

Rothenburger Str. 45
91438 Bad Windsheim
Duitsland

t +49 (0) 9841 - 92 - 0
m info@schmotzer-ht.de
w www.schmotzer-ht.de

Reserveonderdeel nodig?

Digitaal, innovatief en altijd overal inzetbaar

De SCHMOTZER-reserveonderdelenlijsten leiden u online op het my-AMAZONE-portaal direct naar de onderdelen van alle actuele schoffels. Nu aanmelden!



Onze partners adviseren u graag:

Individueel sterk. Samen onverslaanbaar.

SCHMOTZER Hacktechnik is een onderneming van de AMAZONE-Gruppe.



AMAZONEN-WERKE H. Dreyer SE
Postfach 51 · D-49202 Hasbergen-Gaste

www.amazone.de



SCHMOTZER 

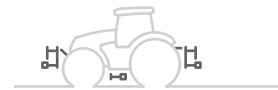
Inhoud

Inleiding	2	Waarom schoffelen?
	5	Wat is belangrijk?
	6	Het origineel

Venterra 2K	8	Het allround-talent
--------------------	---	---------------------



SCHMOTZER Select	12	De individuele oplossing
	14	Frame
	16	Aanbouwvarianten



Uitrustingsopties	18	Parallellogrammen
	24	Schoffelmes
	26	RapidoClip-systeem
	28	SCHMOTZER-vibrosysteem
	30	Bladbeschermingsrollen
	33	Snijschijven
	34	Vingerwieders
	36	Aanaardwerktuigen
	37	Eg
	38	Rijgeleidingssystemen
44	Section Control	



Extra uitrustingen	46	GreenDrill
	48	Bandspuitinrichting
	52	Rijbemesting



Instelling	54	Spoorbreedten
	57	Perfekte resultaten
	58	Demonstraties



Waarom schoffelen?

Voordelen van mechanische onkruidbestrijding



Plantenverzorging

- Waterbesparing in de bodem door het doorbreken van de capillariteit
- Doelgericht mechanisch verwijderen van onkruid en grassen
- Verwijdering van probleemkruid of doorgroei – ook bij resistente gewassen zoals duist, gierst en windhalm
- Bevordering van de wortelgroei door losse en vochtige bodem
- Vermijding van groeistress en bladschade door het gebruik van herbiciden, bijv. bladnecrose bij bieten
- Bestrijding van weersafhankelijk laat onkruid en oud onkruid
- Optimaal verdrogen van het onkruid op het grondoppervlak
- Vermindering van schimmelaantasting door snel uitdrogen en betere doorluchting van het gewas



Grondverzorging

- Het openbreken van korsten na sterke regenval bevordert de verluchting van de bodem en de wortelgroei
- Schoffelen remt erosie en zorgt voor betere wateropname
- Mobilisatie van voedingsstoffen door hogere activiteit van de micro-organismen
- Doelgerichte bevordering van mineralisatie resp. voedingsstoffen
- Voorzichtige bewerking van het grondlichaam
- Direct inwerken van minerale meststoffen en organisch mestmateriaal



Ecologische verantwoordelijkheid

- Duurzame grondbewerking
- Vermindert de ophoping van schadelijke stoffen in de bodem en het grondwater
- Oplossing van problemen met oud koolzaad in koolzaadvelden door mechanische selectie
- Verwijderen van problematisch onkruid dat bestand is tegen de werkzame stoffen
- Verminderen van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen
- Gezondheidsrisico's voor de bestuurder worden geminimaliseerd
- Verduurzaming van de landbouw



Reduceren van gewasbeschermingsmiddelen

- Door de toepassing van de combinatie schoffel- en bandspuitinrichting is een besparing op de gewasbeschermingsmiddelen tot 85% mogelijk
- Naleving van officiële reglementeringen



Tegen het gebruik van een schoffelmес kunnen onkruid en grassen geen resistentie ontwikkelen.





Wat is belangrijk?

Optimale voorwaarden voor het schoffelen



Techniek

- Smalle mesborst daar het ophoopeffect van het schoffelwerktuig niet te groot mag zijn. Dit maakt een hogere rijsnelheid mogelijk.
- Blootleggen van het onkruid dankzij het vibro-effect – deze licht verende elementen maken een vlakkere en exactere dieptegeleiding mogelijk, met betere kruimelvorming en onkruidregeling.



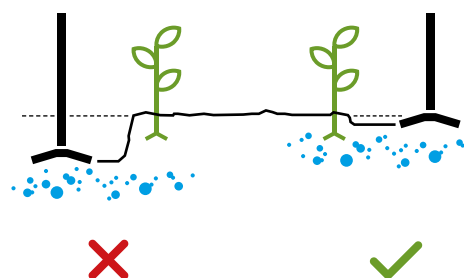
Weersomstandigheden

- Om het weer aangroeien van het geschoffelde onkruid te bemoeilijken, wordt geadviseerd te schoffelen aan het begin van een droge periode resp. zo vroeg mogelijk op de dag.
- Regelmatig schoffelen vermindert de onkruiddruk en het risico van late onkruidontwikkeling in regenperiodes



Gebruik

- Bij het blindschoffelen steeds de zaaidiepte van het zaad in acht nemen
- Rustende onkruidzaden mogen niet tot kiemen worden geanimeerd
- Ondiep, wortel- en capillairwatervriendelijk en gelijkmatig schoffelen
- Zo diep als nodig maar zo vlak mogelijk: 2-3 cm



Watervoorziening van de planten bij verkeerde en juiste werkdiepte

De SCHMOTZER schoffel

Toen, zoals nu, het origineel.

Elke SCHMOTZER machine is het resultaat van passie, lange ervaring en precisie. We hebben de schoffel niet alleen uitgevonden, we hebben deze ook voortdurend verder ontwikkeld.

Gebaseerd op uitgebreide kennis en vindingrijkheid staan onze producten al decennia lang garant voor ongeëvenaarde betrouwbaarheid, hoge flexibiliteit en maximale precisie.

Met meer dan 100 jaar ervaring biedt SCHMOTZER oplossingen die geschikt zijn voor de verzorging van een breed scala aan gewassen zoals granen, bieten, maïs, groenten en speciale gewassen, wereldwijd onder de meest uiteenlopende bodemgesteldheden en klimaatomstandigheden.

Elk product wordt in onze vestiging in Bad Windsheim individueel en met maximale precisie en optimale materiaalkwaliteit gemaakt.

Elke machine is uniek en speciaal afgestemd op de behoeften van de klant.

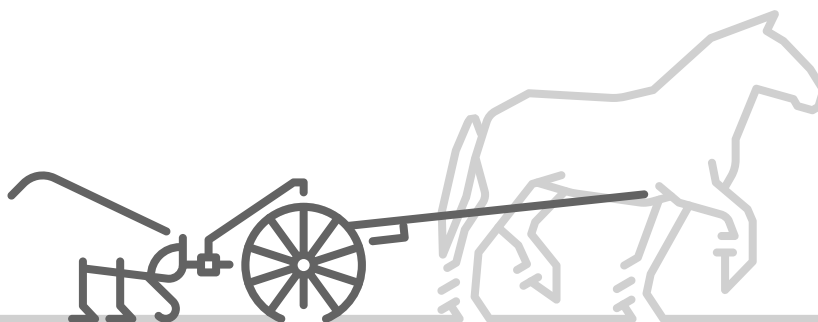
Flexibiliteit, precisie en kostenbesparing

Vandaag de dag is een SCHMOTZER schoffel een waar multitalent. Dankzij de modulair ontwikkelde componenten kan elke nieuwe machine worden geconfigureerd volgens de wensen van de klant.

Onderhoudsvrije lagering en voor wat betreft de slijtage geoptimaliseerde werktuigen maken in combinatie met intelligente verlichtingsconcepten lange werkdagen mogelijk.

Unieke snelwisselsystemen verminderen de benodigde stilstandtijden tot een minimum.

Bij ons kunt u functionele oplossingen verwachten, die onder andere het bedelven van de nuttige planten of een exacte diepteregeling, dankzij het sterparallellogram, een vanzelfsprekendheid maken. En ook het spoor houden kan de SCHMOTZER-machine vandaag de dag zelf, als u dat wenst.



1922

Technische mogelijkheden



Rijsnelheden tot 15 km/h



Rijbreedte vanaf 12,5 cm



Werkbreedte tot 12 m



Systemen voor front-, tussenas- en achtermontage



Hydraulische parallellogramdiepte



Veel variatiemogelijkheden met verschillende schoffelgereedschappen



Schoffelen tussen de rijen met instelbare vingerwieders



Altijd de gewenste schoffeldiepte met vibroveer en -mes

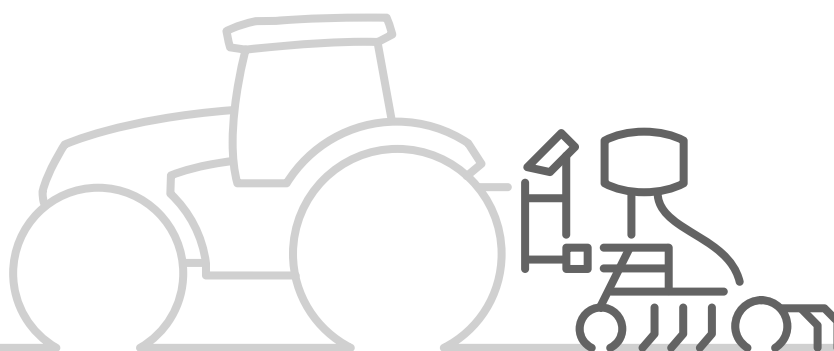


Verschillende spoor geleidingssystemen met parallel verschuifframe



Voor elk rijgewas de juiste oplossing

En veel meer ...



