

# SKY JUMP



**JUMP  
IN THE  
SKY**



# SKY JUMP







## APUNTANDO ALTO, AGARRADO AL SUELO.

La traducción literaria de Sky Jump es “salto hacia el cielo” y proviene del nombre de la rampa inclinada que montan los portaaviones para facilitar el despegue de los aviones militares. Gracias a la excepcional tracción que ofrece el Sky Jump en pendientes pronunciadas, el usuario desde el asiento, ve el cielo tal y como se ve desde el interior de un avión de caza en el momento del despegue desde la rampa de un portaaviones.

## SONHAR ALTO, BEM AGARRADO À TERRA.

*A tradução literal do Sky Jump é “salto até ao céu” que provem do nome da rampa inclinada que equipa os porta-aviões, facilitando a descolagem dos aviões militares. A excecional tração que o Sky Jump oferece em declives acentuados, permite ao utilizador a partir do seu posto de condução ver o céu, como se vê no interior do “cockpit” de um “caça” no momento da descolagem.*



# UNA IDEA REVOLUCIONARIA

Desde el año 2005 hemos estado estudiando la mejor solución para dotar de orugas de goma a nuestros tractores especiales.

## COMO HA NACIDO UN PRODUCTO INNOVADOR EL PRIMER PROYECTO. EL PROBLEMA Y LAS SITUACIONES CRÍTICAS

El primer estudio que se hizo, partía de un tractor isodiamétrico articulado con cuatro orugas de goma en lugar de ruedas, solución desestimada porque presentaba grandes problemas sobre todo en viñedos a espaldera, dispuestos transversalmente a la pendiente del terreno. En estas condiciones la máquina evidenciaba problemas de estabilidad con graves riesgos de vuelco cuando, al final de la viña, debía girar hacia el valle, saliendo de una fila para tomar la siguiente. Emergía también un problema de desgaste anormal en las orugas de goma, especialmente entre la goma de la cadena y los rulos de guía montados en el interior del sistema, inconveniente causado por la gran adherencia al terreno de las orugas que, en la fase de giro, causaba un efecto de freno con fuertes roces que podían debilitar todo el sistema de tracción. El desgaste prematuro de las orugas, sobretodo de la anterior, podía reducir su durabilidad, exponiéndose al riesgo de salida de sus guías. Todos estos factores repercutían negativamente en la seguridad del tractor, aumentando la posibilidad de reparaciones y de paradas inoportunas del trabajo.

# UMA IDEIA REVOLUCIONÁRIA

Desde o ano de 2005, temos vindo a estudar a melhor solução para equipar os nossos tratores especiais com rastos de borracha.

## COMO NASCEU UM PRODUTO INOVADOR O PRIMEIRO PROJETO. O PROBLEMA E AS SITUAÇÕES CRÍTICAS

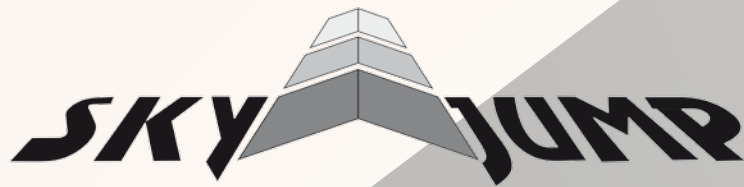
O primeiro estudo foi feito a partir de um trator isodiamétrico articulado, com quatro lagartas de borracha no lugar das rodas, solução indeferida, porque apresentava grandes problemas de desempenho nos trabalhos desenvolvidos nas vinhas. Nestas condições a máquina evidenciava problemas de estabilidade com graves riscos de capotamento, quando efetuava a viragem entre filas. Surgiu também um problema de desgaste anormal nas lagartas, especialmente entre a borracha da corrente e os rolos da guia, montados no interior do sistema. Inconveniente este causado pela forte aderência ao terreno das lagartas de borracha, que na fase de rotação causava um efeito de travagem com fortes fricções, que poderiam debilitar todo o sistema de tração. O desgaste precoce das lagartas, sobretudo da anterior, podia reduzir a sua durabilidade e expor-se ao risco da saída das mesmas do seu local natural. Todos estes fatores afetam negativamente a segurança do trator e aumentam os riscos de ocorrência de elevados gastos em reparações e paragens inoportunas no trabalho.



