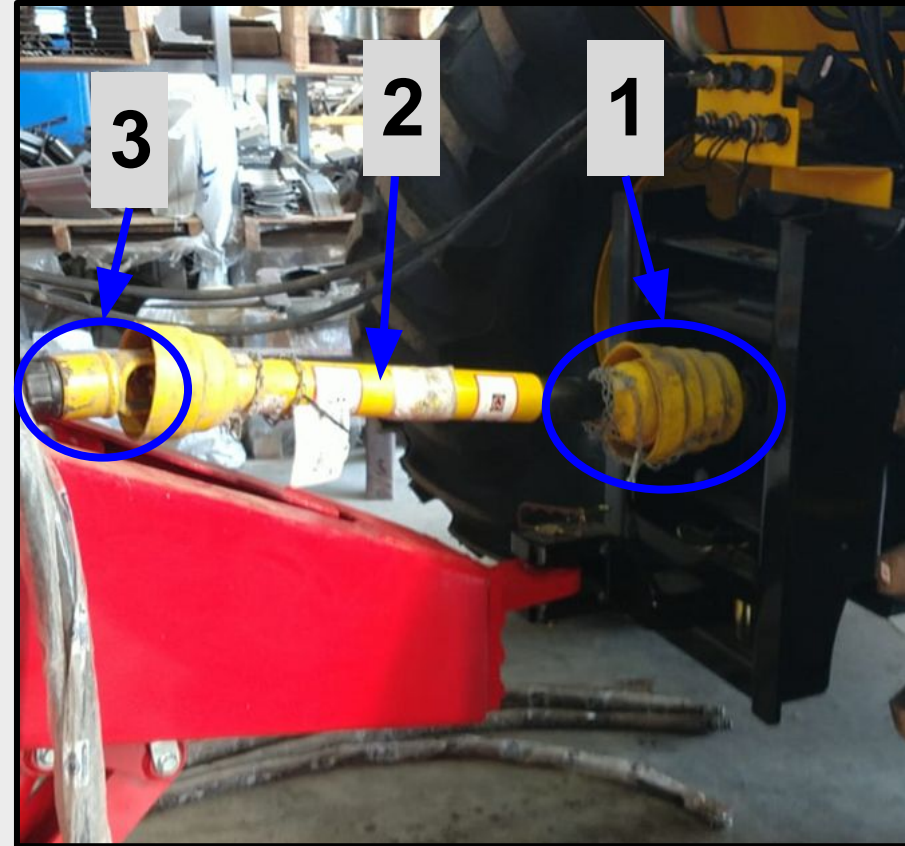
Descripción y funcionamiento Nueva Central Hidráulica



BARRA CARDÁNICA:

CARACTERÍSTICAS:

- 1) **JUNTA HOMOCINÉTICA:** Permite un gran ángulo de articulación entre tractor e implemento
- 2) **EJE ESTRIADO TELESCÓPICO:** Absorbe movimientos entre tractor e implemento.
- 3) **RUEDA LIBRE:** Permite un frenado gradual de bomba y multiplicador si la TDF del tractor se detiene bruscamente.



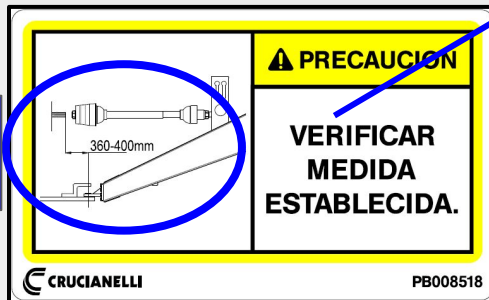
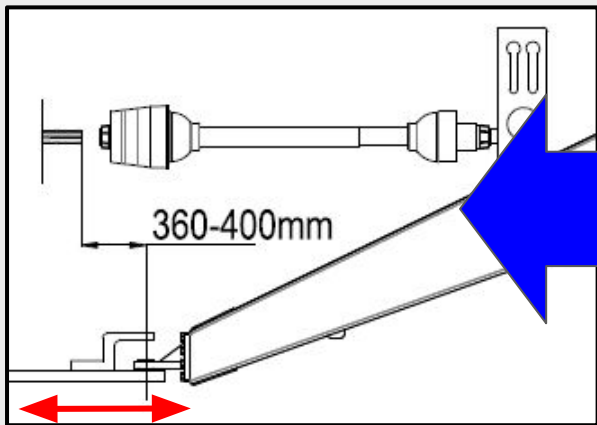
Descripción y funcionamiento Nueva Central Hidráulica