VANDAAG

Venterra 2K

Het allround-talent voor grote slagkracht, capaciteit en flexibiliteit





Overzicht Venterra 2K

Maximale framedoorgang

voor het werken ook in zeer vergevorderde plantopstanden

Maximale parallellogramheffing

voor het werken in hoge gewassen

Frame-opbouw op twee niveaus

voor een flexibele opstelling van het parallellogram

Ultrastabiel frame

voor alle bodemsoorten, maximale belasting en hoge werksnelheden voor maximalisering van de hectarecapaciteit

Venterra 2K

Het allround-talent voor grote slagkracht, capaciteit en flexibiliteit

De Venterra combineert een unieke doorgang met een maximale hefhoogte van het parallellogram tot 50 cm en creëert zo nieuwe mogelijkheden voor de mechanische onkruidbestrijding ook in zeer hoge plantopstanden. Zo is dankzij de hoge framedoorgang bij gewassen met een groeihoogte tot 1 m ook bij het inrijden in de wendakker dankzij het samenspel met Section Control schoffelen zonder beschadiging mogelijk tot in de uiterste hoek.



Frameprofiel

Bij de constructie van het nieuwe Venterra-frame is bijzondere aandacht aan de stabiliteit gegeven. De frameconstructie is in twee niveaus uitgevoerd waarbij deze elkaar overlappen. Daardoor is het mogelijk dat één frame alle rijbreedten afdekt. Hierdoor blijft de klant flexibel bij veranderende bedrijfsomstandigheden. Bovendien is een eenvoudige klemming van de parallellogrammen gerealiseerd, zodat ook aanpassing aan verschillende rijbreedten mogelijk is.

Frame

De compacte constructie van de Venterra vermindert de benodigde frontballast van de trekker en biedt de klant volledige flexibiliteit wanneer de werkomstandigheden veranderen. De afstand van de achterste parallellogrammen tot de trektang is verder gereduceerd.

Maximale framedoorgang

Voor de Venterra is het combiparallellogram in hogere uitvoering ontwikkeld. Samen met het nieuwe frame kan een doorgang tot maximaal een meter worden bereikt. Dit verlengt de gebruiksduur en dus de benutting van de Venterra 2K. Door laat schoffelen in hoge gewassen kan laat opkomend onkruid effectief worden bestreden.

Section Control (SC)

Nieuwe maatstaven worden gesteld binnen de schoffeltechniek door de parallellogramhefstand tot wel 50 cm. De kracht van het systeem komen tot uiting op de wendakker bij het beschadigingvrije schoffelen van gevoelige gewassen of hoge planten.

Werktuigcombinaties

Ook bij de Venterra zijn de typische werktuigopties zoals bladbeschermingsrollen, vingerwieders, aanaarders, eggen enz. leverbaar. Met de applicatiesystemen zoals de bandspuitinrichting RowSpray kan deze serie ook worden uitgerust.





Technische gegevens

Machinetype	6x75 cm	8x75 cm	9x75 cm	12x45 cm	12x50 cm
Parallellogrammen					
Venterra 2K combiparallellogram Large KPP-L SC	✓	✓	✓	✓	✓
Venterra 2K combiparallellogram Medium KPP-M SC	✓	✓	✓	✓	✓
Venterra 2K combiparallellogram Medium KPP-M	✓	✓	✓	✓	✓
Toebehoren					
Connectiviteit Section Control	ISOBUS				
Benodigde oliehoeveelheid Section Control pro KPP-L SC	6 l/min				
Benodigde oliehoeveelheid camerabesturing	ca. 9 l/min				
Aantal regeleenheden ew i.v.m. drukloze retour	2				
Aantal regeleenheden dw	1				
Gewicht Venterra 2K *	1340 kg	1460 kg	1530 kg	1560 kg	1560 kg
Benodigde trekkracht	Vanaf 80 pk				
Transportbreedte	2,95 m				

* Basisuitrusting met verschuifframe AV 5 en parallellogramtype KPP-M

SCHMOTZER Select

De individuele oplossing voor elk gewas en elk bedrijf





Met SCHMOTZER

5 stappen vooruit ...



Geen opbrengstverlies als gevolg van sterke bodemverdichting

SCHMOTZER schoffels kenmerken zich door een bijzonder lichte constructie.



Nauwkeurige rijgeleiding

SCHMOTZER verschuiframes garanderen een exacte besturing langs de gewasrijen.



Schoffelmes vervangen in recordtijd

Met het gereedschaploze SCHMOTZER-Rapido-systeem behoort het tijdroven- de vervangen van versleten schijven tot het verleden.



De beste werkresultaten op bewerkte bodem

Bij SCHMOTZER-machinse bevinden de nalopende werktuigen zich op een separaat gestuurd parallellogram en maken zo een directe aanpassing op de bodem mogelijk in elke situatie.



Onderhoudsvrije lagering is standaard

De parallellogrammen van de SCHMOTZER-schoffels zijn standaard onderhoudsvrij. Bespaar de tijd en het geld voor lastige onderhoudswerkzaamheden.





Frame

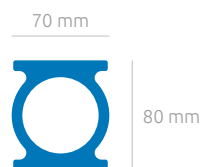


Voor elke werkbreedte de passende oplossing

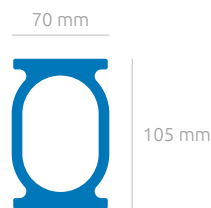
Profielvarianten

SCHMOTZER Select schoffels zijn star en klapbaar leverbaar. Een eenvoudige en snelle variant voor schoffels tot 9 m werkbreedte is hydraulisch verticaal klappen. Hierbij worden de buitenste segmenten verticaal naar boven geklapt. Het voordeel van deze variant is dat de schoffelelementen nog steeds horizontaal zijn gepositioneerd, zelfs in ingeklapte positie. Het klappen wordt met een dubbelwerkende hydraulische regeleenheid gerealiseerd. Bij werkbreedten van 9 m kan de schoffel ook als 6 m werktuig worden gebruikt, omdat deze werkbreedte is uitgerust met een dubbele klapping. Dit is zo een optimale oplossing voor loonwerkers, omdat de schoffelbreedte altijd moet worden aangepast aan de zaai­breedte en rij­breedte.

De spanversteving of het optionele dubbele frame voorkomen een radiale beweging van de buitenste segmenten van het machineframe bij grotere werkbreedten en/of hogere snelheden. In combinatie met bijvoorbeeld een veldspuit is een dubbel frame standaard toegepast om de precisie ook bij een grote capaciteit te verhogen.



Normaal profiel



Hoog profiel



Typisch SCHMOTZER

- Hoog profiel voor maximale stevigheid en flexibiliteit bij gelijktijdig een laag machinegewicht
- Eenvoudige rijverstelling door een machineframe met twee flensniveaus
- Bekend en robuust uit massief materiaal
- Geen vermoeiingsverschijnselen in het machineframe
- Extra stabiliteit door hoog profiel in het middengedeelte van hydraulisch klapbaar machineframe en op starre frames met een werkbreedte van 5 m en meer

Aanbouwvarianten

Voor elke gebruiker de optimale oplossing

Om voor elke klant een optimale oplossing voor de montage van de schoffel op zijn tractor te kunnen aanbieden, zijn er bij SCHMOTZER uitvoeringen voor de achter-, front- en tussenasmontage. Naast deze afzonderlijke aanbouwvarianten bestaat bovendien de mogelijkheid tot combineren van frontaanbouw en achteraanbouw op een machine. Met deze optie kan zowel bij achter-, door middel van camerabe-sturing, als in frontaanbouw voor speciale eisen worden gewerkt. Dat wil zeggen dat dankzij een dub-bele bok dezelfde machine zowel in front- als in achteraanbouw kan worden gebruikt, wat met name voor kleine en middelgrote bedrijven het beginnen met schoffeltechniek aantrekkelijker maakt. De aanbouwvariant kan onafhankelijk van de werkbreedte en de betreffende rijbreedte worden gekozen.



Frontaanbouw

De toepassing in frontaanbouw maakt een voll-edig zicht op het schoffelen mogelijk en kan met verschillende frontbokken gerealiseerd worden. Ook in frontaanbouw worden de parallellogram-men getrokken en niet geschoven, waardoor de werkkwaliteit altijd optimaal is. Er zijn geen be-perkingen voor wat betreft de werktuigen zoals vingerwieders. Voor de toepassing in frontaan-bouw zijn alle SCHMOTZER-parallellogrammen geschikt. Om aan de eisen in verschillende gewas-sen te voldoen, kunnen de parallellogrammen van hetzelfde type worden gecombineerd.



Tussenasmontage

De positionering van de schoffel in het midden van de tractor maakt rustige en exacte geleiding van de schoffel mogelijk. Door de directe blik op het gewas en het werktuig kan de machine hand-matig nauwkeurig worden gestuurd. Gebruik de voordelen van uw apparaatdrager bij een laag ge-wicht.

De SCHMOTZER inschuifinrichtingen maken een-voudig monteren en demonteren van de tusse-nasschoffel mogelijk.

De volgende koppelingdelen worden in tusse-nasmontage gebruikt:

- **Type A** voor Fendt GT 220-231
- **Type F** voor Fendt GT 250-380 (met pendelcompensatie)



Achtermontage

In combinatie met een camerasysteem vormt de achteraanbouw de optimale voorwaarde voor een hoge capaciteit. Met dit type aanbouw kan een grote verscheidenheid aan combinaties worden gerealiseerd. Als alternatief voor de ca-merabesturing kan de rijgeleiding ook via hand-besturing of de directe aanbouw op de tractor worden uitgevoerd. De achteraanbouw biedt ook de mogelijkheid om met de opgebouwde pneu-matische strooier GreenDrill tussengewassen uit te brengen of een bandspuitinrichting RowSpray te installeren. De achteraanbouw is met alle SCHMOTZER-parallellogrammen mogelijk. Om aan de eisen in verschillende gewassen te voldoen, kunnen de parallellogrammen van hetzelfde type worden gecombineerd.