**WINNER**  
**NEW**  
**TECHNOLOGY**  
**INNOVATION**  
**CHALLENGE**



**ENOVITIS**  
*in campo*



## LA SOLUCIÓN: ORUGAS POSTERIORES

La solución de cuatro orugas quedó claramente desestimada a favor de la alternativa de **dos orugas posteriores** con ruedas anteriores neumáticas y sistema de giro articulado central o ruedas direccionales anteriores. Con esta solución se resolvió el problema del desgaste de las orugas pero todavía existían problemas con el excesivo subviraje debido a la gran tracción del eje posterior con orugas, que limitaban de manera importante el viraje y el radio de giro.



## A SOLUÇÃO: LAGARTAS POSTERIORES

A solução de quatro lagartas foi claramente rejeitada a favor da alternativa de **duas lagartas posteriores**, com rodas anteriores pneumáticas e sistema de rotação articulado central, ou rodas direcionais anteriores. Com esta solução foi resolvido o problema do desgaste das lagartas, mas ainda existiam problemas com a excessiva subviragem, devido à grande tração do eixo posterior com lagartas, limitando significativamente a rotação, provocando um défice significativo no raio de viragem.



Tractor con orugas posteriores y giro articulado en el centro



Trator com lagartas posteriores e rotação articulada no centro

Tractor con orugas posteriores y ruedas anteriores direccionales

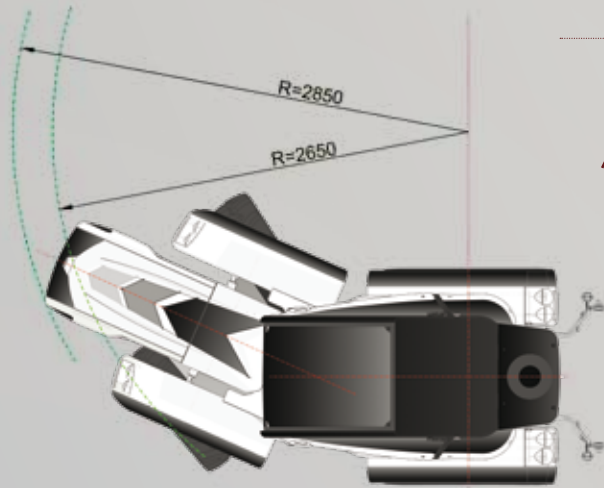


Trator com lagartas posteriores e rodas anteriores direcionais



## EL RESULTADO PERFECTO

Con la aplicación del sistema de giro propio y exclusivo "Dualsteer" hemos encontrado la solución perfecta, ya que permite contrarrestar el efecto negativo del sobreesfuerzo garantizando un radio de giro muy contenido conservando al mismo tiempo la maniobrabilidad y estabilidad, particularmente en cultivos con fuerte pendiente.



Tractor Sky Jump con orugas posteriores y sistema de giro Dualsteer

Trator Sky Jump com lagartas posteriores e sistema de rotação Dualsteer

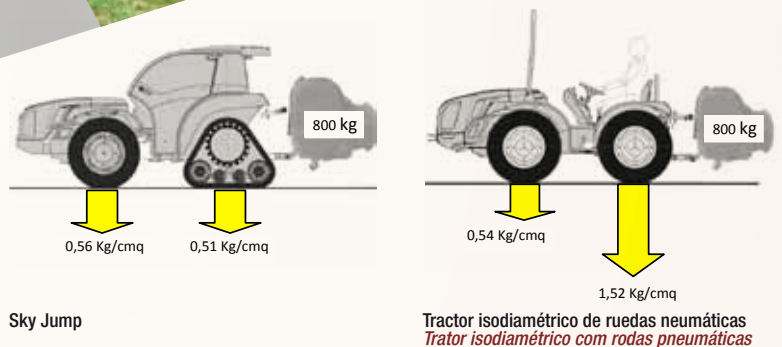
## O RESULTADO PERFEITO

Com a aplicação do sistema de rotação próprio e exclusivo "Dualsteer", encontramos a solução perfeita, porque permite compensar o efeito negativo do esforço elevado, garantindo raios de viragem muito reduzidos conservando assim a maniobrabilidade e estabilidade especialmente em terrenos com declives acentuados.