BARRA CARDÁNICA:

REGULACIONES:

- **Giro en cabecera:** verificar que en la máxima articulación tractor - máquina no haya interferencia interna en el telescópico de la barra.
- Si llega a suceder, regular con la posición de la barra de tiro del tractor.



Descripción y funcionamiento Nueva Central Hidráulica



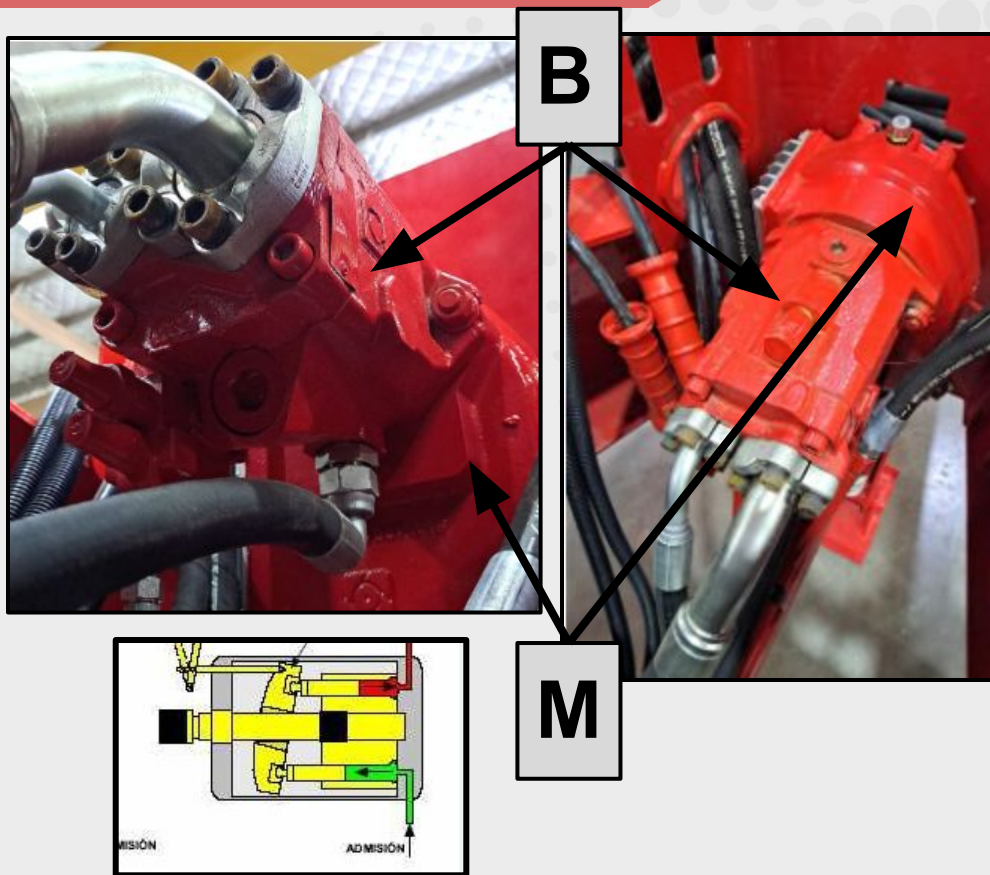
MULTIPLICADOR Y BOMBA:

