



**Semeadoras de precisão
para sementes individuais**



Máquinas inteligentes para desafios globais.

A WINTERSTEIGER tornou-se líder de um mercado que tende a crescer cada vez mais. Atualmente o grande desafio da experimentação agrícola é contribuir decisivamente com o suprimento duradouro de alimentos e de energia para o mundo, através de novos desenvolvimentos.

A WINTERSTEIGER fornece a tecnologia necessária para este fim. As semeadoras de precisão para sementes individuais foram desenvolvidas especialmente para a semeadura individual e exata de grãos, em parcelas de ensaio.

Desse modo, atendem às condições ideais para pesquisa, cultivo, teste e pré-propagação, desde culturas agrícolas até especiais no mais alto nível.

Nas páginas a seguir, veja, em detalhes, o que o líder do mercado mundial tem a oferecer.



Conteúdo:

Dynamic Disc	4
Semeadora de precisão para sementes individuais de alto desempenho montada em trator	
Monoseed B/GP/DT	12
Semeadora de precisão para sementes individuais de todos os tipos de grãos montada em trator	
Monoseed TC	20
Semeadora automotriz de precisão para sementes individuais de todos os tipos de grãos	
Navegação por satélite para semeadoras de parcelas (tecnologia de GPS)	26
Kubota	27
Trator pequeno para semeadoras de parcelas	
Atendimento pós-vendas	28
WINTERSTEIGER SEEDMECH	29
WINTERSTEIGER mundial	31



Dynamic Disc

Semeadora de precisão para sementes individuais de alto desempenho montada em trator.

Semeadura individual e precisa de sementes para um máximo desempenho.

A Dynamic Disc foi desenvolvida especialmente para atender elevadas exigências de desempenho na semeadura individual e precisa de grãos de parcelas de ensaio. Com um sistema de semeadura patenteado que pode ser montado no quadro básico de diversas marcas, é possível alcançar desempenhos de semeadura bastante elevados.



Resumo das vantagens:

■ Elevada precisão na sementeira

- Sementeira sem misturas
- Distância precisa entre plantas
- Separação precisa das sementes no que tange a vazios e ocupações duplas
- Independência entre tamanho e peso dos grãos

■ Elevada velocidade de sementeira

- Velocidade de sementeira de até 4 km/h graças ao sistema de eclusas patenteado.
- A eclusa permite uma separação exata dos grãos entre as parcelas

■ Rastreabilidade da sementeira realizada

- Armazenamento dos parâmetros de máquina
- Os dados e as falhas de funcionamento são mostrados durante a rodagem
- Registo de todos os dados em um cartão de memória

■ Avançada tecnologia de acionamento graças ao acionamento elétrico livre de desgaste

■ Sistema modular para diferentes aplicações

■ Quadro ajustável para garantir maior flexibilidade



Uma variedade de quadros básicos à disposição.

Para a Dynamic Disc há diversos quadros básicos de duas a oito fileiras à disposição (outro número de fileiras possível, em conformidade com o desejo do cliente):



A Dynamic Disc em quadro básico de duas fileiras para permitir um ajuste hidráulico e simples das distâncias entre as carreiras



A Dynamic Disc em quadro básico de quatro fileiras na versão Pull Type



A Dynamic Disc em quadro básico de quatro fileiras na versão de três pontos



A Dynamic Disc em quadro básico de oito fileiras na versão Pull Type

Técnica de acionamento confiável.

A máquina é equipada normalmente com um robusto mecanismo de acionamento de semeadura elétrico, concebido para obter elevados desempenhos de semeadura com a mais alta precisão. Um acionamento mecânico também pode ser adquirido, se desejado.

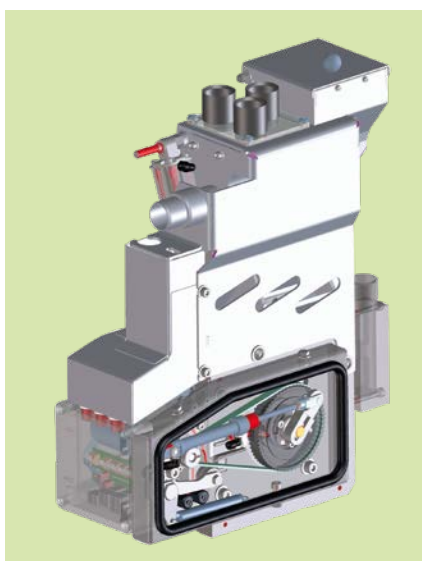
O acionamento elétrico surpreende pela operação totalmente livre de manutenção por meio de um servomotor sem escovas. Alcança-se um elevado rendimento por meio da transmissão planetária com rodas dentadas de aço. A solução de acionamento com servomotores surpreende pela estrutura construtiva, comprovada através de décadas de experiência em DC, acionamentos EC, transmissões, freios.

Seguem argumentos sobre a vantagens do acionamento elétrico:

- Longa vida útil
- Tolerância zero a falhas
- Alta categoria de isolamento
- Boa capacidade de ajuste
- Qualidade de proteção elevada
- Eletrônica e interface de barramento CAN integrados

Essa tecnologia de acionamento foi comprovada com a maior qualidade e confiabilidade em aplicações de diversos setores, como a indústria automobilística, aeronáutica ou naval.

A unidade de acionamento completa, com regulação e motor, é montada de modo compacto em uma caixa protegida contra pó, sujeira e umidade. A comunicação com o software de semeadura Easy Plant da WINTERSTEIGER é realizada por meio de cabeamento CAN.



Mecanismo de acionamento da Dynamic Disc

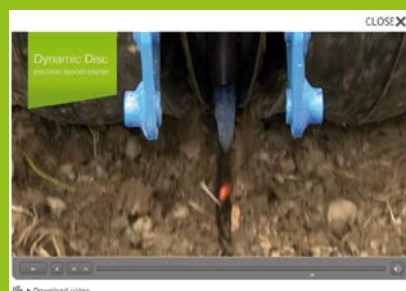
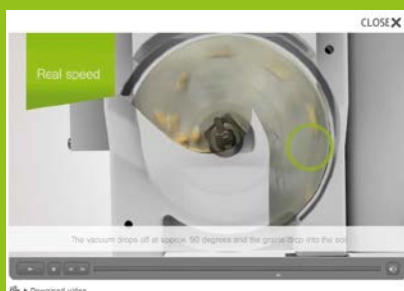
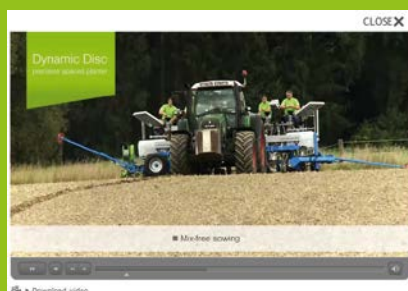


Versão compacta do acionamento elétrico no componente de semeadura

Para encontrar o vídeo o produto e outras informações favor acessar:

www.wintersteiger.com/Seedmech

(Produtos/Semeadoras de precisão para sementes individuais/Dynamic Disc)



Easy Plant Software de semeadura.

O Easy Plant é utilizado na semeadora de precisão para sementes individuais Dynamic Disc permitindo o planejamento e facilitando o plantio. O Easy Plant oferece sobretudo a vantagem de permitir a criação completa de planos de campos nos meses que antecedem o plantio. Inclui alocação fácil de ensaios e o planejamento da quantidade de sementes por parcela.