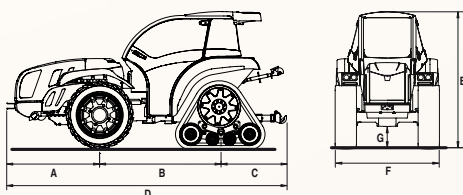
## CARACTERÍSTICAS GANADORAS

El sistema Sky Jump tiene una capacidad de tracción que, según el terreno, puede superar en un 60% el de las gamas SDT, AR o RS del Grupo BCS. Utilizado en fuertes pendientes posee además de una mayor estabilidad lateral que le permite recorrer las hileras a "espaldera", en general de modo inclinado en dirección al valle, siguiendo perfectamente su trayectoria, incluso cargando un apero pesado. La compactación del terreno, claramente inferior respecto a un tractor con ruedas neumáticas, permite el uso del Sky Jump incluso en terreno mojado, garantizando la máxima tracción y limitando al mínimo el daño del terreno entre las hileras. Gracias a las orugas especiales de goma puede viajar por carretera a 40 km/h sin dañar el asfalto y con una estabilidad superior respecto a los tractores de cuatro ruedas neumáticas. Dotado con el giro Dualsteer presenta una maniobrabilidad muy elevada, equivalente a los tractores de cuatro ruedas neumáticas, pudiendo alcanzar los 60 grados de ángulo de giro con radios de giro extremadamente contenidos.



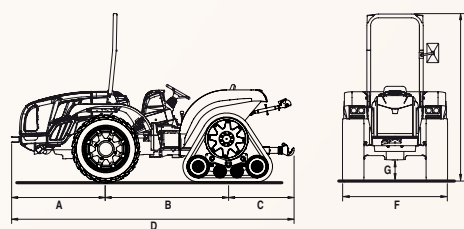
## CARACTERÍSTICAS VENCEDORAS

*O sistema Sky Jump tem uma capacidade de tração que dependendo do terreno, pode superar em 60% as gamas SDT, AR ou RS do Grupo BCS. Utilizado em declives acentuados, também possui uma maior estabilidade lateral, que lhe permite circular nas fileiras com grande inclinação, seguindo perfeitamente a sua trajetória, inclusive incorporando uma alfaia pesada. A compactação do terreno, claramente inferior em relação à de um trator de rodas pneumáticas, permite a utilização do Sky Jump em terreno molhado, garantindo a máxima tração, limitando ao mínimo os danos provocados no terreno. Devido às lagartas de borracha especiais, pode circular na estrada a 40 km/h sem danificar o asfalto, e com uma estabilidade superior em relação aos tratores de quatro rodas pneumáticas. Equipado com a rotação Dualsteer apresenta uma maniobrabilidade muito elevada, equivalente à dos tratores de quatro rodas pneumáticas, podendo alcançar os 60° de angulo de rotação, com raios de viragem extremamente contidos.*



Sky Jump DUALSTEER® con cabina / Sky Jump DUALSTEER® con cabina

	A	B	C	D	E	F	G
mm	1260	1607	850	3717	1850	1350	225



Sky Jump DUALSTEER® con arco de protección / Sky Jump DUALSTEER® con arco de proteção

	A	B	C	D	E	F	G
mm	1260	1607	850	3717	2198	1350	225

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SKY JUMP / CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO SKY JUMP