MULTIPLICADOR:

- Eleva las revoluciones para que la bomba trabaje a aproximadamente 1890RPM.
- **TDF 540 RPM: 1:3.5**
- **TDF 1000 RPM: 1:2**

BOMBA:

- Tipo: Pistones de caudal variable.
- Cilindrada: 65cc.
- Caudal máximo a (1890 RPM): 123 Lt/min



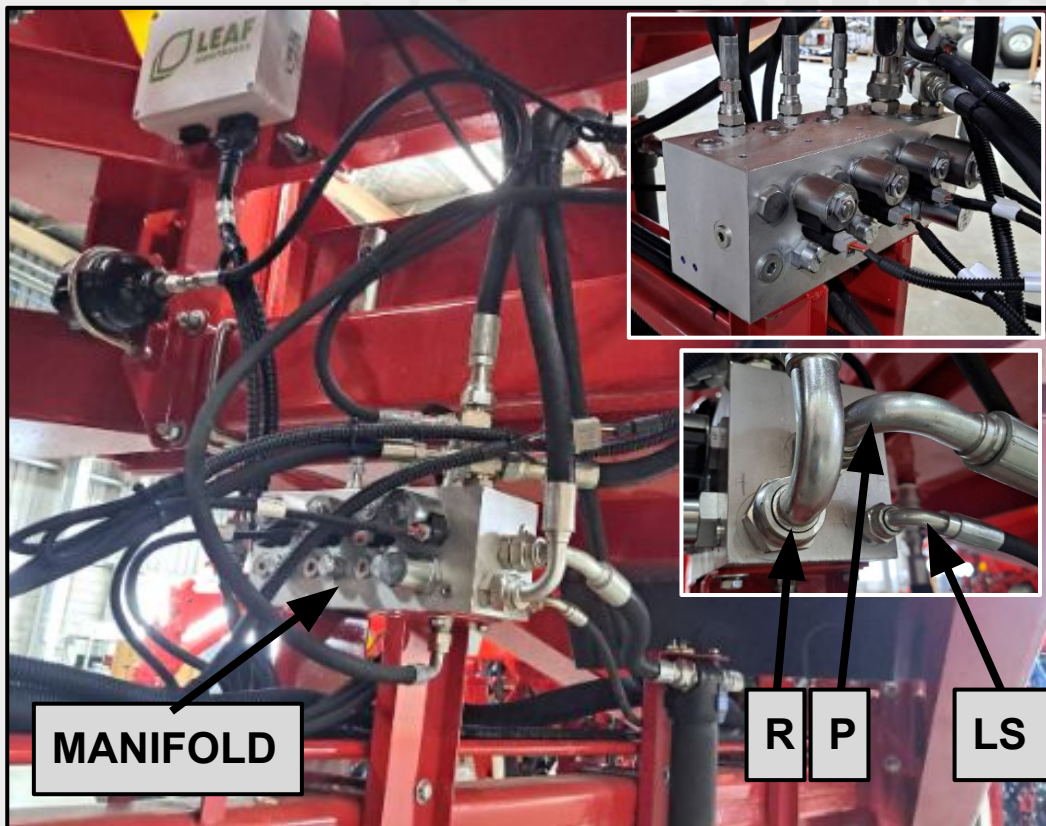
Descripción y funcionamiento Nueva Central Hidráulica



MANIFOLD:

FUNCIÓN:

- Distribuye el caudal que genera la bomba entre los siguientes elementos:
 - Turbina de soplado
 - Motores de siembra y fertilización
- Posee una **válvula proporcional** por cada accionamiento, máximo 4:
 - Turbina soplado (mayor tamaño)
 - Motor siembra (M1)
 - Motor fertilizante (M2)
 - Motor alfalfero (M3)
- Desde el manifold sale un conducto hacia cada motor (Presión) y retorno unificado.