Resumo das vantagens:

Operação confortável e fácil:

- Guia de menus claro e operação intuitiva em diversos idiomas
- Facilidade na criação de planos de campos e alocação de ensaios antes do plantio
- Plantio de diversos ensaios em um campo em apenas uma passagem
- Diferentes quantidades de sementes em cada parcela sem ajustes manuais
- Informações adicionais podem ser acrescentadas às parcelas como observações
- Importação e exportação de dados

Alta precisão, confiabilidade operacional e rastreabilidade:

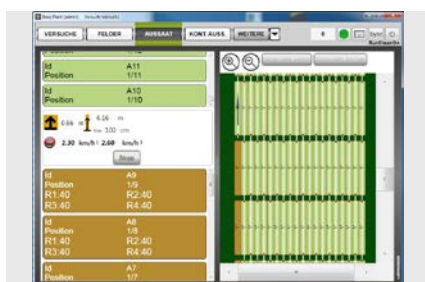
- Documentação da quantidade real de sementes plantadas por linha
- Leitor de códigos de barras integrado (opcional)
- Possibilidade do controle manual dos processos („recuperação de sementes“)
- Proteção dos dados via arquivo de backup adicional em, por exemplo, pen drive
- Sistema de diagnóstico de falhas e diagnóstico remoto
- Pode ser usado por várias pessoas com diferentes níveis de acesso



Ensaio criado

Preparação da semeadura.

É possível criar um plano de campo no software ou importá-lo. Existe ainda a possibilidade de sincronizar os dados com a versão do Office. Os campos podem ser arranjados e deslocados à vontade. Cada parcela pode ser planejada com uma quantidade diferente de sementes sem a necessidade de realizar ajustes manuais no campo.



Navegação fácil no campo

Semeadura.

No modo de semeadura é sempre possível perceber de modo claro onde se encontra, que parcelas já foram semeadas e os respectivos resultados como número dos grãos realmente plantados por linha. Pode-se ainda conectar um leitor de códigos de barras para detecção de sacos.

Ativação do ciclo de semeadura.

A ativação do ciclo de semeadura ocorre por meio da roda de medição de distâncias, ou seja, o sinal da roda pode ser corrigido por um controle por cabo ou um sinal de GPS.

Sistema de medição da distância por meio de roda de medição (opcional).

A roda de medição de distâncias simplifica consideravelmente a semeadura, pois dispensa a marcação de campos, representando igualmente um ganho em eficiência e precisão.

Em combinação com a roda de medição de distâncias, o Easy Plant software controla as seguintes funções:

- Início da parcela, fim da parcela e passagem
- Em caso de ultrapassagem da velocidade máxima é emitido um sinal de advertência

Controle por cabo (opcional).

Para elevar a precisão da roda de medição, especialmente em campos longos, a roda é corrigida continuamente com nós no cabo. O cabo pode ser estendido manualmente ou por meio de um bobinador. O bobinador de cabo tem a vantagem de a tensão do cabo ser sempre a mesma e de a fixação precisar ser feita em apenas uma das extremidades do campo.

Sinal de GPS (opcional).

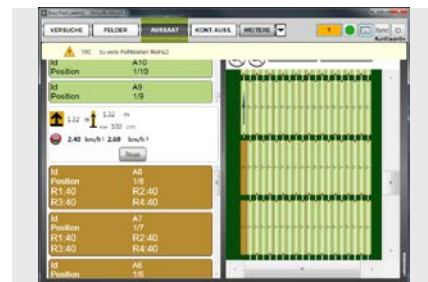
Além disso, a correção da roda de medição de distâncias pode ser feita por meio de sinal de GPS ao invés de controle por cabo (ver página 26).



Controle por cabo com bobinador

Monitoramento do fluxo de sementes.

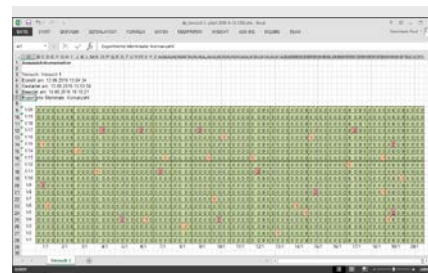
O monitoramento eletrônico do fluxo de sementes registra cada grão que cai do componente de semeadura no abridor. A cada grão que cai, o LED abaixo da unidade de controle pisca rapidamente. Ao final de cada parcela, o controle mostra no display o número de sementes por fileira semeada e emite uma mensagem de advertência, caso o número pré-definido de vazios tenha sido ultrapassado.



Monitoramento do fluxo de sementes

Documentação de parcelas.

A documentação de dados de parcelas é recomendada especialmente em combinação com o monitoramento do fluxo de sementes, pois permite a documentação do número efetivo de sementes aferido por parcela. São também armazenados os seguintes parâmetros: data, horário, nome do campo, modo de condução, parcelas por viagem, número de ranhuras, espaçamento da semeadura, velocidade ajustada, comprimento do percurso e duração do ciclo. Os dados podem ser exportados e processados por meio do MS Excel.



Documentação de parcelas

Opções de carregamento.

Para carregar os componentes de semeadura, há as seguintes opções à disposição:

- Funil individual (um cone de carregamento por fileira)
- Distribuidor central de sementes (as sementes são divididas em diversas fileiras)
- Armazenamento em câmara (as sementes são colocadas em depósitos de quatro ou seis fileiras e semeadas por processo totalmente automático)
- Dispositivo de semeadura contínua (para semeadura contínua com capacidade de seis litros por fileira. Com isso é possível semear faixas laterais ou áreas maiores)



Pré-distribuidor e funil individual

Componente de semeadura de duas câmaras que opera pelo princípio de discos de ranhuras.

Um componente de semeadura confiável e de alta velocidade – com discos com ranhura radial e em espiral especialmente desenvolvidos – garante a mais elevada precisão, mesmo em altas velocidades de rodagem. O componente de semeadura garante uma precisão máxima, bem como uma independência entre tamanho e peso do grão na semeadura.

Funcionamento:

- No centro de um disco de ranhuras radiais especialmente desenvolvido para as mais elevadas velocidades de semeadura, os grãos são aspirados e retidos por vácuo
- Com a rotação do disco de ranhuras radiais, os grãos ao longo das

ranhuras são transportados para fora, onde o vácuo retém os grãos e os deixa cair em uma posição ótima

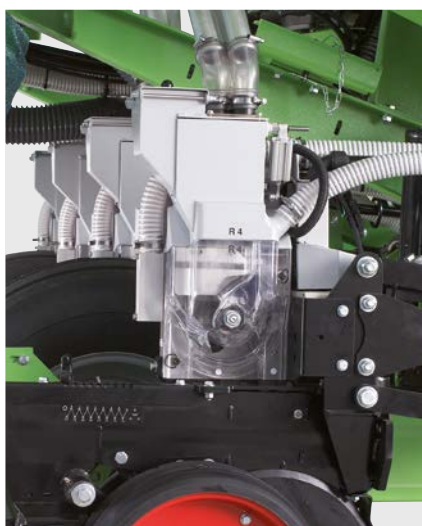
- De lá eles caem no chão através do abridor
- No final da parcela os grãos que

sobraram são aspirados pelo recipiente para grãos excedentes

- Uma eclusa divide as sementes de duas parcelas sucessivas e evita misturas mesmo em velocidades de semeadura bastante eleva



Disco de ranhuras radiais com disco de ranhura em espiral posterior



Tampa transparente do componente de semeadura para permitir uma visão ótima



O sistema de eclusas no componente de semeadura da Dynamic Disc

Sistema de relhas para o plantio de sementes.