Parallelogrammen

Op elke ondergrond een nauwkeurige werktuiggeleiding



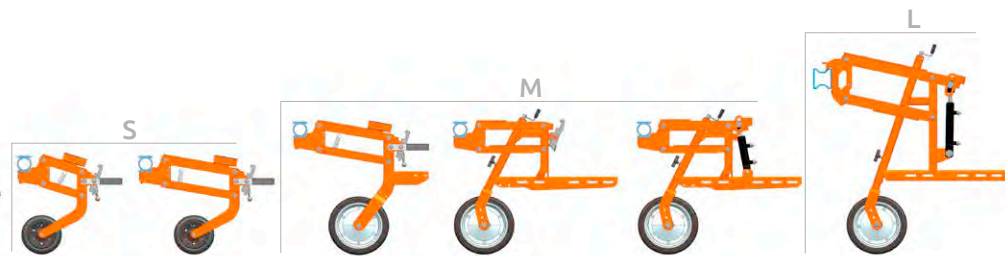
Typisch SCHMOTZER

Het parallelogram is de basis voor optimale werktuiggeleiding. Hier begint de werkkwaliteit. Daarvoor gebruikt SCHMOTZER een parallelogram per gewasrij. Standaard zijn alle lageringen van de parallelogrammen onderhoudsvrij.





Overzicht parallellogrammen



	EKP-S kort	EKP-S	EKP-M	KPP-MKPP-M	KPP-M SC	KPP-L SC (alleen voor Venterra)
	S		M			L
Framedoorgangshoogte	Tot 60 cm		tot 80 cm			tot 100 cm
Venterra-geschikt				✓	✓	✓
Select-geschikt	✓	✓	✓	✓	✓	
Rijbreedten	vanaf 16 cm	vanaf 16 cm	16 - 40 cm	vanaf 12,5 cm	vanaf 12,5 cm	vanaf 12,5 cm
Werkbreedten	0,5 m tot 12 m					tot 6,75 m
Gewicht	13 kg	15 kg	22 kg	30 kg	35 kg	52 kg
Loopwiel	200 x 67 mm (optie kogellager)		300 x 100 mm (kogellager)	300 x 100 mm (kogelgelagerd, traploos in diepte instelbaar via spindel met schaalverdeling)		
Aantal messen	1 mes		1 mes	1 - 5 messen		
Onderhoudsvrije scharnieren	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Opmerkingen	Bijzonder geschikt voor de teelt van granen en smalle rijen. Bij smalle rijafstanden afwisseling van EKP korte variant en EKP lange variant		Bijzonder geschikt voor de teelt van granen en smalle rijen. Combinatie met KPP mogelijk		Het meest verkochte parallellogram met maximale verscheidenheid aan werktuigen. Combinatie van meerdere messen (1 - 5) en mesbreedten mogelijk	

Combi-parallellogram

KPP-M / KPP-L

De combi-parallellogram (KPP) is het veelzijdigste en meest verkochte parallellogram in de schoffeltechniek. Verschillende rijbreedten en aantal rijen kunnen worden geschoffeld. Suikerbieten, maïs, soja of pompoenen zijn slechts enkele van de mogelijke gewassen.

Het combiparallellogram (KPP-M) biedt daarvoor een maximale doorgangshoogte op het frame van 80 cm. Het hooghef-parallellogram (KPP-L) is met een framedoorgangshoogte tot 100 cm voor grotere gewassen geschikt. Op de KPP zijn maximaal 5 werktuigen mogelijk. Zo worden bij een rijafstand van 45 cm standaard drie schoffelmessen met een breedte van 140 mm ingebouwd. Bij een rijafstand van 75 cm worden daarentegen vijf schoffelmessen met een breedte van 160 mm gemonteerd. Door de overlapping van de messen in het werkgebied wordt betrouwbaar afsnijden van de wortelonkruiden gewaarborgd. Onkruid wordt over het hele gebied afgesneden en aan het oppervlak gelegd.

Bovendien kunnen verschillende werktuigen op het KPP worden aangebracht. De combinatie met vingerwieders maakt bijvoorbeeld doelgericht bewerken van de gewastussenruimte mogelijk. Een KPP kan rijbreedtes tot 80 cm schoffelen. Het parallellogram is via onderhoudsvrije bussen torsiestijf worden gelagerd. Voor hogere werksnelheden en zwaardere bodem kunnen bladbeschermingsrollen worden gemonteerd.

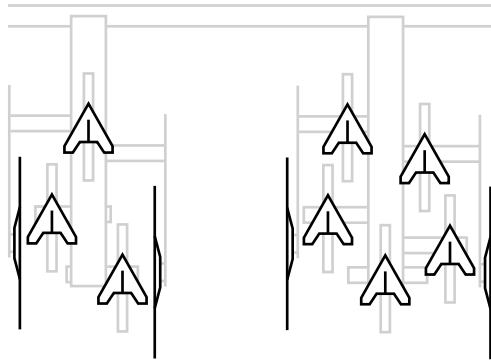


Typisch SCHMOTZER

Speciale uitrustingen, die met de KPP-M kunnen worden gecombineerd:

- Verschillende bladbeschermingsrollen
- Verschillende messen
- Verschillende naloopwerktuigen, bijv. vingerwieders en aanaarder
- Bandspuit RowSpray
- Tussengewasapplicatiesystemen en meststofapplicatiesystemen





Uitrusting voor de rijbreedte 45 en 50 cm

Uitrusting voor de rijbreedte 75 cm

Uitrusting van de vibropeer op het KPP

Rijbreedte

vanaf 12,5 cm

vanaf 20 cm

vanaf 30 cm tot 60 cm

vanaf 60 cm tot 100 cm

vanaf 100 cm tot 150 cm

vanaf 150 cm tot 200 cm

Aantal x grootte van het mes

3 x 80 mm

1 x 120 tot 180 mm

1 x 200, 300, 400 mm of

3 x 140, 160 of 180 mm

5 x 160, 180 of 200 mm

6 x 180, 200 of 240 mm

10 x 140, 160 of 180 mm



Kleine combi parallellogram EKP-S / EKP-M

EKP-S

Het kleine combi-parallellogram (EKP-S) heeft een geïntegreerde vibrovergeleiding, waardoor het mes exact op diepte wordt geleid. Dit is nodig om onkruid over het hele oppervlak te snijden en ook om niet door een te diepe bewerking rustend onkruidzaad tot kiemen te brengen.

Bovendien kunnen op de EKP-S ook dubbele aanaardwerktuigen verschillende egssystemen worden gemonteerd. Voor tractoren met begrenste hefhoogte en bij tussenmontage kan de werkhogte van de EKP-S in drie standen worden ingesteld. Met name bij nauwe rijbreedtes en een hoog verstoppingsrisico op het veld kunnen de parallellogrammen EKP-S afwisselend kort en lang worden opgesteld. De doorgangshoogte aan het frame is 60 cm.

EKP-M

Het EKP-M is het kleine combi-parallellogram, en het best geschikt voor smalle rijen. Het is in vorm en doorgangshoogte aangepast aan het grote KPP, zodat een combinatie van de twee parallellogrammen op een schoffel mogelijk is. KPP-M werkt bijvoorbeeld in het rijpad en EKP-M in de gewasrijen. Hier is de doorgangshoogte maximaal 80 cm. Zowel het kleinere EKP-S als het grotere EKP-M zijn elk uitgerust met een mes en hebben een geïntegreerde dieptegeleiding met loopwiel. Afhankelijk van de rijbreedte wordt de snijbreedte van de messen aangepast. Net zoals bij het KPP-M kunnen bij het EKP-M verschillende extra werktuigen worden gebruikt.

Grote rijafstanden en het tractorspoor kunnen als alternatief met meerdere EKP's in combinatie over het hele oppervlak worden geschoffeld. Een schoffelmess per parallellogram waarborgt de beste bodemaanpassing en gelijkmatige schoffeldiepte.





Schoffelmes

Werktuigen voor elke wens



Ganzenvoetmes

Het ganzenvoetmes is het belangrijkste element voor een optimale bewerking. De vlakke constructie zorgt voor een direct blootleggen en uitdrogen van het onkruid aan het oppervlak. Bij mesbreedten van 80 mm tot 380 mm is er voor elke rijbreedte de juiste snijbreedte. De lange flanken minimaliseren de gevoeligheid voor verstopping en overlappen bewust meerdere messen op een rij om doorglijden van wortelonkruiden te voorkomen. Varianten in hardmetaal verminderen de slijtage.



Hoekmes

De optionele hoekmessen bieden direct aan de plant een alternatief voor de standaard ganzenvoetmessen. Hoekmessen waarborgen exact afsnijden van de onkruiden dichtbij de gewasrij. Bovendien kunnen ongewenste kluiten uit de rijen worden geruimd. De hoekmessen kunnen onafhankelijk van de rijbreedte worden toegepast.



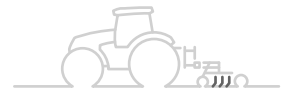
Schoffelbeitel

Schoffelbeitels zijn bij SCHMOTZER als extra optie mogelijk. Voor smalle rijafstanden, zoals vaak het geval is bij graangewassen, kunnen deze worden gebruikt om in de verbindingsrij te werken. De schoffelbeitels kunnen ook gebruikt worden op zware en/of droge gronden om de grond te breken.



Veertanden

De veertanden zijn een mogelijkheid om met schoffeltechniek ook een mengeffect en het inwerken van organisch materiaal in de bodem te realiseren. Het onkruid wordt deels aan de oppervlakte gelegd. Vooral het verkruiden staat centraal.



RapidoClip-systeem

Schoffelmes vervangen in unieke recordtijd

Essentieel bij schoffelmessen is de levensduur in combinatie met een scherpe snijrand. Daarbij moet met de schoffelmessen een snede over het gehele oppervlak worden uitgevoerd in de bovenste 2 tot 3 cm van de bodem. Wanneer de messen versleten zijn, moeten deze zo eenvoudig en snel mogelijk kunnen worden vervangen om de stilstantijden van de schoffel zo kort mogelijk te houden. Bovendien zijn, onder bepaalde omstandigheden, voor verschillende gewassen verschillende mesbreedten nodig.