CHASIS / CHASSIS	Chasis integral oscilante OS-FRAME con articulación central y ruedas direccionales / <i>Chassis integral oscilante OS-FRAME com articulação central e rodas direcionais</i>
TRACCIÓN / TRACÇÃO	Cuatro ruedas motrices con desconexión de la tracción anterior con mando electrohidráulico / <i>Quatro rodas motrizes com desconexão da tração anterior com comando electro-hidráulico</i>
MOTOR / MOTOR	Diesel 4 tiempos de inyección directa / <i>Diesel a 4 tempos de injeção direta</i>
Fabricante del motor / <i>Fabricante do motor</i>	VM
Tipo / <i>Tipo</i>	D754 IE3
Nº cilindros / <i>Nº cilindros</i>	4
Cilindrada cc / <i>Cilindrada cc</i>	2970
Aspiración / <i>Aspiração</i>	Turbo Intercooler
Nivel emisiones / <i>Nível de emissões</i>	Tier 3
Potencia KW/CV / <i>Potência KW/CV</i>	67 / 91
Régimen nominal (Rpm) / <i>Regime nominal (Rpm)</i>	2300
Par motor máximo (Nm/rpm) / <i>Binário máx. motor(Nm/rpm)</i>	420 / 1000
Refrigeración / <i>Refrigeração</i>	Agua
Capacidad depósito (lt.) / <i>Capacidade do depósito (lt.)</i>	70 lt (versión con arco de protección) - 54 lt (versión con cabina) / <i>70 lt (versão com arco de proteção) - 54 lt (versão com cabina)</i>
TRANSMISIÓN <i>TRANSMISSÃO</i>	Cambio sincronizado de 32 velocidades: 16 AD y 16 AT con inversor sincronizado <i>Caixa de velocidades sincronizada com de 32 velocidades: 16 para a frente e 16 para atrás com inversor sincronizado</i>
Embrague de la transmisión <i>Embraiagem da transmissão</i>	De discos múltiples en baño de aceite con mando hidráulico y accionamiento PRO-ACT SYSTEM <i>De discos múltiplos em banho de óleo com comando hidráulico e accionamento PRO-ACT SYSTEM</i>
DIFERENCIAL <i>DIFERENCIAL</i>	Anterior y posterior. Bloqueo diferencial: anterior y posterior simultaneo o solo posterior con mando electrohidraulico <i>Anterior e posterior. Bloqueio diferencial: anterior e posterior simultâneo ou só posterior com comando electro-hidráulico</i>
EJES FINALES / <i>EXOS FINAIS</i>	Anterior con reductores epicicloidales y posteriores con reductores en cascada / <i>Anterior com reductores epicicloidais e posteriores com reductores em cascata</i>
TOMA DE FUERZA / <i>TOMADA DE FORÇA</i>	Posterior independiente del cambio y sincronizada con el avance / <i>Posterior independente da caixa de velocidades e sincronizada com o avanço</i>
Embrague Toma De Fuerza / <i>Embraiagem da tomada de força</i>	De discos multiples en baño de aceite / <i>De discos múltiplos em banho de óleo</i>
Mando de accionamiento / <i>Comando de accionamento</i>	Electrohidráulico / <i>Electro-hidráulico</i>
Velocidad de rotación PDF independiente (Rpm) <i>Velocidade de rotação TDF independente (Rpm)</i>	Estandar: 540/750 - En opción: 540/1000 <i>Standard: 540/750 - Opcional: 540/1000</i>
CIRCUITO HIDRÁULICO / <i>CIRCUITO HIDRÁULICO</i>	De doble circuito con bombas independientes e intercambiador de calor / <i>De duplo circuito com bombas independentes e troca de calor</i>
Caudal de la bomba que gestiona la dirección hidráulica y los accionamientos electrohidráulicos (l/min.) <i>Caudal da bomba que gestiona a direção hidráulica e os accionamentos electro-hidráulicos (l/min.)</i>	28,5
Caudal de la bomba que gestiona el elevador y los distribuidores (l/min.) <i>Caudal da bomba que gestiona a elevação hidráulica e os accionamentos electro-hidráulicos (l/min.)</i>	28,5 (opcional 49, de serie con Joy Stick) <i>28,5 (opcional 49, de série com Joy Stick)</i>
Presión hidráulica máxima (bar) / <i>Pressão hidráulica máxima (bar)</i>	180
DISTRIBUIDORES / <i>DISTRIBUIDORES</i>	Con accionamiento mecánico hasta un máximo de 8 tomas hidráulicas / <i>Com accionamento mecânico até um máximo de 8 tomadas hidráulicas</i>
Posteriores (Estandar) / <i>Posteriores (Standard)</i>	2 doble efecto / <i>2 de duplo efeito</i>
Posteriores (Opcionales) / <i>Posteriores (Opcionais)</i>	1 simple efecto y 1 doble efecto o 1 doble efecto y 1 doble efecto flotante / <i>1 de simples efeito e 1 de duplo efeito ou 1 de duplo efeito e 1 de duplo efeito flutuante</i>
Joy-Stick (En opción) <i>Joystick (Em opção)</i>	Con mando electrónico de los distribuidores compuestos por: 1 simple efecto con caudal regulable y retorno libre, 4 dobles efecto con acople rápido E-Plug System situado en la parte anterior. 1 simple efecto con retorno libre, 2 doble efecto situados en la parte posterior, bomba mejorada de 49 l/min. y kit de protección del filtro del aceite en la transmisión <i>Com comando eletrónico dos distribuidores compostos por: 1de simples efeito com caudal regulável e retorno livre, 4 de duplo efeito com acoplamento rápido E-Plug System situado na parte anterior. 1 de simples efeito com retorno livre, 2 de duplo efeito situados na parte posterior, bomba melhorada de 49 l/min. e kit de proteção do filtro de óleo na transmissão</i>
CIRCUITO ELECTRICO / <i>CIRCUITO ELECTRICO</i>	Tensión 12 V - Batería 100 Ah - Alternador 70 A / <i>Tensão 12 V - Batería 100 Ah - Alternador 70 A</i>