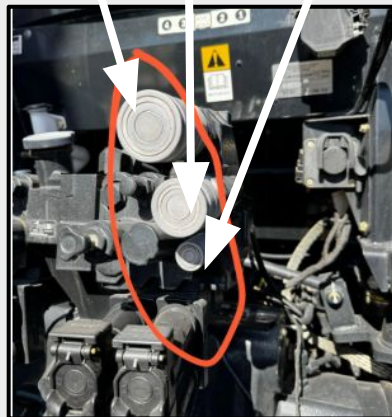
Descripción y funcionamiento Nueva Central Hidráulica



MANIFOLD:

CARACTERÍSTICAS ADICIONALES:

- Si la máquina no tiene alfalfero, se puede utilizar la tercer válvula proporcional como “repuesto” en caso de falla.
- Existe la posibilidad de conectar directo desde el Manifold a la conexión LS del tractor
- Todas las conexiones de este sistema tienen asiento tipo ORFS, es decir con sello plano, que brinda seguridad ante fugas.



Descripción y funcionamiento Nueva Central Hidráulica



ACUMULADORES:

FUNCIÓN:

- Absorber pulsaciones de presiones en el rango en el cual están regulados. Amortiguan variaciones de RPM.

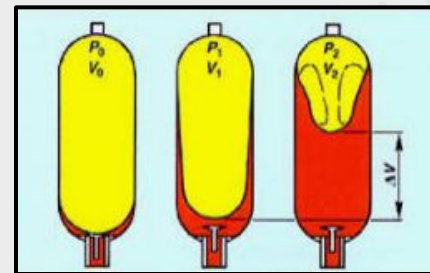
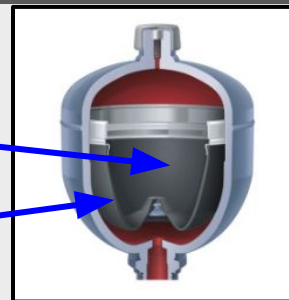
CARACTERÍSTICAS:

- Tienen una membrana interior con un gas inerte que se regula a la presión que sea necesaria.
- Turbina de soplado: **75 Bar**
- Motores de siembra y fertilización: **12 Bar**



GAS A PRESIÓN

MEMBRANA



Descripción y funcionamiento Nueva Central Hidráulica



GATO HIDRÁULICO:

CARACTERÍSTICAS:

- Además de la practicidad que implica, fue necesario aplicarlo por no quedar espacio disponible para el gato mecánico actual.
- Accionamiento desde el tractor
- Tope de cilindro para poder sostener la lanza arriba y poder desconectar del tractor.
- Posibilidad de instalarse en máquinas entregadas, sólo que hay que soldar.



Descripción y funcionamiento Nueva Central Hidráulica



REQUERIMIENTOS DEL TRACTOR:

REQUERIMIENTOS HIDRÁULICOS TRACTOR

ACCIONAMIENTO	SIEMBRA A CHORRILLO	CON KIT GG MECÁNICO	CON KIT GG NEUMÁTICO
CHASIS	70	70	70
TURBINA DE SOPLADO	60	60	60
MOTOR SIEMBRA (CHORRILLO)	16	X	X
MOTOR FERTILIZACIÓN	16	16	16
MOTOR ALFALFERO	16	X	X
MOTORES MANDO (KIT GG)	X	16	16
TURBINA DE VACÍO	X	X	40
CANTIDAD DE PARES DE ACOPLE	1	2 (Chasis y Mando kit gg)	3 (Chasis, Mando kit gg y Turbina de vacío)
CONSUMO CAUDAL HIDRÁULICO DEL TRACTOR	70	86	126
CONSUMO CON CENTRAL HIDRÁULICA	108	76	76
CONSUMO TOTAL (SÓLO COMO REFERENCIA)	178	162	202

TOMA DE FUERZA:

- 540 RPM (Multiplicador 1:3,5)
- 1000 RPM (Multiplicador 1:2)