In de regel worden schoffelmessen aan de steel geschroefd, geklonken of zijn daarop gelast. Deze systemen hebben echter nadelen door de tijdrovende schijfwisseling, door op de steel niet absoluut vastzittende schijven en voor wat betreft de slijtagekosten.

Om deze problemen met de verschillende schoffelmesbevestigingen op te lossen is het snelwisselsysteem RapidoClip ontwikkeld. RapidoClip is het eerste en volledig gereedschapsloze snelwisselsysteem voor schoffelmessen op de markt. Met dit systeem wordt het vervangen van schoffelmessen kinderspel en kan dit in recordtijd worden uitgevoerd. Daarbij worden ook financiële middelen bespaard dankzij de zeer lage slijtagekosten.

Het RapidoClip-systeem bestaat uit een steel en een RapidoClip-mesplaat, die via een messing-groef-systeem onderling worden verbonden. Bij het RapidoClip-systeem wordt de schoffelschijf op de steel geborgd via de RapidoClip-veerhendel. De veerhendel

klemt via de hefboomwerking en het in de steel gefreesde draaipunt de schoffelschijf betrouwbaar in de steel. Dit schijfsysteem waarborgt absolute betrouwbaarheid bij het werken onder alle omstandigheden, of de bodem nu hard of stenig is of met veel organisch materiaal is bedekt.

Om een schoffelmes te wisselen moet de RapidoClip-veerhendel met één hand op de steel worden gedrukt. Daarbij komt de veerhendelborging op de steel los en kan zijwaarts worden uitgenomen. Vervolgens kan de hendel van het schoffelmes worden afgenomen. Het schoffelmes kan naar voren toe worden losgemaakt en weggenomen. Nu kan het schoffelmes naar voren uit het messing-groef-systeem worden geschoven en kan een nieuw schoffelmes op de steel worden geschoven. Daarna wordt het schoffelmes met de RapidoClip-veerhendel weer op de steel geklemd en met de veerhendelborging geborgd. Dankzij RapidoClip is de schijfwisseling op de schoffel met slechts enkele handelingen binnen de kortst mogelijke tijd, zelfs op het veld, kinderspel. Op deze manier kunnen schoffelmessen tot aan de maximale slijtagegrens worden gebruikt. Een echte meerwaarde voor elke schoffel!

Voor een betrouwbare bevestiging van de steel in de bovenveer is deze geoptimaliseerd. Deze is bij de RapidoClip nu aan de voorzijde van de steel afgerond. Daardoor licht de steel perfect passend in de ronding van de bovenveer. Dankzij deze perfecte passing wordt betrouwbaar vastklemmen van de steel in de bovenveer gegarandeerd. Bovendien is de steel bij RapidoClip ook geoptimaliseerd, zodat ook met dit schijfsysteem het gebruik van aanaardwerktuigen op schoffelmessen probleemloos mogelijk is.

De RapidoClip-schoffelmessen worden gekenmerkt door een zeer vlakke snijhoek. Daardoor zorgen deze voor duidelijk minder aardbewegingen en leggen tegelijkertijd het onkruid beter op het oppervlak neer, zodat deze sneller kunnen uitdrogen.



Typisch SCHMOTZER

- Het RapidoClip-systeem reduceert het gebruik van tijd en geld tot een minimum
- De schoffelmessen worden bij RapidoClip volledig zonder gereedschap gewisseld
- Een naar onderen gebogen schijftop bevordert de bodemdoordringing
- Alle schoffelmessen kunnen met de SCHMOTZER-vibroveer in verschillende maten binnen één schoffelbreedte worden gecombineerd

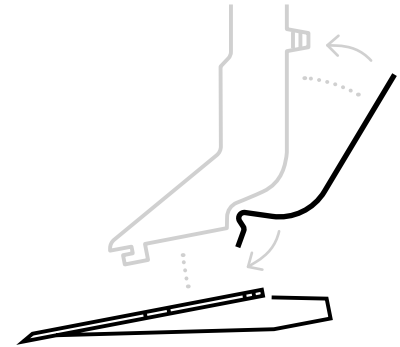


Tegelijkertijd ondervindt het schoffelmes vanwege de vlakke constructie minder tegendruk van de bodem en wordt de werkdiepte betrouwbaar aangehouden. Om een goed afsnijden van het onkruid te waarborgen, zijn de RapidoClip-schoffelmessen dunner uitgevoerd dan standaard ganzenvoetmessen. Bij de fabricage wordt dankzij een verregaand geautomatiseerde standaardproductie met hoge processtabiliteit de maximale kwaliteit voor wat betreft de materiaalhardheid bereikt.

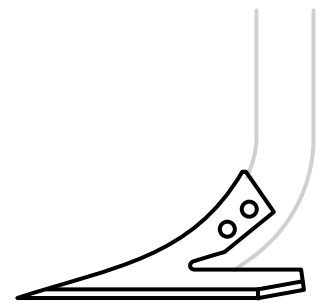
Een bijzonderheid van de RapidoClip-schoffelmessen is de naar beneden toe gebogen top. Dit veroorzaakt een lichte ondergreep, waardoor het schoffelmes met name bij harde bodemomstandigheden duidelijk beter de bodem wordt ingetrokken. De RapidoClip-schoffelmessen zijn met snijbreedte van 140 tot 240 mm leverbaar.

Vast geklonken

Naast het RapidoClip-snelwisselsysteem zijn voor de SCHMOTZER-schoffels ook gestandaardiseerde ganzenvoetmessen leverbaar. Deze worden op de steel geklonken. De geklonken ganzenvoetmessen zijn steiler opgesteld en zorgen daardoor voor een versterkte doormenging van de bodem.



RapidoClip-systeem



Schoffelschijf geklonken



Het SCHMOTZER-vibrosysteem

Onkruid en grassen vrijleggen met het "vibro-effect"





De vibromes

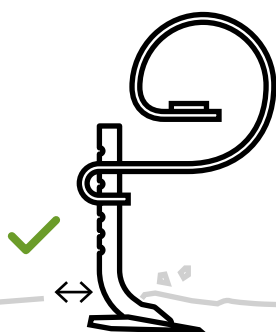
Niet alleen op het gebied van schoffels liep SCHMOTZER voorop: ook de uitvinding van de vibromessen komt uit Bad Windsheim. Dit zijn half geveerde werktuigen bestaande uit een veer, een steel en een mes. Het "vibro-effect" maakt het onkruid en gras nog grondiger vrij en maakt ook vlakker, gelijkmatiger schoffelen mogelijk, dat wortels en capillair water ontziet. Met het vibromes is exact aanhouden van de werkdiepte en een verstoppingsvrije praktische veldtoepassing gegarandeerd.

De vibroveer is zo gedimensioneerd en gevormd dat bij het indringen automatisch de gunstigste intrekhoek wordt ingesteld zonder verandering van de werkdiepte. Er is geen terugvering, de veer produceert alleen maar gelijkmatige trillingen.

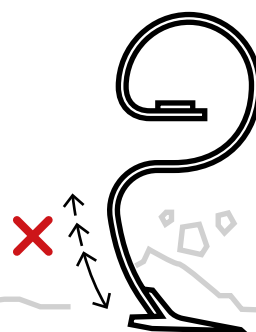
Werking

De vibroveer versterkt de kruimelwerking en het blootleggen van onkruid en maakt bovendien een afzonderlijke werktuigverstelling mogelijk, bijv. dieper in rijsporen en minder diep tegen de plantenrij. Bevestigingspunten met een stapafstand van 15 mm helpen bij de instelling. Vibromessen werken platter en zijn daardoor vriendelijker voor capillaire structuren dan normale veertanden. Ten opzichte van conventionele messen wordt minder aarde bewogen. Daardoor wordt het opwerpen van grond sterk gereduceerd. Met de vibromes is ook bij grote planten een wortelvriendelijke bewerking mogelijk. Door de geringe werkdiepte worden vooral bij de laatste schoffelebeurt de slapende onkruidzaden niet naar boven gehaald, die anders een late onkruidontwikkeling kunnen veroorzaken.

De steel staat loodrecht ten opzichte van de grond en schudt zich door de trilling van de bovenste veer vrij van onkruid. Dankzij de rechthoekige opstelling van mes en arm wordt onkruid optimaal naar het bodemoppervlak getransporteerd om te drogen.



Vibrosysteem



Conventionele veertanden

Bladbeschermingsrollen

Bescherming tegen bedekking

Bij het schoffelen geldt het principe "zo vroeg mogelijk". Daarom wordt al de eerste keer geschoffeld in een vroeg groeistadium van het gewas. Juist in deze vroege stadia zijn de meeste gewassen zeer gevoelig voor bedekking met aarde. Daarom leveren wij van SCHMOTZER een groot aantal verschillende bedekkingsbeschermingsystemen voor diverse gewassen en rijbreedten. Het productprogramma omvat eenvoudige aanaardbeschermplaten tot speciale bladbeschermingsrollen.

Wanneer in de vroege gewasstadia zonder rijbescherming wordt gewerkt, dan zijn in het algemeen slechts zeer lage werksnelheden mogelijk, om zo min mogelijk opwerpen van aarde via de schoffelschijven te realiseren. Wanneer echter bladbeschermingsrollen worden toegepast, dan kan de werksnelheid verdubbelen tot verdrievoudigen. Daardoor kan met de schoffel een aanmerkelijk hogere capaciteit worden bereikt.

Ook in combinatie met de bandspuit RowSpray zijn bladbeschermingsrollen een zinvolle aanvulling. Het bandspuiten vindt bij SCHMOTZER plaats voor de schoffelelementen. Dankzij de toepassing van bladbeschermingsrollen kan worden gewaarborgd dat geen aarde in de gewasrij en op de spuitfilm valt. Daardoor wordt de effectiviteit van het herbicide niet beperkt.