O sistema de relhas da WINTERSTEIGER é equipado com abridor de discos duplos conduzido por paralelogramo com cilindros de pressão ou reguladores de profundidade com terminação lateral. O abridor pode ser ajustado a diversos tipos de solo.



Abridores da Dynamic Disc

Distribuidor de adubo para o adubador do piso inferior (opcional).

Relhas de discos duplos acionadas por mola colocam o adubo ao lado ou abaixo do grão para semeadura.

- Recipiente de 2 x 70 litros com dois ou três orifícios de descarga e uma tampa de descarga
- Quantidade distribuída por fileiras ajustável individualmente
- O mecanismo de acionamento elétrico do distribuidor de adubo é ajustado de acordo com a velocidade de rotação
- O teste de calibragem baseado em menus pode ser realizado com a máquina parada

Distribuidor de microgranulados (opcional).

- Distribuição livre de resíduos devido à utilização de plástico
- Máxima precisão e dosagem graças ao controle eletrônico
- O mecanismo de acionamento elétrico do distribuidor de microgranulado é ajustado de acordo com a velocidade de rotação
- O teste de calibragem baseado em menus pode ser realizado com a máquina parada



Distribuidor de microgranulados

Dynamic Disc Números. Dados. Fatos

Dados técnicos

Máquina básica	
Tipos de sementes	Milho, soja, girassol
Possibilidades de montagem	Sistema hidráulico de três pontos do trator (categoria II), dispositivo de engate para a versão de reboque
Distância entre as rodas	Dependente da escolha da máquina básica
Número de fileiras	Duas a oito fileiras (outro número de fileiras possível, em conformidade com o desejo do cliente)
Espaçamento entre as fileiras	Dependendo da escolha da máquina básica, conforme os requisitos do cliente
Espaçamento da semeadura	Ajuste contínuo – seleção livre por meio de acionamento elétrico
Carregamento do sistema de distribuição de sementes	
Funil individual	Um cone de carregamento por fileira
Distribuidor central de sementes	As sementes são divididas em duas ou três fileiras
Armazenamento em câmara	As sementes são colocadas em depósitos de 4 ou 6 fileiras e semeadas por processo totalmente automático
Abridor de discos duplos	
Profundidade de deposição das sementes	1 a 8,5 cm ou de acordo com o tipo de abridor
Cilindro regulador da profundidade	Largura de 6 ou 11 cm
Rolo de pressão	Rolo de pressão emborrachado para garantir ótimas condições de germinação
Dimensões (dependente do número de fileiras e tipo de máquina básica) Exemplo: Dynamic Disc sobre quadro básico de quatro fileiras	
Comprimento	De três pontos: 1930 mm Tipo de puxar: aprox. 3500 mm 3500 mm
Largura	2500 a 2980 mm
Altura	Aprox. 2200 mm
Peso	A partir de 1900 a 2500 kg, de acordo com o equipamento
Opcionais	
	Pré-podadora de disco, marcação de trilhas, distribuidor de microgranulados, distribuidor de adubo, cabine com proteção contra chuva e vento

Reservamo-nos ao direito de realizar modificações técnicas.



Monoseed B/GP/DT

Semeadora automotriz de precisão para sementes individuais.

Semeadura individual e precisa dos mais variados tipos de sementes.

A Monoseed foi desenvolvida especialmente para a semeadura individual de grãos de parcelas de ensaio. Com uma variedade de sistemas de distribuição e um sistema modular bastante flexível, a máquina atende as diversas exigências da semeadura individual de grãos na experimentação agrícola.



Monoseed GP

Resumo das vantagens:

- Manuseio fácil e excelente visibilidade, tanto para o condutor quanto para o operador
- Âmbito de aplicação maior graças às diversas variantes:
 - Monoseed B (para grãos, colza, milho, feijão etc.)
 - Monoseed GP (para grãos, colza, milho, beterraba etc.)
 - Monoseed DT (para milho, soja, girassol etc.)
- Diversas variantes de carregamento
- Deposição precisa das sementes



Monoseed B

Opções de carregamento.

Para carregar os componentes de semeadura, há as seguintes opções à disposição:

- Funil individual (um cone de carregamento por fileira)
- Distribuidor central de sementes (as sementes são divididas em diversas fileiras)
- Armazenamento em câmara (as sementes são colocadas em depósitos de quatro ou seis fileiras e semeadas por processo totalmente automático)
- Dispositivo de semeadura contínua (para sementeira contínua com capacidade de seis litros por fileira. Com isso é possível semear faixas laterais ou áreas maiores)



Armazenamento em câmara e funil individual



Control Global Seed Control (GSC)

	QUICK MONO	bulk seed
start	seed space 4.2 cm	quick set
	fill mode magazine 25	
calibration	range speed 2.3 km/h	plot prog.
	max. speed sequential	
	driving telemetr.	machine param
select menu	trip mode disabled	
	checkhead off 100 cm	
	start length	
13:04:45		22.02.08

Ajuste dos parâmetros das parcelas

Controle Global Seed Control (GSC).

O GSC garante a maior precisão e exatidão na distribuição. O controle caracteriza-se pelos seguintes pontos:

Terminal:

- Manuseio fácil por meio das teclas de função
- Display de operação nítido e de alto contraste

Possibilidades de ajuste:

- Seleção do idioma do menu do usuário
- Ajuste fácil de diversos parâmetros de parcelas, como seleção do disco de semeadura, distância do plantio, comprimento do percurso, comprimento de ciclo, velocidade escolhida, comprimento inicial, modo de condução e parcelas por viagem
- Seleção do sistema de distribuição e ajuste dos períodos de abastecimento

Indicação:

- Indicação do ajuste do mecanismo de transmissão necessário para os parâmetros de parcelas selecionados
- Monitoramento de todas as funções importantes e indicação das causas das falhas
- Monitoramento da tensão nos motores do avanço do depósito
- Mensagem de advertência em caso de depósitos vazios

MACHINE PARAMETER	
trip mode	telemetric wheel sensor
fill mode	magazine
magazine feed	single
filename	
alarm time on error	1.0 s
alarm time on warning	0.5 s
fill time unit	0.5 s
funnel (seed splitter) open time	0.5 s
grain monitoring alarm	5 K

Ativação do ciclo de semeadura.

Para a ativação dos componentes de semeadura, há as seguintes variantes à disposição: A ativação do ciclo de semeadura pode ainda ser feita por meio de sinal de GPS (ver página 26).

Roda de medição de distâncias.

A roda de medição de distâncias simplifica consideravelmente a semeadura, pois dispensa a marcação de campos, representando igualmente um ganho em eficiência e precisão.

Em combinação com a roda de medição de distâncias, o GSC controla as seguintes funções:

- O ciclo de semeadura é iniciado por intermédio de um sinal da roda de medição de distâncias
- No caso de velocidade excessiva, é disparado um sinal de advertência



Roda de medição de distâncias

Controle por cabo.