Mantenimiento



DEPÓSITO DE ACEITE:

- NIVEL: al máximo
- TEMPERATURA: 80°C (máximo)

ATENCIÓN:

- 2 Escalas de temperatura:
 - Grados Fahrenheit (°F) a la derecha. Usada en EEUU, DESCARTAR.
 - Grados Celsius (°C) a la izquierda, usada en Argentina, **TENER EN CUENTA**

°C



°F

MULTIPLICADOR:

REEMPLAZO ACEITE LUBRICANTE:

- PRIMER USO: **50 hs**
- LUEGO: cada **1000 hs** o un año (lo que ocurra primero)
- ACEITE SAE 90: 0,9lts (900cc)
- Recurrir a la calco sobre la máquina

IMPORTANTE

MANTENIMIENTO

MULTIPLICADOR: CAMBIAR EL ACEITE A LAS **50 HS** EN SU PRIMER USO, LUEGO CADA **1000 HS** O 1 AÑO (LO QUE OCURRA PRIMERO). SE REQUIERE 0,9 LTS DE ACEITE SAE 90

FILTRO DE PRESION: CAMBIAR EL FILTRO FILTRANTE A LAS **250 HS** EN SU PRIMER USO, LUEGO CADA **500 HS**. EN EL CASO QUE EL INDICADOR INDIQUE LA SATURACIÓN DE LOS FILTROS SE DEBERAN CAMBIAR.

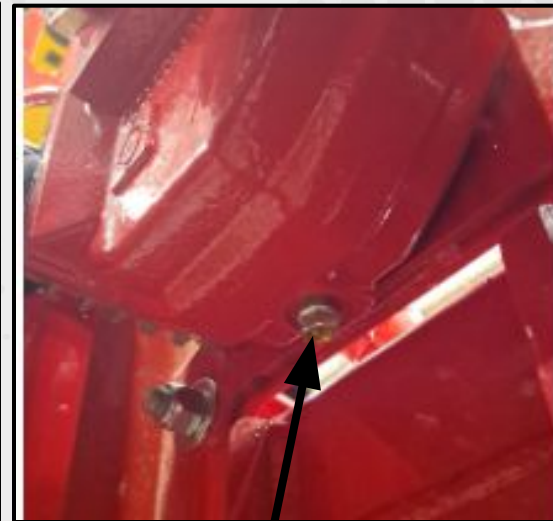
FILTRO DE SUCCION SUMERGIDO: SE DEBERA CAMBIAR 1 VEZ AL AÑO CON EL CAMBIO DE ACEITE



PB008811



RESPIRADERO



TAPÓN DE
VACIADO

BARRA CARDÁNICA:

LUBRICACIÓN:

- RESPETAR los plazos de lubricación que exige el fabricante. **16hs o día de por medio.**
- EJE ESTRIADO: Cuando la acumulación de tierra y grasa impida el normal deslizamiento, desmontar, lavar y volver a lubricar.



ATENCIÓN!!!:

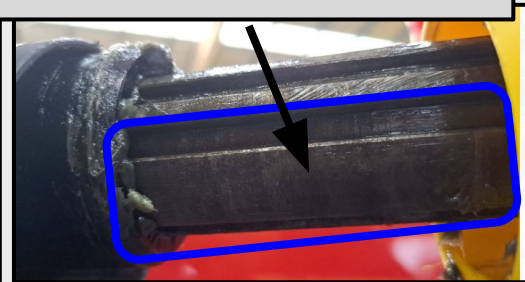
- 1) **GARANTÍA PROVISTA POR EL FABRICANTE (NO POR CRUCIANELLI)**
- 2) **ROTURA POR FALTA DE MANTENIMIENTO NO CUBIERTA POR LA GARANTÍA**



ESTRÍA ANCHO DOBLE
(POSICIONADOR)