RowDisc-bladbeschermingsrollen

De RowDisc-bladbeschermingsrollen worden op de werktuigdrager direct naast het schoffelmes, dat aan de plant werkt, gemonteerd. De afstand tussen RowDisc en schoffelmes hoeft slechts eenmaal te worden ingesteld. Wanneer de schoffelbreedte moet worden versteld, dan hoeft alleen de werktuigdrager te worden losgemaakt en het schoffelmes en de RowDisc worden parallel in één handeling versteld.

Als optie kan de RowDisc via een in 3 standen instelbare veervoorspanning worden belast. Zo kan de bladbeschermingsrol licht over de bodem lopen of daarin dringen. Bovendien kan zo bij harde of zware bodemomstandigheden rustig lopen van de RowDisc worden gerealiseerd en zo een optimale bedekkingsbescherming worden bereikt.

Wanneer voor het gewas in latere groeistadia geen bedekkingsgevaar meer bestaat, dan kunnen deze eenvoudig met de hand in de parkeerstand worden gezet. Hiervoor wordt de RowDisc opgetild tot deze vanzelf in de parkeerpositie vergrendeld. Voor het activeren moet de RowDisc iets worden opgetild en moet de vergrendelingshendel worden aangetrokken.

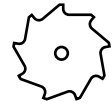
Alle RowDisc-varianten worden op dezelfde houder gemonteerd en met een schroef bevestigd. Dit maakt verwisseling mogelijk tussen de 3 verschillende RowDisc-varianten SR, RD en SD. Wanneer in verschillende gewassen met een schoffel wordt gewerkt, kan hiermee zo goed mogelijk op de verschillende omstandigheden worden gereageerd.





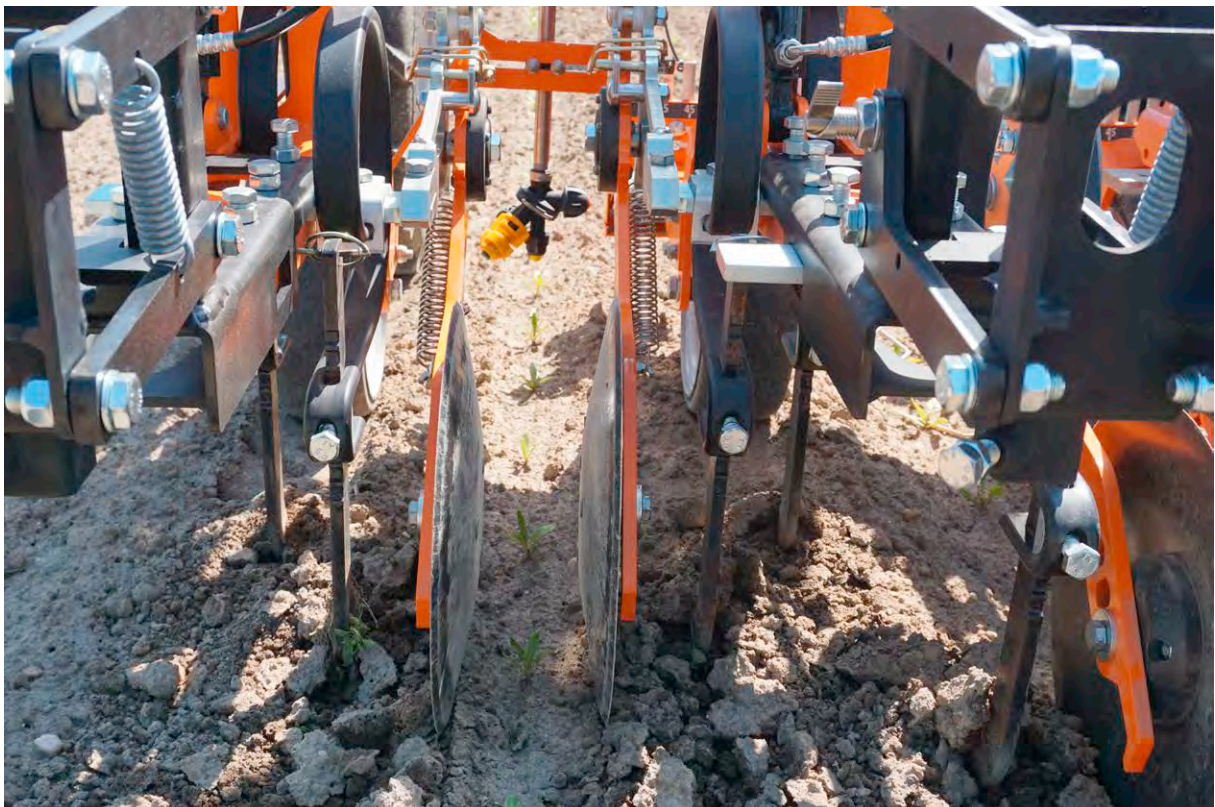
Bladbeschermingsrol Row Disc SD

De ronde bladbeschermingsrol RowDisc SD is scherp afgeschuind. Dit is met name bedoeld voor het gewenste insnijden in de bodem langs de gewasrij. Afhankelijk van de bodem kan de snijdiepte via de veervoorspanning worden ingesteld. Met name bij korstachtige bodems en/of organisch materiaal op het oppervlak is de RowDisc SD met de scherpe snijkant uitermate geschikt en zorgt ook onder extreme omstandigheden voor een absoluut betrouwbare bedekkingsbescherming van het gewas. De RowDisc SD-bladbeschermingsrollen laten een scherp begrensd schoffelband achter langs de gewasrij. Daarom is de RowDisc SD ook bijzonder goed geschikt voor gebruik in combinatie met de bandspuitinrichting RowSpray.



Bladbeschermingsrol RowDisc SR

De getande bladbeschermingsrol RowDisc SR is bijzonder goed geschikt voor bladgevoelige gewassen. Dankzij de stompe tanden wordt bladbeschadiging voorkomen, omdat deze geen snijdende werking heeft.



Overzicht SCHMOTZER-bladbeschermingsrollen

Alles over de bedekkingsbescherming

RowDisc SR: voor bladgevoelige gewassen

Getande bladbeschermingsrol

- Diameter 400 mm intern, 500 mm extern
- Voor KPP geschikt
- Montage op parallellogram



RowDisc SD: voor gevoelige gewassen

Ronde bladbeschermingsrol

- Diameter 317 mm
- Voor KPP geschikt
- Montage op parallellogram
- Snijwerking door scherpe afschuining



HSU: voor elke toepassing

Ronde bladbeschermingsrol

- Diameter 280 mm
- Voor KPP voor het schoffelen in smalle rijbreedtes
- Verticale en horizontale instelmogelijkheid van de holle schijf
- Montage op machineframe



HS 85: voor vibromessen

Ronde bladbeschermingsrol

- Diameter 280 mm
- EKP-M en MPP met vibroveer
- Montage op machineframe



HS 62: voor starre messen

Ronde bladbeschermingsrol

- Diameter 280 mm
- EKP-S en MPP met starre messen
- Montage op machineframe



Snijschijven

Voor scherpe schoffelbanden

Snijschijven kunnen als alternatief voor de bladbeschermingsrollen worden gebruikt. Deze worden op de voorste werktuigdrager gemonteerd. Echter adviseren wij bij het gebruik van de snijschijven niet de klassieke me-suitrusting met ganzenvoetmessen maar met hoekmessen.

De snijschijven zijn bijzonder goed geschikt bij jonge en kleine gewassen. Deze kunnen op een zeer kleine afstand tot de plantenrij worden ingesteld. Daardoor resulteert een zeer smalle schoffelband. Zo bestaat voor het gewas geen gevaar voor lostrekken.

Het verschil tussen snijschijf en bladbeschermingsrol ligt in de manier van werken. De bladbeschermingsrol rolt over de grond. De snijschijf daarentegen snijdt actief de grond. Door het snijdende effect zijn de snijschijven bijzonder goed geschikt voor het schoffelen op oppervlakken met een hoog aandeel organische substantie op het bodemoppervlak, bijv. van een ervoor verbouwd tussengewas. Ook bij harde en dikke bodemkorsten waarborgen deze een nauwe schoffelband, zonder gevaar voor het gewas.

De snijschijven kunnen zonder gereedschap voor wat de betreft de snijhoek ten opzichte van de gewasrij worden ingesteld. Des te groter de ingestelde hoek, des te intensiever ruimen de snijschijven organisch materiaal en grond weg van de gewasrij.

Het door de snijschijven in de bodem geruimde bereik is ideaal geschikt voor nalopende hoekmessen. Zonder optreden van een aardstroom lopen de stelen van hoekmessen door deze snede. Het gevaar voor losraken van het gewas wordt daardoor tot een absoluut minimum beperkt.



Typisch SCHMOTZER

- Voor scherp begrensde schoffelbanden bij grondkorsten en organisch materiaal
- Hoekverstelling zonder gereedschap
- Onderhoudsvrij

Vingerwieders

Onkruidbestrijding in de rij



Typisch SCHMOTZER

Altijd de juiste werkhoogte

- Onafhankelijke dieptegeleiding van de vingerwieders door een separaat parallellogram
- Geharde en scherp gevormde aandrijfvingers en kogelgelagerde aandrijfplaten voor actief continu gebruik
- Instelbare werkhoeck





SCHMOTZER vingerwieder

De bewerking in de plantenrij is soms de grootste uitdaging in de mechanische onkruidbestrijding. De oplossing van SCHMOTZER: vingerwieder. Deze werken in de plantenrij, waar de schoffelmessen niet kunnen komen. Twee vingerwieders van extra gehard kunststof grijpen vanaf beide zijden in de plantenrij. Onkruiden in het kiemblad of kiemstadium worden uitgetrokken en bedekt. De hoogtegeleiding van de vingerwieders wordt precies aangehouden door een apart parallellogram, zonder de schoffelparallellogrammen bij het werk te beïnvloeden. Want juist bij het werken in de rij is grote zorgvuldigheid en precisie vereist.