O início do ciclo é ativado por meio de nós no cabo. O cabo pode ser estendido manualmente ou por meio do bobinador de cabo. O bobinador de cabo tem a vantagem de a tensão do cabo ser sempre a mesma e de a fixação precisar ser feita em apenas uma das extremidades do campo.



Controle por cabo com bobinador

Monitoramento de grãos (opcional).

O monitoramento eletrônico de grãos registra cada grão que cai do componente de semeadura no abridor. A cada grão que cai, o LED no controle GSC pisca rapidamente. O controle mostra, no display, a quantidade de grãos por fileira semeada no final de cada parcela e emite uma mensa-

gem de advertência caso o número pré-definido de vazios seja ultrapassado. Com a opção Documentação de parcelas, os dados são registrados em um cartão de memória e podem, desse modo, ser posteriormente processados.

	speed [km/h]						
Stop next	max		current				sowing end
	1.5		1.4				
mag fill							
mag back	R1	R2	R3	R4	R5	R6	
	73	73	73	73	73	73	
abspos.	range		plot		plotpos.		
4.20 m	2		1		310 cm		

Monitoramento de grãos

Documentação de dados das parcelas (opcional).

A documentação de parcelas em combinação com o monitoramento de grãos é especialmente recomendada, pois a quantidade de grãos efetivamente apurada por parcela é registrada. São também armazenados os dados seguintes: data, horário, nome do campo, modo de condução, nú-

mero de sulcos, parcelas por viagem, número de orifícios, espaçamento da semeadura, velocidade ajustada, comprimento do percurso e duração do ciclo. O cartão PCMCIA pode ser lido do laptop e os dados podem ser processados por meio do MS Excel.



Documentação de dados de parcelas via cartão PCMCIA



Componentes de semeadura.

Na Monoseed B/GP/DT, o componente de semeadura operante pelo princípio de discos perfurados é fornecido por padrão para utilização. Como opção à Monoseed DT, é possível optar pelo componente de semeadura que opera pelo princípio de discos de ranhuras.

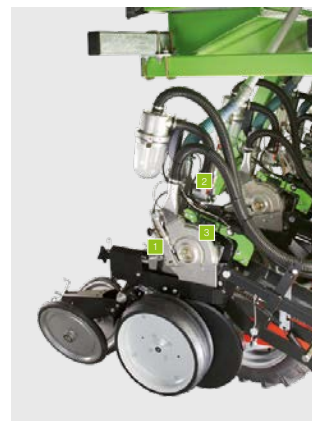
Componente de semeadura operante de acordo com o princípio de discos perfurados.

Funcionamento:

- Nos orifícios do disco de semeadura os grãos são aspirados e mantidos por vácuo
- Entretanto o disco continua a girar. No ponto de descarga, o vácuo que retém os grãos cessa e os grãos caem do disco de semeadura
- Se os grãos permanecem no ponto de descarga devido ao forte vácuo, são raspados pela raspadeira e caem no chão através do abridor
- Na extremidade da parcela os grãos que sobraram são aspirados pelo recipiente para grãos excedentes
- Para a ocupação dupla, os grãos excedentes são descarregados por meio de uma raspadeira e podendo voltar a ser aspirados pelo vácuo. O bocal de sopro é um orifício no canal do agitador através do qual o ar comprimido é soprado no componente de semeadura. Com isso ocorre uma mistura de sementes pequenas e se evita a quebra de sementes grandes



Componente de semeadura da Monoseed



1 Disco giratório de aspiração
2 Tampa de alimentação
3 Componente de semeadura

Esse componente de semeadura é destinado especialmente para grãos de tamanho (TKG) e peso homogêneo, pois o disco de semeadura é escolhido de acordo com o tamanho das sementes.



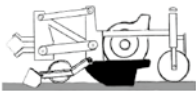
Monoseed B

Semeador de precisão para sementes individuais de grãos, colza ou similares.

O encapsulamento das sementes ocorre por meio de um dos rolos de pressão em operação antes da relha de arado com espaços para glúten, bem como através de um cilindro regulador de profundidade e pressão operado por inércia.



Relha Monoseed B

Dados técnicos	
Máquina básica	
Tipos de sementes	De colza a grãos, e até feijões grandes
Possibilidades de montagem	Sistema hidráulico de três pontos do trator (categoria II), trator de parcelas Kubota
Distância entre as rodas	De acordo com o espaçamento entre as fileiras
Número de fileiras	2 a 6 fileiras
Espaçamento entre as fileiras	Ajuste contínuo a partir de 18 cm
Espaçamento da semeadura	Aprox. 20 a 400 mm
Carregamento do sistema de distribuição de sementes	
Funil individual	Um cone de carregamento por fileira
Distribuidor central de sementes	As sementes são divididas em diversas fileiras
Depósito em câmara	As sementes são colocadas em depósitos de quatro ou seis fileiras e semeadas por processo totalmente automático
Sistema de relhas	
Relha de arado para semeadura rasa	Para grãos e similares 
Relha de arado para semeadura profunda	Para milho e similares
Dimensões	
Comprimento	Aprox. 2300 mm
Largura	Aprox. 800 mm mais larga que a largura de semeadura
Altura	Aprox. 2300 mm
Peso	600 a 1300 kg, de acordo com o equipamento e número de fileiras
Opcionais	
Marcação de trilhas, controle por cabo, cabine com proteção contra chuva e vento, distribuidor de microgranulados, adubador do piso inferior, pré-podadora de disco	

Reservamo-nos ao direito de realizar modificações técnicas.

Monoseed GP

Semeadora de precisão para sementes individuais de cereais, colza, milho, beterraba ou assemelhados (sementes grandes e pequenas).

Na semeadura convencional, o encapsulamento das sementes ocorre por meio de relha de disco duplo. Com a relha de disco duplo GREAT PLAINS, é possível obter espaçamento entre fileiras de até 19,5 cm. As distâncias na fileira podem ser ajustadas manualmente na transmissão.



Relha de disco duplo GREAT PLAINS

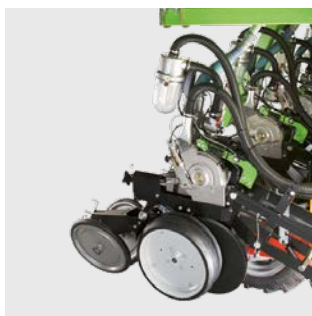
Dados técnicos	
Máquina básica	
Tipos de sementes	Grãos de cereais, colza, milho, beterraba ou assemelhados (sementes grandes e pequenas)
Possibilidades de montagem	3 pontos cat. 2, versão Pull Type cat. 2
Distância entre as rodas	De acordo com o espaçamento entre fileiras
Número de fileiras	Até 8 fileiras
Espaçamento entre as fileiras	A partir de 19,5 cm
Espaçamento da semeadura	Conforme tabela de discos de semeadura
Carregamento do sistema de distribuição de sementes	
Funil individual	Um cone de carregamento por fileira
Distribuidor central de sementes	As sementes são divididas em diversas fileiras
Depósito em câmara	As sementes são colocadas em depósitos e semeadas por processo totalmente automático
Sistema de relhas	
	Relha de disco duplo GREAT PLAINS
Dimensões	
Comprimento	Aprox. 2300 mm
Largura	2500 mm ou 3000 mm
Altura	Aprox. 2500 mm
Peso	1500 kg – 1800 kg
Opcionais	
Bobinador de cabos, GPS, roda de medição de trajeto, cabine de proteção contra chuva, relha distribuidora de fertilizante, microgranulado	

Reservamo-nos ao direito de realizar modificações técnicas.