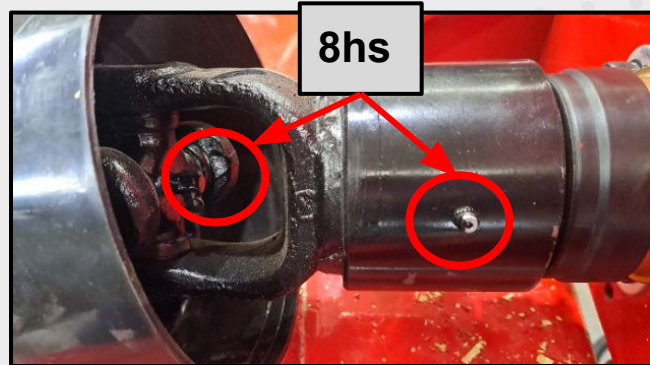
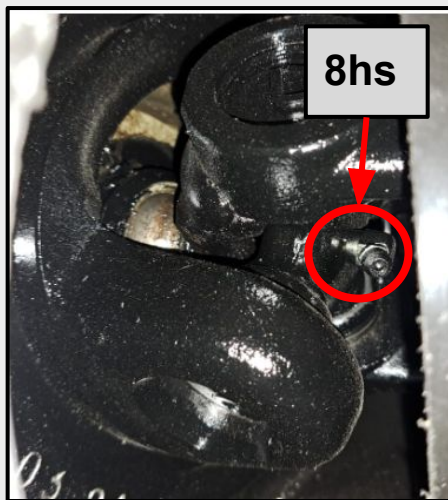
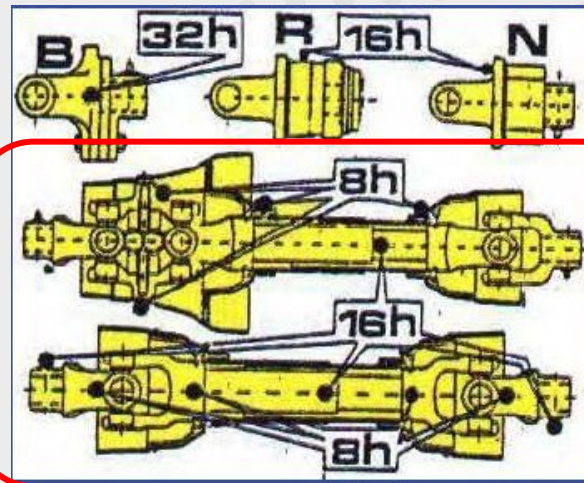
ENGRASE



BARRA CARDÁNICA:

LUBRICACIÓN:

- RESPETAR los plazos de lubricación que exige el fabricante.
- CRUCETAS, JUNTA HOMOCINÉTICA Y RUEDA LIBRE: **8hs o una vez por jornada**





EFFECTO DEL NO MANTENIMIENTO:

Barra con desgaste



FILTRO DE PRESIÓN:

REEMPLAZO ELEMENTO FILTRANTE:

- PRIMER REEMPLAZO: 250hs
- LUEGO: Cada 500hs

Ante la duda, recurrir a la calcomanía pegada sobre la máquina

IMPORTANTE

MANTENIMIENTO

MULTIPLICADOR: CAMBIAR EL ACEITE A LAS **50 HS** EN SU PRIMER USO, LUEGO CADA **1000HS** O 1 AÑO (LO QUE OCURRA PRIMERO). SE REQUIERE 0,9 LTS DE ACEITE SAE 90

FILTRO DE PRESION Y RETORNO: CAMBIAR EL ELEMENTO FILTRANTE A LAS **250 HS** EN SU PRIMER USO, LUEGO CADA **500 HS**. EN EL CASO QUE EL INDICADOR INDIQUE LA SATURACIÓN DE LOS FILTROS SE DEBERAN CAMBIAR.