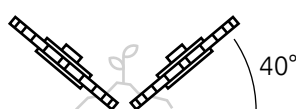
Montage op separaat sterparallellogram

Bij SCHMOTZER wordt de vingerwieder, in tegenstelling tot de conventionele constructie, op een extra veerbelast sterparallellogram aangebracht. Daardoor wordt gewaarborgd dat werktuigen zich beter aan de aanwezige bodemcontour kunnen aanpassen. Een hefboomwerking wordt uitgesloten.

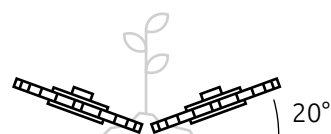
Instelbare agressie

De hoek van de SCHMOTZER-vingerwieder kan worden aangepast om de mate van agressie van de vingerwieders aan te passen aan de grootte van het gewas. Voor jonge en gevoelige gewassen wordt een hoek van 40° in de 1ste en 2de schoffelcyclus aanbevolen. Daarbij is de omloopsnelheid van de vingerwieders minder, waardoor deze behoedzamer werken.

Voor gevestigde, grotere gewassen en een hoge onkruidbedekking is een instelhoek van 20° in de 2de, 3de en eventueel 4de schoffelcyclus, aan te bevelen. Hierbij is de snelheid van de vingerwieders hoger. Zo wordt een agressiever werkeffect bereikt.



Jonge of kleine gewassen



Grote gewassen



Aanaardwerktuigen

Licht uit voor gras en onkruid



Aanaardwerktuigen

Voor het licht aanaarden levert SCHMOTZER de bekende aanaardwerktuigen. Deze sturen de aardstroom van een schoffelmess in de richting van de gewasrij, zodat deze wordt aangeaard en kleiner onkruid wordt bedekt. De aanaardwerktuigen worden aan de zijkant op de steel van het schoffelmess geschroefd. Op die manier is bij het schijfsysteem RapidoClip nog steeds de gereedschapsloze wisseling van de schoffelmessen mogelijk. Afhankelijk van de rijbreedte en het aantal schoffelmessen in het parallellogram kunnen eenvoudige aanaardwerktuigen voor een aardstroomgeleiding naar links of rechts worden gemonteerd of dubbele aanaardwerktuigen voor een aardstroomgeleiding naar links en rechts. De intensiteit van de aanaarding kan via een sleufgat op het aanaardwerktuig worden ingesteld. Des te dichter het aanaardwerktuig bij het schoffelmess wordt geplaatst, des te meer aarde wordt verplaatst en des te intensiever is het aanaarden. Het aanaarden wordt naast het verstellen van het aanaardwerktuig ook via de rijsnelheid geregeld. Met deze beide parameters kan de intensiteit van het aanaarden nauwkeurig worden ingesteld, zodat optimaal op de verschillende bodemomstandigheden en gewassen kan worden gereageerd. Wanneer de aanaardwerktuigen bij het schoffelen niet nodig zijn, dan worden deze eenvoudig in een parkeerstand gedraaid.



Aanaardschijven

De SCHMOTZER-aanaardschijven passen zich aan op de gewasrij en de bodemomstandigheden. Hier wordt aangeaard aan de plantenrij. Daarbij wordt het onkruid het benodigde licht voor de groei ontnomen. Bijvoorbeeld wordt het gewas bij akkerbonen en maïs aangeaard. Dit model is bijzonder geschikt voor steenachtige gronden met een hoog gehalte aan organische stof.



Aanaardploeg

Met de aanaardploeg kan in ruggenteelt doelgericht grond worden aangeaard. Deze combineren schoffelmessen en aanaardwerktuigen voor grotere werkdiepten.

SCHMOTZER levert verschillende aanaardwerktuigen voor het aanaarden van de rij. Met name peulvruchten krijgen zo extra warmte en groeistimulans en geven de voorkeur aan bewust bedekken. Binnen de peulvruchtenteelt kunnen de SCHMOTZER-aanaardschijven de rij zelfs geheel bedekken. Zo hebben bijvoorbeeld sojaplanten de eigenschappen in korte tijd weer vrij te groeien, terwijl onkruid en grassen bedekt blijven.



Eg



Blootleggen van grassen en wortels

Naloopeg

Door het gebruik van de onkruiddeg worden grassen en onkruidwortels blootgelegd en drogen sneller aan het oppervlak uit. SCHMOTZER levert de naloopeg als naloopwerktuig op het parallellogram. Hiermee kan ook ondersteunend in het niet geschoffelde gebied binnen de gewasrij worden gewerkt. Een ander voordeel is het extra verkrummingseffect wat door de egstanden wordt bereikt. Omdat de eg in hoogte instelbaar is, kan de intensiteit worden ingesteld en zo voor elke grondsoort worden ingezet.

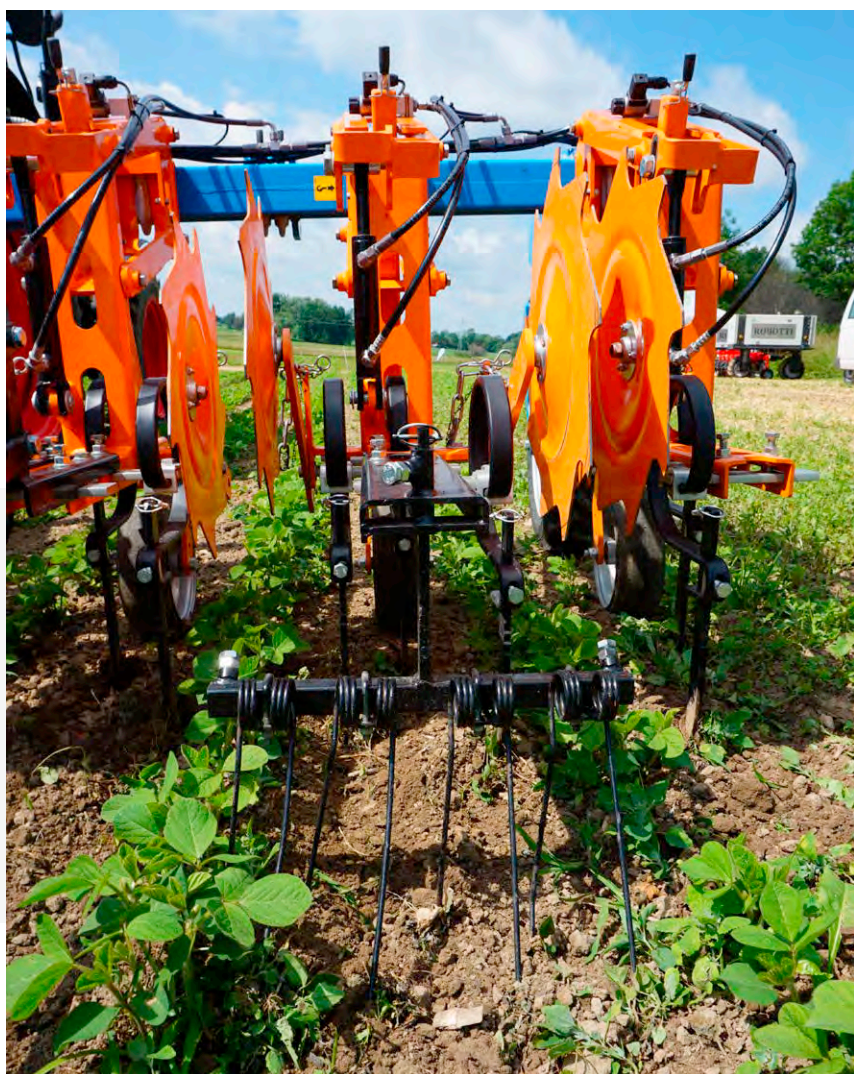
Rolleneg

De rolleneg achter de schoffelininstallatie helpt bij het afbreken van de korstvorming in de grond in elke plantenrij en verbetert de water- en luchtbalans in de bodem aanzienlijk. Dit mobiliseert extra voedingsstoffen en stimuleert de plantengroei. De roterende beweging zorgt ervoor dat bovendien onkruid wordt ontworteld en uitdroogt.



Typisch SCHMOTZER

Leverbaar zijn de egssystemen voor enkele en combi-parallellogrammen (EKP en KPP) tot een rijafstand van 80 cm. De eg kan ook in combinatie met de vingerwieder worden toegepast.



Rijgeleidingssystemen

Comfort voor de bestuurder, precisie bij het werken

Mechanische onkruidbestrijding in rijgewassen vereist maximale precisie. Een verkeerde instelling van de machine en onzorgvuldigheid van de chauffeur kunnen ernstige schade aan het gewas veroorzaken. Om het werk voor mens en machine te vergemakkelijken, werden rijgeleidingssystemen ontwikkeld. Deze kunnen handmatig of elektronisch worden gebruikt om ervoor te zorgen dat de machine optimaal op koers blijft.

Wanneer is een rijgeleidingssysteem nuttig?

Deze rijgeleidingssystemen zijn met name geschikt als ondersteuning bij de teelt op grote oppervlakten. Als de bestuurder lange tijd sterk geconcentreerd moet zijn, wordt hij tijdens zijn werk sneller moe. Een dergelijk rijgeleidingssysteem ontlast de bestuurder en neemt bij elektronische besturing de besturing van de machine in de rijen volledig over. Zo wordt de bestuurder niet alleen aanzienlijk ontlast en het gewas gespaard, maar is vaak zelfs een hogere rijnsnelheid mogelijk, wat de capaciteit en nauwkeurigheid kan verhogen. Deze systemen zijn vooral nuttig op percelen die op een helling liggen. Ook hier kunnen rijfouten en hellingen onafhankelijk van elkaar door de machine worden gecompenseerd.