Monoseed DT

Para a semeadura de milho, soja, girassol ou similares.

Na semeadura convencional, o encapsulamento das sementes ocorre por meio de abridor de discos duplos com cilindros reguladores de profundidade laterais e cilindro de arrasto cônico. Para semeadura de incorporação ou direta, o abridor é complementado por um disco de corte em operação antes do abridor.



Relha Monoseed DT

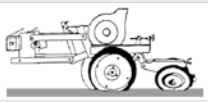

Dados técnicos

Máquina básica	
Tipos de sementes	Para a semeadura de milho, soja ou girassol
Possibilidades de montagem	Sistema hidráulico de três pontos do trator (categoria II), trator de parcelas Kubota
Distância entre as rodas	De acordo com o espaçamentos entre as fileiras
Número de fileiras	2 a 4 fileiras
Espaçamento entre as fileiras	Ajuste contínuo a partir de 40 cm
Espaçamento da semeadura	Aprox. 12 a 400 mm

Carregamento do sistema de distribuição de sementes

Funil individual	Um cone de carregamento por fileira
Distribuidor central de sementes	As sementes são divididas em diversas fileiras
Depósito em câmara	As sementes são colocadas em depósitos de quatro fileiras e semeadas por processo totalmente automático

Sistema de relhas

Relha de disco duplo Semeadura convencional	
Relha de disco duplo - semeadura de incorporação ou direta	Com pré-podadora de disco 

Dimensões

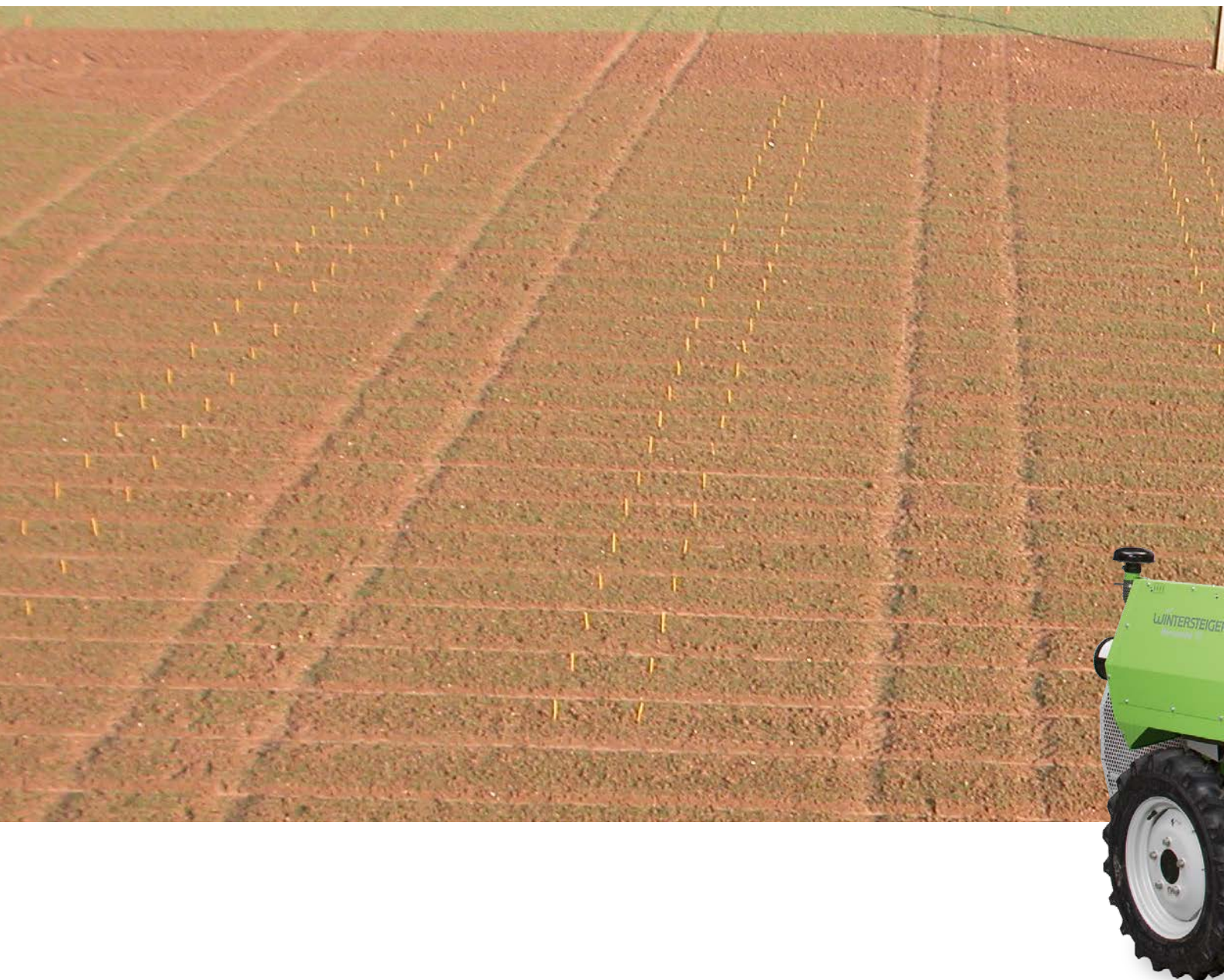
Comprimento	Aprox. 2300 mm
Largura	Aprox. 400 mm mais larga que a largura de semeadura
Altura	Aprox. 3000 mm
Peso	1400 a 1800 kg, de acordo com o equipamento e número de fileiras

Opcionais

Marcação de trilhas, controle por cabo com bobinador de cabo, cabine com proteção contra chuva e vento, distribuidor de microgranulados, adubador de piso inferior, rolo desterroador, pré-podadora de disco

Reservamo-nos ao direito de realizar modificações técnicas.





Monoseed TC

Semeadora automotriz de precisão para sementes individuais.

Semeadura individual e exata de todos os tipos de sementes.

A Monoseed TC foi desenvolvida especialmente para a semeadura individual e exata de grãos de parcelas de ensaio. Diferentes sistemas de distribuição e um sistema modular com inúmeras variantes permitem a utilização da máquina em uma diversidade de aplicações.



Resumo das vantagens:

- Manuseio fácil e excelente visibilidade, tanto para o condutor como o operador
- Elevada operabilidade graças à estrutura compacta e aos freios de direção hidráulicos
- Fácil regulação da distância entre as rodas e do espaçamento entre as fileiras
- Áreas de aplicação mais amplas, graças às diversas possibilidades de carregamento
- Diversos sistemas de relhas para o plantio de sementes nas mais diferentes estruturas de terreno
- Utilização como semeadora de parcelas, graças à instalação de um quadro intercambiável da Plotseed TC



Máquina básica para o máximo desempenho.

O acionamento da Monoseed TC dá-se por meio de um sistema hidrostático de tração. A direção especialmente construída e os freios de direção hidráulicos permitem a reversão da marcha no ponto.

Opções de carregamento.