FILTRO DE SUCCION SUMERGIDO: SE DEBERA CAMBIAR 1 VEZ AL AÑO CON EL CAMBIO DE ACEITE

 **PB008811**





FILTRO DE PRESIÓN:

REEMPLAZO ELEMENTO FILTRANTE:

- Revisar testigo en la cabeza del filtro para monitorear estado del elemento filtrante:
- Normal: **VERDE** /// Anormal: **ROJO**

ATENCIÓN!!!

Si está en **ROJO** el sistema sigue funcionando OK, pero el aceite pasa por un bye pass y **NO ES FILTRADO**.

VERIFICACIÓN PRÁCTICA:

Setear valores de RPM de turbinas y motores al máximo posible y ponerlos a funcionar. (Alto valor de presión de soplado, alta dosis de siembra y fertilizante).

El testigo en esa situación NO DEBE indicar en **ROJO**.



Mantenimiento



FILTRO DE RETORNO:

REEMPLAZO ELEMENTO FILTRANTE:

- PRIMER REEMPLAZO: 250hs
- LUEGO: Cada 500hs

ACEITE Y FILTRO DE SUCCIÓN:

- ACEITE: Reemplazo una vez por año
- FILTRO DE SUCCIÓN: una vez por año
- ACEITE: YPF BP 68 - 100Lts

IMPORTANTE

MANTENIMIENTO

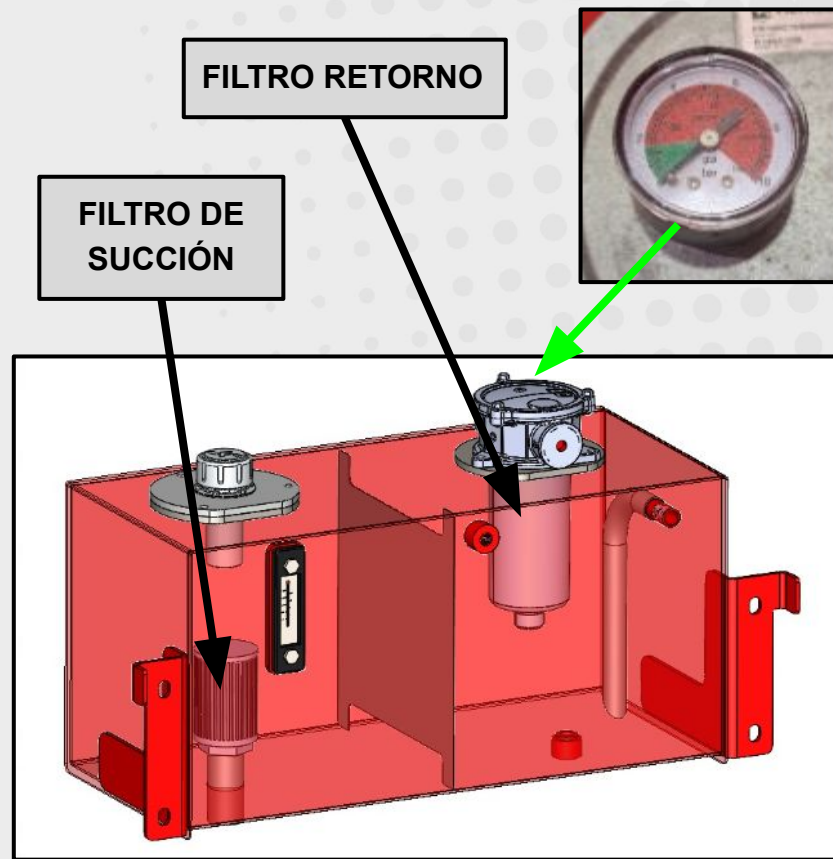
MULTIPLICADOR: CAMBIAR EL ACEITE A LAS 50 HS EN SU PRIMER USO, LUEGO CADA 1000HS O 1 AÑO (LO QUE OCURRA PRIMERO). SE REQUIERE 0.9 LTS DE ACEITE SAE 90

FILTRO DE PRESION Y RETORNO: CAMBIAR EL ELEMENTO FILTRANTE A LAS 250 HS EN SU PRIMER USO, LUEGO CADA 500 HS. EN EL CASO QUE EL INDICADOR INDIQUE LA SATURACIÓN DE LOS FILTROS SE DEBERAN CAMBIAR.