Handmatige sturing

Bij handmatige besturing is er ruimte voor een extra persoon aan de achterzijde van de machine. Een stuurmechanisme zorgt ervoor dat hij zich ongestoord kan concentreren op het sturen in de rij. Deze extra stuurman is vooral nuttig voor jonge gewassen of bij veel onkruid.



Elektronische sturing

Camera's nemen het zicht op het gewas volledig over. Deze kunnen op verschillende manieren onkruid van het gewas onderscheiden en bijvoorbeeld op basis van grootte, kleur of rangschikking bepalen waar de schoffel naartoe moet worden gestuurd om het beste resultaat te bereiken. Rijentasters zorgen voor een betrouwbare besturing na het einde van de rij, bijv. in maïs.



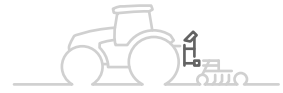
Mechanische stabilisatie

In dit geval worden twee stabilisatieschijven toegepast. Deze zijn geveerd en leiden zichzelf in de rij en volgen in wezen de tractor en stabiliseren zo de loop van de schoffels. Door de starre opstelling compenseren ze optimaal lichte stuurfouten. Fysieke drift, bijvoorbeeld op zeer lichte en losse gronden, is dus geen probleem meer.



Verschuifframe

Het maakt niet uit wie of wat de besturing overneemt, er is een eenheid nodig die tegenstuurt. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een zogenaamd verschuifframe, welke via een lineaire of parallelle verschuiving de betreffende signalen omzet in actie.



Typisch SCHMOTZER

Rijgeleidingssysteem = besturingseenheid + verschuifframe



Rijgeleidingssystemen

Stuureenheid



SCHMOTZER HORUS camera

Het systeem zoekt naar planten die een rechte lijn vormen door hun rangschikking (rijafstand, plantbreedte en planthoogte). De 3D-modus maakt het mogelijk om plantenrijen te herkennen aan de hand van hoogteverschillen. Door de kleurkeuze kan het systeem naast groene planten ook groenblauwe, groen-gele en rode planten herkennen. De meetwaarden worden via de CAN-bus naar de besturing verzonden. Het proportioneelventiel beweegt het verschuifframe afhankelijk van de bewegingssnelheid. Alle parameters worden weergegeven en ingesteld via een terminal.

Op een videobeeld kan de bestuurder ook de rijen observeren en reageren op afwijkingen. De optionele verlichting maakt het mogelijk om 's nachts of in de vroege ochtenduren extra te werken. Dit systeem maakt het mogelijk om tot 5 rijen parallel te registreren en zorgt zo voor maximale bedrijfszekerheid, ook als er geen planten op een rij staan. Het proportionele ventiel wordt dynamisch aangestuurd en zorgt ervoor dat het verschuifframe soepel en gelijkmatig werkt.



RIJENTASTER

Het HORUS-systeem kan met een rijentaster worden uitgebreid. Deze beschikt over twee tastbeugels, die de gewasrij aftasten. Deze is met name geschikt voor gewassen die een stengel hebben zoals bijv. maïs of zonnebloemen. Voor een goede besturing is de weerstand van de planten nodig om de tastbeugel overeenkomstig te kunnen laten afbuigen. De rijentaster is met name geschikt voor later schoffelen of kort voor het eind van de rij, wanneer opkomend onkruid moet worden bestreden of tussengewassen moeten worden uitgebracht. Wanneer bij zijwind moet worden geschoffeld, waarborgt de rijentaster een nauwkeurige geleiding van de schoffel langs de plantenrij. In dat geval zou het camerasysteem door het gebogen gewas in de war raken en de plantenrij op een afwijkende plaats zien. Wanneer de rijentaster echter actief is, heeft deze voorrang voor het signaal van de camera.

Handmatig sturen



Het stuurwiel met oliemotor is aangesloten op het hydraulische regelcircuit. De bestuurder houdt de schoffel eenvoudig in de hand. Een comfortabele stoel maakt het mogelijk om de hele dag handmatig te sturen. Deze speciale uitrusting is met name interessant wanneer schoffelen nodig is bij de teelt van speciale gewassen of in een zeer vroege groeifase, maar ook bij zeer veel onkruid.

- Speciale uitrusting als veiligheids-back-up
- Gebruik in speciale gewassen
- Schoffelen bij ontbrekend gewas in de rij
- Comfortabele arbeidsomstandigheden op de bestuurdersstoel dankzij geïntegreerde drankhouder en zonnenschermhouder

Rijgeleidingssystemen



Verschuifframe

VR 2

Lineair verschuifframe

Met het lineaire verschuifframe VR 2 levert SCHMOTZER de perfecte allrounder voor alle schoffelwerkzaamheden tot zelfs de zwaarste schoffelomstandigheden bijv. op een helling.

Een uniek kenmerk van de VR 2 is de compacte constructie. De afstand van het trekstangkoppelpunt van de tractor tot het koppelpunt op de schoffel is slechts 470 mm. Door deze zeer compacte constructie wordt de zwaartepuntafstand van de schoffel tot de tractor enorm verkleind. Als gevolg daarvan oefent de machine een duidelijk mindere hefboomwerking uit op de tractor, wat weer meerdere positieve effecten heeft. Zo wordt bijvoorbeeld de benodigde hefkracht van de tractor aanmerkelijk minder, net zoals de benodigde frontballast. Met name bij het schoffelen op hellingen zorgt de kleinere zwaartepuntafstand voor meer toepassingszekerheid en minder driftgevaar van de tractor. Voor het werken op een zijhelling kan het verschuifframe bovendien met één of twee stabiliseringsschijven worden uitgerust. Deze kunnen afhankelijk van de gewasrijbreedte flexibel op het frame worden gemonteerd. Dankzij de stabilisatieschijven worden de door het verschuifframe bij het verschuiven gegenereerde zijwaartse krachten naar de bodem afgeleid, zodat de tractor betrouwbaar in het spoor blijft.

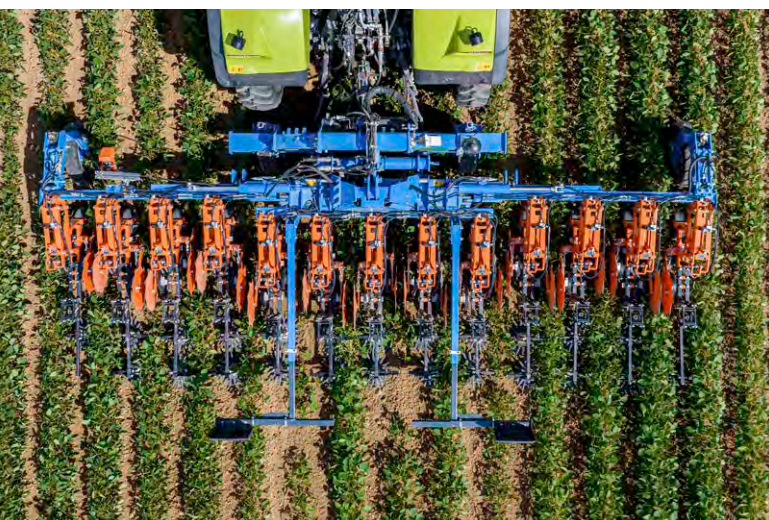
Om te zorgen dat het lineaire verschuifframe VR2 altijd exact tussen de rijen loopt is deze met een extra grote verschuifafstand van in totaal 600 mm uitgevoerd. Met name bij onregelmatige gewasrijen en bij werken op een helling

zorgt voor de verschuiving van 300 mm naar links en rechts, zodat de schoffelelementen altijd betrouwbaar tussen de gewasrijen worden gestuurd, zonder daarbij planten weg te schoffelen of te beschadigen.

Voor een optimaal bedrijf en de best mogelijke aanpassing op de bodem van de schoffel zijn voor de VR 2 de steunwielen leverbaar in verschillende maten. De steunwielen kunnen voor de individuele toepassing bij verschillende rijbreedtes traploos op spoorbreedten van 1,50 tot 2,25 m worden ingesteld. Met een optionele frameuitbreidingsset zijn zelfs spoorbreedten tot 3 m mogelijk. Daarom is het lineaire verschuifframe VR 2 ook optimaal geschikt voor gebruik in bedgewassen.

Het hart van de VR 2 is de geïntegreerde centrale oliecirculatie. Hiermee worden de hydraulische functies van de camerabesturing en de Section Control parallellogramregeling met de benodigde hoeveelheid olie gevoed. Naar keuze kan de olietoevoer worden uitgevoerd door de tractor via Load-Sensing of via een enkelwerkende regelenheid met drukloze retour. Het voordeel van de geïntegreerde oliecirculatie is met name bij volledige uitgeruste schoffel merkbaar. Zo zijn met dit systeem de eisen aan de oliecapaciteit en de oliehoeveelheid van de tractor duidelijk minder.