Para carregar os componentes de semeadura, as seguintes variantes estão disponíveis:

- Funil individual (um cone de carregamento por fileira)
- Distribuidor central de sementes (as sementes são divididas em diversas fileiras)
- Armazenamento em câmara (as sementes são colocadas em depósitos de quatro ou seis fileiras e semeadas por processo totalmente automático)



Funil individual e distribuidor central de sementes



Armazenamento em câmara



Controle Global Seed Control (GSC)

Controle Global Seed Control (GSC).

O GSC garante a maior precisão e exatidão na distribuição. O controle caracteriza-se pelos seguintes pontos:

Terminal:

- Manuseio fácil por meio das teclas de função
- Display de operação nítido e de alto contraste

Possibilidades de ajuste:

- Seleção do idioma do menu do usuário
- Ajuste fácil de diversos parâmetros de parcelas, como: seleção do disco de semeadura, espaçamento da semeadura, comprimento do percurso, duração dos ciclos, velocidade selecionada, comprimento inicial, modo de condução e parcelas por viagem
- Seleção do sistema de distribuição e ajuste dos períodos de enchimento

Indicação:

- Indicação de ajuste do mecanismo de transmissão, necessário para os parâmetros de parcelas selecionados
- Monitoramento de todas as funções importantes e indicação de causas das falhas
- Monitoramento de tensão nos motores do avanço do depósito
- Mensagem de advertência em caso de depósitos vazios

	QUICK MONO	bulk seed
start	seed space 4.2 cm	quick set
	fill mode magazine 25	
calibration	max. speed 2.3 km/h	plot prog.
	driving sequential	
select menu	trip mode telemetr. disabled	machine param
	checkhead off 100 cm	
13:04:45		22.02.08

Ajuste dos parâmetros das parcelas

MACHINE PARAMETER	
trip mode	telemetric wheel sensor
fill mode	magazine
magazine feed	single
filename	
alarm time on error	1.0 s
alarm time on warning	0.5 s
fill time unit	0.5 s
funnel (seedsplitter) open time	0.5 s
grain monitoring alarm	5 K

Sistema de medição da distância por meio de roda de medição (opcional).

A roda de medição de distâncias simplifica consideravelmente a semeadura, pois dispensa a marcação de campos, representando igualmente um ganho em eficiência e precisão. Em combinação com a roda de medição de distâncias, o GSC controla as seguintes funções:

- O ciclo de semeadura é iniciado por intermédio de um sinal da roda de medição de distâncias
- Em caso de velocidade excessiva, é disparado um sinal de advertência



Roda de medição de distâncias

Monitoramento de grãos (opcional).

O monitoramento eletrônico de grãos registra cada grão que cai do componente de semeadura no abridor. A cada grão que cai, o LED no controle GSC pisca rapidamente. O controle mostra,

no display, a quantidade de grãos por fileira semeada no final de cada parcela e emite uma mensagem de advertência caso o número pré-definido de vazios seja ultrapassado. Com a opção

Documentação de parcelas, os dados são registrados em um cartão de memória e podem, desse modo, ser posteriormente processados.

	speed [km/h]						
Stop next	max 1.5			current 1.4			sowing end
mag fill	R1	R2	R3	R4	R5	R6	
mag back	73	73	73	73	73	73	
abspos.	range		plot		plotpos.		
4 20 m	2		1		310 cm		

Monitoramento de grãos

Documentação de dados das parcelas (opcional).

A documentação de parcelas em combinação com o monitoramento de grãos é especialmente recomendada, pois a quantidade de grãos efetivamente apurada por parcela é registrada.

São também armazenados os seguintes parâmetros: data, horário, nome do campo, modo de condução, parcelas por viagem, número de ranhuras, espaçamento da semea-

dura, velocidade ajustada, comprimento do percurso e duração do ciclo. O cartão PCMCIA pode ser lido do laptop e os dados podem ser processados por meio do MS Excel.



Documentação de dados de parcelas via cartão PCMCIA

Troca de sementes.

Para a troca de sementes para a próxima parcela, estão disponíveis as seguintes versões:

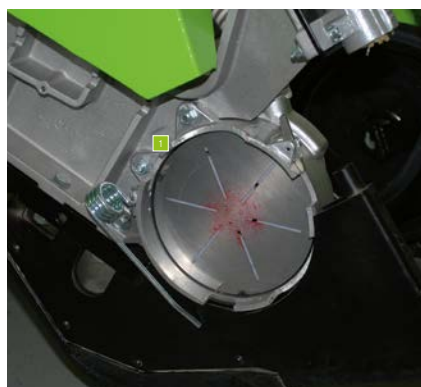
- **NON STOP:** a troca de sementes entre as parcelas é totalmente automática e absolutamente sem misturas, em combinação com o controle GSC. Não é necessário parar a máquina
- **STOP&GO:** depois de cada parcela, a máquina é parada a fim de realizar a troca de sementes. Esta versão dispensa a utilização do controle GSC

Nas duas versões, o excedente de grãos é aspirado em um recipiente próprio.

Componente de semeadura de duas câmaras que opera pelo princípio de discos de ranhuras.

Funcionamento:

- Nos entalhes do disco de ranhuras radiais, os grãos são aspirados e mantidos por vácuo
- Por meio da rotação do disco de ranhuras radiais, ao longo da ranhura espiral, altera-se constantemente a forma da abertura de aspiração
- Com a rotação do disco de ranhuras radiais, os grãos, ao longo do entalhe do disco com ranhura em espiral, deslizam para fora, onde o vácuo que retém os grãos cessa. Os grãos caem em uma célula do anel de células
- Do anel de células são transportados, então, para a abertura de descarga
- De lá, caem no chão através do abridor



1 Caixa das células

- Os grãos excedentes podem ser sugados mesmo antes do fim da parcela, pois cada grão que se encontrar uma vez no anel de células será semeado. O recipiente para os grãos excedentes apanha todos os grãos aspirados



2 Anel de células 3 Disco de ranhuras radiais
4 Disco com ranhura em espiral

- Se um disco de ranhuras radiais com quantidade dupla de ranhuras for usado para a quantidade de células do anel de células, obtém-se uma dupla deposição de sementes no solo na semeadura

O componente de semeadura de duas câmaras garante máxima precisão como também independência de tamanho e peso dos grãos.

Sistema de relhas para o plantio de sementes.

Relha de arado para semeadura rasa.

A relha de arado com roda compactadora FARMFLEX e dispositivo de cobertura de dentes flexíveis é própria para a semeadura rasa (profundidade máx. de 5 cm) para a sementeira de grãos, colza, ervilha, tremoço e etc. A regulação de profundidade da semeadura é feita por meio de roda flexionável com ajuste de altura. Em solos mal preparados, recomenda-se a utilização de um rolo desterroador. Distância mínima entre fileiras: 22 cm.

Relha de arado para semeadura profunda.

A relha de arado com cilindros laterais reguladores de profundidade e cilindro de pressão em V com pressão de contato pneumática (profundidade máx. de 8 cm) para a semeadura de milho, girassol, feijão, soja e etc. Em solos mal preparados, recomenda-se a utilização de um rolo desterroador. Distância mínima entre fileiras: 45 cm.



Relhas de arado para semeadura rasa e profunda

Opcionais.

- Pré-podadora de disco
- Sistema de iluminação
- Cabine com proteção contra chuva e vento
- Suporte para saco de resíduos
- Marcador de faixa acionado pneumaticamente
- Distribuidor de microgranulados
- Mecanismo de acionamento externo da sementeira



Plotseed TC

Quadro intercambiável.