FILTRO DE SUCCION SUMERGIDO: SE DEBERA CAMBIAR 1 VEZ AL AÑO CON EL CAMBIO DE ACEITE



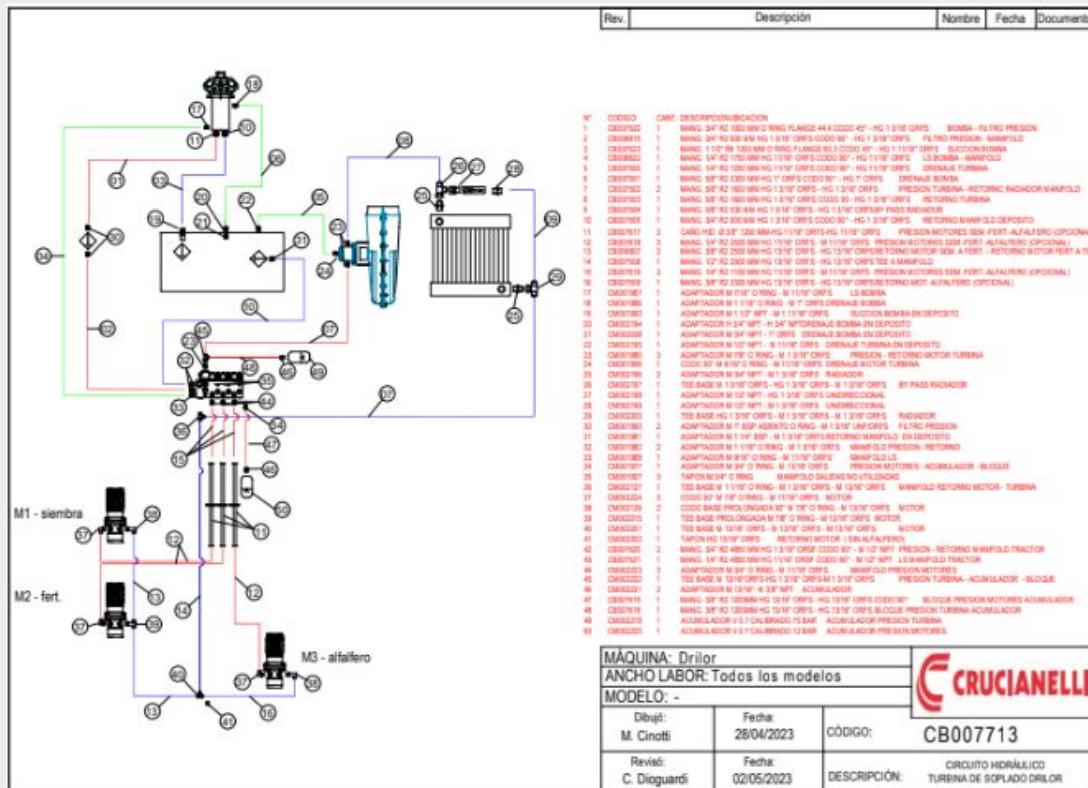
PB008811



Información adicional



PLANO HIDRÁULICO:



CB007713.pdf

MAQUINA: Drilor
ANCHO LABOR: Todos los modelos
MODELO: -



Dibujó:
M. Cinotti

Fecha:
28/04/2023

Revisó:
C. Dioguardi

Fecha:
02/05/2023

CÓDIGO:

CB007713

DESCRIPCIÓN:

CIRCUITO HIDRÁULICO
TURBINA DE SOPLO DRILO



¡GRACIAS!