

## PIVOTE A PROPULSIÓN HIDRAULICA

sin electricidad

ST1001-1T

UNICO

AUTONOMO

FIABLE

ECONÓMICO



### Características principales

Recuerde, un riego de pivote se compone generalmente de un elemento central de una serie de tramos, un voladizo y opcionalmente un cañón final.

Cada tramo tiene un motor eléctrico y permite que el sistema se desplace, y efectúa así una rotación alrededor del elemento central.

El par caudal/ velocidad determina la dosis de agua aportada a la parcela en un buen de riego controlado.

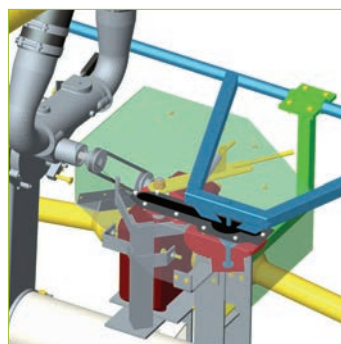
El pivote HD es un pivote de riego que trabaja con la fuerza del agua, sin necesidad de electricidad, la energía es captada por una turbina hidráulica, que transmite su movimiento de rotación a las ruedas del equipo, el agua requerida para desplazarse viene íntegramente reinyectada de nuevo en el sistema de riego para evitar cualquier pérdida.



Un elemento central ultra simplificado, pero robusto, sin cuadro eléctrico y base de hormigón reducida (1,40 x 1,40 m)



La torre de motriz es una torre final sobre la cual el sistema de propulsión está conectado (sustitución del motor eléctrico por una turbina y su transmisión)

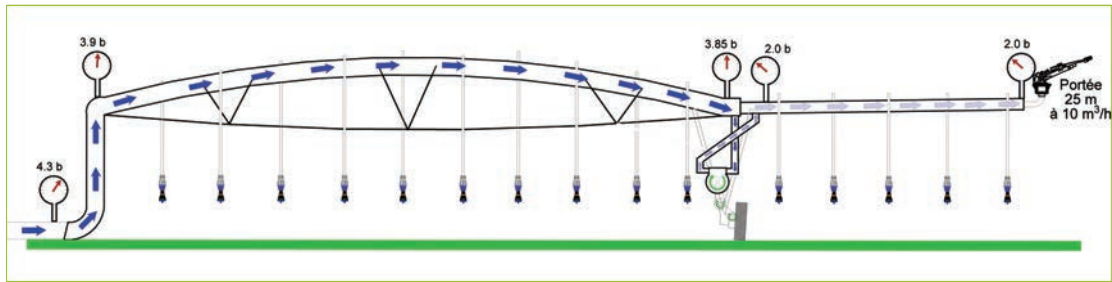


Sistema de propulsión con inversión automática del sentido de marcha totalmente mecánica ...

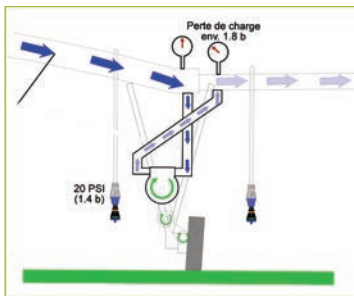
## Principios de funcionamiento

En el siguiente diagrama, podemos ver cómo funciona la energía hidráulica. Una presión de entrada mínima, asegura buena distribución de agua en los aspersores, conservando la energía suficiente para mover la turbina hidráulica. La presión residual en la salida de la turbina permite impulsar además un voladizo y su cañón.

Toda el agua inyectada en el pivote se utiliza para el riego, sin pérdidas. Las boquillas de los aspersores son dimensionadas para proporcionar una irrigación homogénea a pesar de las diferentes presiones en la tubería.



El siguiente diagrama muestra la trayectoria del agua, el flujo se desvía en la torre para entrar y dirigirse hacia la turbina. De esta última entrada, por correas, la caja de cambios reversible impulsa los moto reductores de las ruedas, a través de las cardanes, lo que permite a la torre avanzar. El agua a continuación, se dirige al alero.

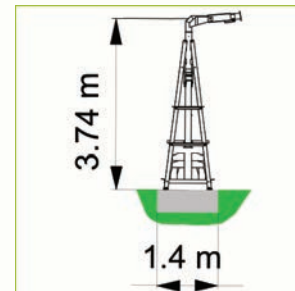


La turbina "consume" alrededor de 1,8 b de la presión en la torre. Esta caída de presión da como resultado la potencia necesaria para hacer que la torre avance. Por esta razón, la presión en la entrada del equipo se incrementa con el fin de proporcionar las condiciones óptimas para el funcionamiento de un cañón final. La uniformidad de riego está garantizada por el uso de reguladores de presión de 20 PSI (1.4 b) en todo el equipo.

La pluviometría se consigue variando la velocidad de avance del dispositivo en función del caudal de entrada. Para ello, se selecciona un rango de velocidad en la caja de cambios y actúa sobre la turbina usando un controlador que regula la cantidad de agua que pasa a través del mismo. Hemos desarrollado un panel de selección para ayudar a los usuarios efectuar los ajustes.

### Características mecánicas

<b>Sistema de propulsión</b>	Turbine hidráulica tipo 10/50
<b>Trasmisión primaria</b>	Correas
<b>Trasmisión a las ruedas</b>	Cardan + rueda de engranaje y tornillo sin fin
<b>Desplazamiento sin agua</b>	Reductores desmontables
<b>Gestión de la velocidad</b>	Palanca en la turbina + caja de cambios mecánica
<b>Sentido de avance</b>	Sistema de inversión automática integrada
<b>Ruedas</b>	11,2x10x24 o 12,4x11x24 o 14,9x13x24



### Características hidráulicas

<b>Aspersores</b>	Rotators + reguladores de presión obligatorios
<b>Cañón final</b>	Cañón à turbina préconisé, alcance 20 m à 2 b.
<b>Presion requerida al pie</b>	4,3 b à 4,5 b (62 PSI à 65 PSI)
<b>Caudal</b>	De 33 m3/h à 80 m3/h

### Características dimensionales

<b>Pivote</b>	Torre central simplificada en mínimo espacio
<b>Dimensiones de la losa</b>	1,40 m x 1,40 m
<b>Composición tipo</b>	1 tramo + 1 alero + 1 cañón
<b>Longitud del tramo</b>	55,85 m ou 61,80 m
<b>Diámetro del tubo</b>	Ø127 espesor 3 mm en acero galvanizado
<b>Longitud del alero</b>	24,65 m ou 30,60 m
<b>Radio max. Irrigable</b>	112,4 m
<b>Superficie max. en 360°</b>	39 690 m² ( 3,96 ha )
<b>Límites de uso</b>	Pendientes de +/- 5% maxi