A máquina básica da Monoseed TC permite a troca de diversos quadros intercambiáveis para as seguintes aplicações:

- Semeadora de parcelas Plotseed TC
- Dispositivo pulverizador de parcelas
- Distribuidor de adubos em parcelas



Plotseed TC

Monoseed TC Números. Dados. Fatos.

Dados técnicos

Máquina básica		
Motor	Motor diesel Kubota: 3 cilindros, 1000 cm3, refrigerado à água, 27 PS (20 kW)	
Distância entre as rodas	Ajustável entre 1250 a 1850 mm ou 1600 a 2200 mm	
Número de fileiras	2 a 6 fileiras	
Espaçamento entre as fileiras	A partir de 22 cm, de acordo com a versão da relha	
Opções de conjuntos de pneus	dianteira	traseira
Dimensão	6.50 – 80 / 12	6.00 a 16
Largura dos pneus	180 mm	185 mm
Dimensão	18 x 9.50 a 8	29 x 12.0 a 15
Largura dos pneus	300 mm	240 mm
Carregamento do sistema de distribuição de sementes		
Funil individual	Um cone de carregamento por fileira	
Distribuidor central de sementes	As sementes são divididas em diversas fileiras	
Armazenamento em câmara	As sementes são colocadas em depósitos de quatro ou seis fileiras e semeadas por processo totalmente automático	
Sistema de relhas		
Relha de arado para semeadura rasa	Relha de arado com roda compactadora FARMFLEX e dispositivo de cobertura de dentes flexíveis para a deposição rasa de sementes (profundidade máx. de 5 cm) para a semeadura de grãos, colza, ervilha, tremoço etc. Distância mínima entre as fileiras de 22 cm	
Relha de arado para semeadura profunda	Relha de arado com cilindros reguladores de profundidade e cilindros de pressão em V com força de contato pneumática para semeadura profunda (profundidade máx. de 8 cm) para semeadura de milho, girassol, feijão, soja e etc. Distância mínima entre fileiras de 45 cm	
Dimensões		
Comprimento	Aprox. 4000 mm	
Largura	Aprox. 2200 mm	
Altura	Aprox. 2250 mm	
Peso	A partir de 1150 kg, de acordo com o equipamento	
Opcionais		
	Marcação de trilhas, controle por cabo, cabine com proteção contra chuva e vento, sistema de iluminação noturna, distribuidor de microgranulados, pré-podadora de disco	

Reservamo-nos ao direito de realizar modificações técnicas.

Tecnologia de GPS.

Utilização da navegação por satélite para a experimentação agrícola.

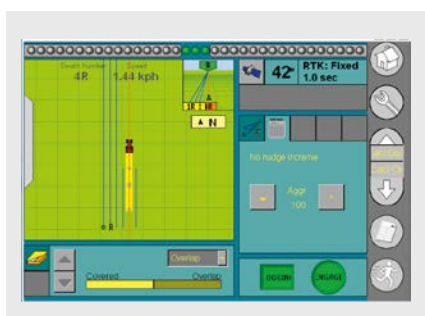
A WINTERSTEIGER oferece a possibilidade de equipar cada semeadora com moderna tecnologia de GPS. Para isso, a WINTERSTEIGER trabalha em conjunto com parceiros experientes. Um sistema, que auxilia o trabalho no campo de modo simples e confiável, foi desenvolvido em parceria.

Resumo das vantagens:

- Aplicação fácil da tecnologia de GPS
- Máxima precisão na semeadura para obter resultados excepcionalmente confiáveis
- Dispensa trabalhosas marcações de campo
- A elevação do funil do agregado de semeadura pode ser ativada automaticamente
- Possibilita maior velocidade de semeadura do que com as tecnologias tradicionais
- Sistema de direção automática para a mais elevada precisão do trator sob encomenda
- Documentação abrangente, disponível após a semeadura
- Utilizável em todas as semeadoras



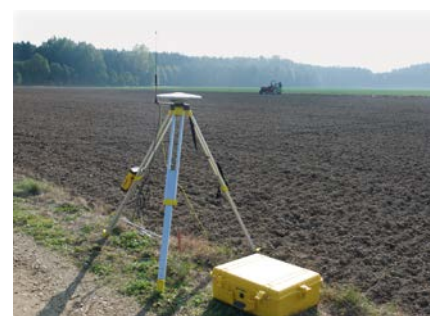
Semeadura segura e simples com tecnologia de GPS



Visibilidade perfeita durante e após a atividade realizada



Montagem da tela de controle no trator



Estação RTK para máxima precisão na semeadura

Kubota

Trator de parcelas.

Veículo trator forte e versátil.

O trator de parcelas Kubota é um trator pequeno com adaptações especiais para a máquina Plotseed S, Rowseed S bem como Monoseed B/DT/K. Ele é provido de um quadro de montagem próprio, mecanismo de acionamento da semeadura e acoplamento de semeadura, estando, desse modo, muito bem adaptado às respectivas semeadoras. Opcionalmente pode ser instalado um sistema de direção automático.

Resumo das vantagens:

- Diversas possibilidades de aplicação na montagem frontal ou traseira
- Fácil de transportar graças a seu peso reduzido
- Elevada operabilidade graças a sua construção compacta



Dados técnicos

Modelo	L4240 DT	L5240 HST
Motor – potência (SAE)	Diesel de baixo ruído 44 PS	Diesel de baixo ruído 54 PS
Cilindrada	2197 cm³	2434 cm³
Refrigeração	Refrigerado à água	Refrigerado à água
Acionamento	16 marchas para frente + para trás	Hidrostático contínuo
Velocidade de rodagem	0 a 30 km/h	0 a 30 km/h
Eixo de tomada de força	Eixo de tomada de força traseiro 540/750 rpm	Eixo de tomada de força 540 rpm
Sistema hidráulico	Traseiro: categoria II, potência de elevação 1750 kg Frontal: opcional	Traseiro: categoria II, potência de elevação 1750 kg Frontal: opcional
Posto do condutor	Assento ergonômico com suporte ou cabine confortável	Assento ergonômico com cabine confortável
Distância entre as rodas frontais	1145 mm	1135 mm
Distância entre as rodas traseiras	1140 a 1410 mm	1125 a 1325 mm
Distância entre o veículo e o solo	390 mm	405 mm
Distância entre os eixos	1895 mm	1915 mm
Dimensões		
Comprimento	3170 mm	3245 mm
Largura	1485 mm	1470 mm
Altura com o suporte	2450 mm	2550 mm
Altura com cabine confortável	2265 mm	2375 mm
Peso com o suporte	Aprox. 1560 kg	-
Peso com cabine confortável	Peso 1700 kg	Aprox. 1920 kg

Reservamo-nos ao direito de realizar modificações técnicas.

Atendimento pós-vendas WINTERSTEIGER. A entrega do produto é apenas o início.

O melhor momento de avaliar a qualidade de um investimento é muitos anos após a entrega do produto. Por esta razão, a WINTERSTEIGER criou um atendimento pós-vendas de alcance mundial.

Ativação e treinamento

A WINTERSTEIGER garante a ativação e treinamento no mundo todo e naturalmente no local.

Manutenção pró-ativa

Manutenção e substituição preventiva de peças de desgaste predefinidas, em períodos predeterminados, eliminam problemas antes de seu aparecimento. Por exemplo, durante o período de férias anuais dos nossos clientes mantendo os custos o mais baixos possíveis.