ELEVADOR POSTERIOR / <i>ELEVADOR POSTERIOR</i>	Estandar: de dos cilindros externos - En opción: con control de esfuerzo y posición / <i>Standard: de dois cilindros externos - Opcional: com controlo de esforço e posição</i>
Brazos tercer punto <i>Braços do terceiro ponto</i>	Estandar: Enganches normales cat. 1 y 2. En opción: Enganches rápidos de cat. 1 y 2, brazos no regulables en largura o enganches rápidos angulares de cat. 1 y 2, brazos regulables en largura y enganches ajustables en anchura <i>Standard: Engates normais cat. 1 e 2. Opcional: Engates rápidos de cat. 1 e 2, braços não reguláveis em comprimento ou engates rápidos angulares de cat. 1 e 2, braços reguláveis em comprimento e engates ajustáveis em largura</i>
Tirantes tercer punto / <i>Tirantes do terceiro ponto</i>	Estandar: con regulación manual - En opción: 3º punto y tirante con mando hidráulico / <i>Standard: com regulação manual - Opcional: 3º ponto e tirante com comando hidráulico</i>
Capacidad de elevación a las rotulas Kg. <i>Capacidade de elevação nas rotulas Kg.</i>	2700
ELEVADOR ANTERIOR (opcional) / <i>ELEVADOR ANTERIOR (opcional)</i>	Con protección frontal y 2 distribuidores de doble efecto / <i>Com proteção frontal e 2 distribuidores de duplo efeito</i>
Brazos tercer punto / <i>Braços do terceiro ponto</i>	Rígidos con enganche rápido cat. 1 / <i>Rígidos com engate rápido cat. 1</i>
Capacidad de elevación a las rotulas Kg. <i>Capacidade de elevação nas rotulas Kg.</i>	800
MODULO DE CONDUCCIÓN / <i>MODULO DE CONDUÇÃO</i>	Con plataforma suspendida sobre "Silent block" / <i>Com plataforma suspensa sobre "Silent block"</i>
Plataforma de conducción / <i>Plataforma de condução</i>	Pedales freno /embrague suspendidos, montados en torreta de mandos / <i>Pedais travão/embraiagem suspensos, montados na torre de controlo</i>
ASIENTO con cinturones de seguridad <i>ASSENTO com cinto de segurança</i>	Estandar: asiento confort con amortiguación y regulable - En opción: asiento con amortiguación y regulación neumática <i>Standard: assento Confort com amortecedores e regulável - Opcional: assento com amortecedores e regulação pneumática</i>
FRENOS DE SERVICIOS / <i>TRAVÕES DE SERVIÇO</i>	De discos múltiples en baño de aceite con mando hidrostático / <i>De discos múltiplos em banho de óleo com comando hidrostático</i>
Freno de estacionamiento / <i>Travão de estacionamento</i>	Automático e independiente con BRAKE-OFF / <i>Automático e independente com BRAKE-OFF</i>
DIRECCIÓN <i>DIREÇÃO</i>	Doble dirección DUALSTEER con dirección hidráulica sobre las ruedas anteriores y articulación central <i>Dupla direção DUALSTEER com direção hidráulica sobre as rodas anteriores e articulação central</i>
ARCO DE SEGURIDAD / <i>ARCO DE SEGURANÇA</i>	Anterior homologado / <i>Anterior homologado</i>
CABINA COMPACT (En Opción) <i>CABINA COMPACT (Em opção)</i>	Insonorizada, con chasis montado sobre "Silent block". Tablero de instrumentación y admisión de aire de tipo automovilístico. Asientos en paño. Homologada sin necesidad de arco de seguridad. Aire acondicionado de serie <i>Insonorizada, com chassis montado sobre "Silent block". Painel de instrumentos e admissão de ar do tipo automobilístico. Assentos em tecido. Homologada sem necessidade de arco de segurança. Ar condicionado de série</i>
INSTRUMENTACIÓN DE CONTROL <i>INSTRUMENTAÇÃO DE CONTROLO</i>	Digital, con lectura simultanea de rpm. motor, velocidad de avance y velocidad de rotación de la TDF <i>Digital, com leitura simultânea de rpm. motor, velocidade de avanço e velocidade de rotação da TDF</i>
NEUMATICOS anteriores / <i>PNEUMÁTICOS anteriores</i>	280/70-20
CADENA posteriores en goma / <i>CORRENTE posterior em borracha</i>	Ancho cadena 310 mm, largura en contacto con el suelo 1230 mm / <i>Largura da corrente 310 mm, largura em contacto com o solo 1230 mm</i>
GANCHO DE ARRASTRE / <i>GANCHO DE ARRASTO</i>	Gancho de arrastre posterior cat. C y anterior / <i>Gancho de arrasto posterior cat. C e anterior</i>
En opción / <i>Em opção</i>	Gancho de arrastre posterior CEE o CEE con chasis Slider o CUNA con chasis Slider / <i>Gancho de arrasto posterior CEE ou CEE com chassis Slider ou CUNA com chassis Slider</i>
PESO IN ORDEN DE MARCHA. Con arco de protección (Kg) <i>PESO EM ORDEM DE MARCHA. Com arco de proteção (Kg)</i>	2775
Con cabina Compact (Kg) / <i>Com cabina Compact (Kg)</i>	2838
OPCIONAL <i>OPCIONAL</i>	Sistema de limpieza de radiador Self Cleaning System, Protección anterior capó, Kit protección filtro aceite, Kit faro rotativo, Filtro de carbón activo para cabina, Prefiltro ciclón con toma de aire externa, Volante regulable en altura, Lastres anteriores y para ruedas <i>Sistema de limpeza de radiador Self Cleaning System, Proteção anterior do capó, Kit de proteção do filtro de óleo, Kit do farol rotativo, Filtro de carbono ativo para cabina, Pré-filtro ciclone com tomada de ar externa, Volante regulável em altura, Pesos anteriores e para rodas</i>