Plantão telefônico

Com este serviço, destacamos nossa elevada exigência quanto aos serviços prestados a nossos parceiros no mundo todo. Isto garante o suporte de primeira classe mesmo fora de nosso horário comercial.

Equipe de atendimento competente

Uma grande equipe de colaboradores altamente qualificados cuida ao todo de:

- Instalação e ativação
- Treinamento
- Manutenção preventiva
- Conversões
- Modificações
- Eliminação de falhas
- Reparos
- Suporte
- Rápido fornecimento de peças de reposição

Serviços de assessoria

- Assessoria de especialistas em equipamentos técnicos para instituições de pesquisa
- Participação em simpósios internacionais de cultivo de sementes
- Contatos com especialistas
- Assessoria de consultores da área agrônoma na definição e implementação de projetos e transferência de tecnologia



Orientação e cursos de treinamento intensivos

A WINTERSTEIGER presta regularmente serviços de orientação e oferece cursos de treinamento para o pessoal de serviço diretamente no local, em nossa matriz na Áustria ou em uma de nossas representações ao redor do mundo. Eles são a base para o domínio perfeito da máquina e uma utilização livre de problemas, o que auxilia a evitar períodos de inatividade e reduz custos. Os engenheiros da WINTERSTEIGER e os de nossos representantes recebem treinamento contínuo e informações sobre produtos relativos a novos avanços.

Quem semeia com a WINTERSTEIGER, com ela também colhe.

A WINTERSTEIGER é a número um no mundo em venda e produção de equipamentos para pesquisa agrícola, líder de um nicho de mercado que tende a crescer no futuro. O grande desafio enfrentado na área de experimentação agrícola é colaborar de forma decisiva no desenvolvimento da produção sustentável de alimentos e energia.

A WINTERSTEIGER oferece soluções completas para todo o processo de cultivo de sementes. Graças ao conceito „One-Stop-Shop“ da WINTERSTEIGER, o cliente obtém tudo junto. Na qualidade de especialista em aplicações, a WINTERSTEIGER impressiona com o seu know-how em processos e os seus serviços proativos ao longo de toda a cadeia produtiva.

O portfólio de produtos abrange ceifeiras-debulhadoras de parcelas e de multiplicação, colheitadeiras de parcelas de forragem, semeadoras de parcelas, soluções de software para gestão de dados, equipamentos para avaliação, fertilização e proteção das plantas, assim como maquinaria de laboratório.



Como um amplo fornecedor no campo da experimentação agrícola, a WINTERSTEIGER comprovou ser parceiro forte de clientes das mais diversas áreas:

- Universidades de agronomia e centros de pesquisa
- Ministérios da agricultura e seus respectivos órgãos para o cultivo de plantas
- Instituições nacionais e internacionais para projetos de desenvolvimento
- Empresas nacionais e internacionais que desenvolvem pesquisas na área de cultivo e proteção de plantas
- Empresas prestadoras de serviços que realizam testes para empresas de pesquisa

Uma semente valiosa
merece uma colheita cuidadosa.



WINTERSTEIGER. A Global Player.

A WINTERSTEIGER AG é um grupo de engenharia de máquinas e de instalações com presença internacional que desde sua fundação, em 1953, atua como fornecedora de soluções inovadoras para clientes em nichos de mercado tecnologicamente exigentes, tendo conquistado uma posição de liderança nesse setor. As unidades de negócio do grupo compreendem:

■ SEEDMECH

- Soluções completas em melhoramento seletivo e pesquisa de plantas

■ SPORTS

- Fornecedor de soluções completas para a locação e manutenção de produtos de desporto
- Sistemas para secagem higiênica de artigos esportivos e vestuário de trabalho
- Soluções individuais completas

■ WOODTECH

- Soluções de processo para o corte fino de madeira com precisão, reparo e cosmética da madeira
- Lâminas de serra para madeira, alimentos e metal
- Máquinas para serração móvel e estacionária
- Equipamentos e soluções de automação

■ METALS

- Máquinas e equipamentos na área da técnica de nivelamento



Matriz situada em Ried im Innkreis, Áustria superior

O sucesso começa com a decisão certa.
No momento certo. Esperamos por você!



Worldwide No.1
WINTERSTEIGER
in field research equipment.

Centrais:

Áustria: WINTERSTEIGER AG, 4910 Ried, Austria,
Dimmelstrasse 9, Tel.: +43 7752 919-0, Fax: +43 7752 919-57,
seedmech@wintersteiger.at

Empresas coligadas no mundo:

Alemanha: WINTERSTEIGER AG, 4910 Ried, Austria,
Dimmelstrasse 9, Tel.: +49 2927 1241, seedmech@wintersteiger.at

Brasil: WINTERSTEIGER South América Comercio de
Maquinas Ltda., Rua dos Cisnes 348, CEP: 88137-300,
Palhoça, SC – Brasilien, Tel./Fax: +55 48 3344 1135,
office@wintersteiger.com.br

Canadá: WINTERSTEIGER Inc., 851-57 Street East,
Saskatoon, SK S7K-5Z2, Tel.: +1 855 216-6537,
Fax: +1 306 343 8278, mailbox@wintersteiger.com

China: WINTERSTEIGER China Co. Ltd., RM305, Lunyang
Mansion, No.6 Beisanhuan Middle Road, Xicheng District,
100011 Beijing, Tel.: +86 10 6205 6807, Fax: +86 10 6205 2007,
office@wintersteiger.com.cn

França: SKID WINTERSTEIGER S.A.S., 93 Avenue de la Paix,
F-41700 Contres, Tel.: +33 254 790 633, Fax: +33 254 790 744,
alphonse.pascal@wintersteiger.com

Grã-Bretanha: TRIALS Equipment (UK) Ltd,
CM7 4EH Wethersfield, Hudson's Hill, Hedingham Road,
Tel.: +44 (0) 1371 850793, sales@trialseq.co.uk

Itália: WINTERSTEIGER Italia s.r.l., Strada Ninz, 82,
I-39036 La Villa in Badia (BZ), Tel.: +39 0471 844 186,
Fax: +39 0471 188 1664, info@wintersteiger.it

Rússia: ООО „WINTERSTEIGER“, Krzhizhanovsky Str. 14,
Build. 3, 117218 Moscow, Tel.: +7 495 645 84 91,
Fax: +7 495 645 84 92, office@wintersteiger.ru

USA: WINTERSTEIGER Inc., 4705 Amelia Earhart Drive,
Salt Lake City, UT 84116-2876, Tel.: +1 801 355 6550,
Fax: +1 801 355 6541, mailbox@wintersteiger.com

Representantes:

África do Sul, Argélia, Argentina, Austrália, Bélgica, Bolívia, Bulgária, Casaquistão, Chile, Colômbia, Coreia, Dinamarca, Egito, Equador, Eslováquia, Espanha, Grécia, Holanda, Hungria, Índia, Irã, Irlanda, Japão, Marrocos, México, Noruega, Nova Zelândia, Polónia, Reino Unido, República Checa, Romênia, Síria, Suécia, Tunísia, Turquia, Ucrânia, Uruguai, Venezuela. Os dados de contato de nossos representantes estão disponíveis em www.wintersteiger.com/seedmech.