## LOS SERVICIOS OS SERVIÇOS



### RECAMBIOS / PEÇAS

Recambios originales controlados y garantizados directamente por el fabricante.  
*Peças originais controladas e garantidas diretamente pelo fabricante.*



### ASISTENCIA / ASSISTÊNCIA

Servicio de asistencia técnica eficaz basado en un personal técnico preparado y competente.  
*Serviço de assistência técnica eficaz baseado em pessoal técnico preparado e competente.*



### GARANTÍA / GARANTIA

Una precisa seguridad para la satisfacción del cliente.  
*Uma segurança precisa para a satisfação do cliente.*



### LUBRICANTES / LUBRIFICANTES

Se recomienda el uso del lubricante original PowerLube.  
*Recomendamos a utilização do lubrificante original PowerLube.*



### BCS IBÉRICA S.A.U.

Pol. Ind. Sta. Margarita C/ Llobregat, 15 - 08223 Terrassa (Barcelona)  
Tel. 93 783 05 44 - Fax 93 786 12 03 - Recambios 93 783 00 77  
Email: info@bcsiberica.es - www.bcsagricola.com

### BCS PORTUGAL MÁQUINAS AGRÍCOLAS UNIPESSOAL, LDA

Estrada Nacional 118, Apartado 18 - 2131-901 Benavente (Portugal)  
Telefone 263509090 - Fax 263505626  
Email: geral@bcsportugal.pt - www.bcsagricola.com