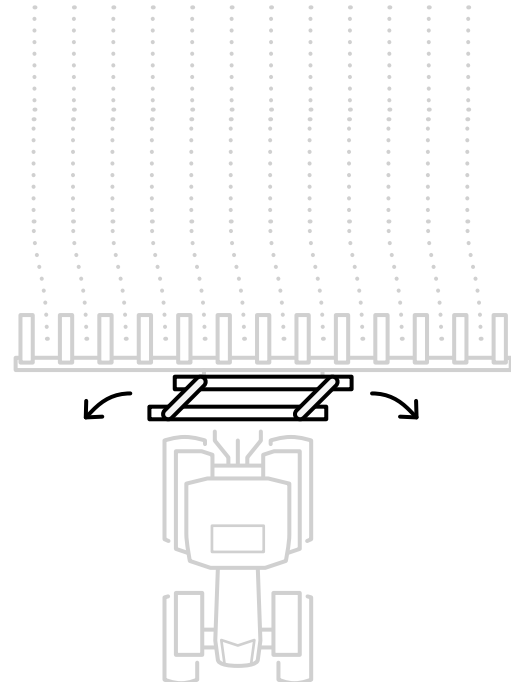
- Bouwdiepte van 470 mm
- 600 mm zijverschuiving (+/- 300 mm)
- Steunwielen 195/55 R10 of 225/55 R12
- Flexibele spoorbreedten: 1,50 m – 2,25 m
- Spoorbreedten tot 3 m met uitbreidingsset
- Snelwisselsysteem voor verschillende schoffelsets
- Geïntegreerd, centrale oliecirculatie
- Smeerbalk voor het verschuifframe
- Hydraulica en elektronica beschermd achter mantels
- Voor aanbouwapparaten tot 2,7 t



AV 5

Parallel verschuifframe

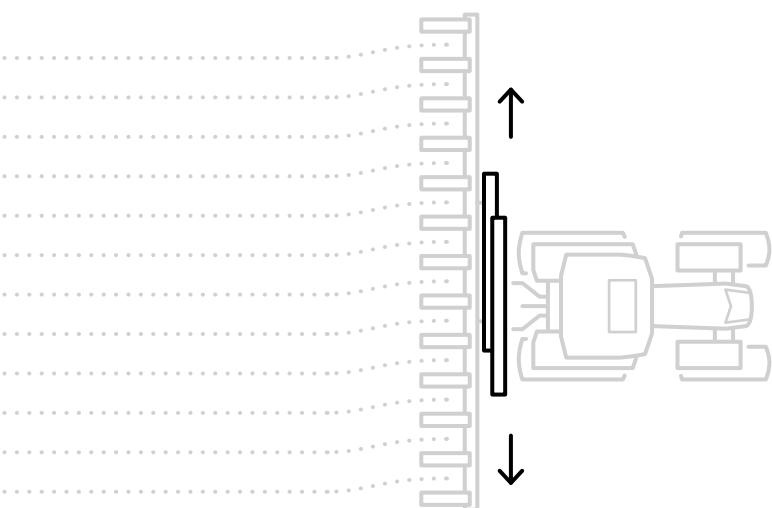
Het parallelverschuifframe AV 5 zorgt voor een verschuifafstand van 64 cm (+/- 32 cm). De tractor kan extra gestabiliseerd worden met zes schijven bij werken op zijkellingen. Dankzij de unieke constructie met parallellogram worden zijkrachten op de achteras van de tractor tot een minimum gereduceerd. Het parallellogram zorgt voor een zeer gevoelige aansturing op de plantenrij. Voor meerdere schoffelsets en rijenbreedtes is slechts één stuursysteem nodig. Een hydraulische cilinder werkt op het midden van de hefboomarm van de AV5 en verplaatst de schoffel. De rijaanpassing wordt uitgevoerd met de helft van de hydraulische kracht vergeleken met de conventionele systemen.



- Fijngevoelige parallelverschuiving via dubbel frame
- Voor werkbreedten tot 9 m
- Zijverschuiving 64 cm (+/- 32 cm per zijde)
- Minimale belasting voor tractor
- Snelle werktuigwisseling op verschuifframe dankzij vangkoppelingen en loskoppelbare verbindingen (optie) mogelijk
- Tweede stuurman en/of camerabesturing

AV 4

Lineair verschuifframe



Door het verschuiven in één vlak is de AV4 met name geschikt voor kleinere werkbreedten en kleinere tractoren en bij handmatige besturing.

- Lineaire verschuiving
- Zijverschuiving 40 cm (+/- 20 cm per zijde)
- Compacte frameconstructie
- Snelle werktuigwisseling op verschuifframe dankzij vangkoppelingen en loskoppelbare verbindingen (optie) mogelijk
- Camerasturing en/of handmatige sturing, afzonderlijk of combineerbaar

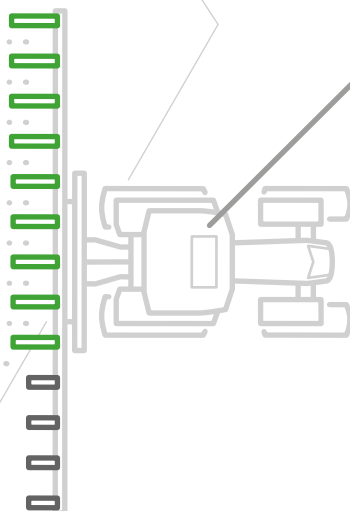
Section Control

Parallellogramregeling

Hydraulisch optillen

Door het gebruik van de automatische sectie controle, kunnen de parallellogrammen hydraulisch afzonderlijk worden opgetild en neergelaten. Bij taps toelopende slagen op de wendakker of de randstroken kunnen de parallellogrammen bijvoorbeeld afzonderlijk worden opgetild. Beschadiging van het gewas wordt zo voorkomen. Naar keuze kan de besturing handmatig via de terminal of GPS-geregeld worden gerealiseerd. Daarbij wordt de werkstand geregistreerd en de registratie op de wendakker gestopt. De Section Control

kan zowel via een aanwezige ISOBUS-compatibel bedieningsterminal of de bedieningsterminal Amatron 4 worden bediend. De sectieschakeling vindt plaats via de ISOBUS-communicatie. Door de toepassing van Section Control kunnen de overlappingsen en gemiste gebieden worden geminimaliseerd. De documentatie van de werktijd en het oppervlak wordt door de machinebesturing overgenomen. Zo wordt de bestuurder ontlast.



AmaTron 4

Met de ISOBUS-compatibel AmaTron 4 leveren AMAZONE en SCHMOTZER een bijzonder comfortabele bedieningsterminal voor de schoffel. De terminal is uitgerust met een 8 inch groot touchdisplay en beschikt over een seriële interface voor de GPS-ontvanger, een camera-ingang en ingangen voor de gesimuleerde tractor-ECU. Naast de machinebediening stuurt deze de automatische sectieschakeling GPS-Switch (Section Control). Bovendien kan de AmaTron 4 voor de documentatie en het opdrachtbeheer worden gebruikt. De data-overdracht via Agrirouter is tevens mogelijk. Alle applicaties zijn al geïnstalleerd en kunnen in eerste instantie gratis gedurende 50 uur worden getest.



Extra uitrustingen

GreenDrill – zaai- en kunstmesttechniek



De GreenDrill is geschikt voor het zaaien van tussengewassen, fijne zaden en microgranulaat. De verdeling van het substraat vindt plaats via ket-splaatjes achter de schoffelmessen. De zaaigoed-tank heeft een volume van 300 l en is gemakkelijk bereikbaar via treden. In de doseerruimte onder de zaaigoedtank bevindt zich een zaaias die, afhankelijk van het zaaigoed en de afgifte, is voorzien van normale of fijne zaaiwielen. De zaaias wordt elektrisch aangedreven, de turbine elektrisch of hydraulisch. De bedieningscomputer 5.2 is beschikbaar voor de besturing van de machine. Hiermee kunnen de zaaias en de turbine worden geschakeld.

Bovendien staat een keuzemenu ter beschikking voor de ondersteuning van de kalibratie en de weergave van de rijsnelheid, de bewerkte oppervlakte en de arbeidsuren. Het zaaistoerental past zich automatisch aan de veranderende rijsnelheden aan zodra de bedieningscomputer is aangesloten op de 7-polige signaalstekkerdoos van de tractor.

Keuze van de aandrijving

Voor de keuze van de juiste turbine moeten de werkbreedte, de grootte en het gewicht van het zaaigoed worden vastgesteld. Even belangrijk zijn de te verwachten randvoorwaarden, zoals stof of gewasresten.

Tussengewassen in de akkerbouw

De weersomstandigheden gedurende het laatste jaar laten de waarde van tussengewassen zien. De volledige bodembedekking vermindert het erosiegevaar bij veel regenval. Onder natte oogstomstandigheden (bijv. in de herfst) maken deze een veilige bereikbaarheid mogelijk.

Ook bij droogte heeft een tussengewas voordelen, omdat deze zorgen voor schaduw op de bodem waardoor vocht wordt vastgehouden. Gewassen zoals maïs, granen, peulvruchten, zonnebloemen enz. zijn met name geschikt voor tussengewas. Het tussengewas zorgt voor een snelle bodembedekking na het oogsten en onderdrukt zo de onkruidgroei sneller dan conventioneel gezaaide tussengewassen. Als neveneffect van het gezaaide tussengewas wordt de stikstof- en humushuishouding geoptimaliseerd en wordt de microbiële activiteit verhoogd.

De nieuwe regelgeving van de DÜV stelt de landbouw (met name in de rode gebieden) voor grote uitdagingen. Hier ondersteunen de tussengewassen bij het aanhouden daarvan. Als stikstofvermeerderaar compenseren deze N-tekorten en stabiliseren de voedingsmiddelenhuishouding op natuurlijke wijze.





Bandspuitinrichting RowSpray

SCHMOTZER & AMAZONE - individueel sterk. Samen onverslaanbaar.

RowSpray

De krachten bundelen SCHMOTZER en AMAZONE in de RowSpray combinatie. Daarbij wordt het schoffeltechniekonderdeel in de vorm van een Venterra of Select schoffel door SCHMOTZER ter beschikking gesteld, maar de spuittechniek komt van AMAZONE. Beide systemen zijn volledig in elkaar geïntegreerd. Toch bestaat de mogelijkheid beide systemen apart voor verschillende toepassingsgebieden te gebruiken.

In vergelijking met conventionele, puur chemische onkruidbestrijding, kan met een combinatie van mechanische en chemische technologie tot 85% spuitmiddel worden bespaard.

Dit bespaart niet alleen kosten, maar wordt juist in een tijd van gemeenschappelijk en politiek omdenken van belang, omdat nieuwe wegen, ook in de conventionele landbouw, moeten worden gevonden.



De werkzame stof resp. bladmeststof wordt in de vorm van een bandapplicatie over de afzonderlijke gewasrijen nauwkeurig uitgebracht. Tussen de rijen daarentegen schoffelt het vibromes mechanisch en zonder gebruik van chemicaliën het onkruid weg en breekt het tegelijkertijd de capillairen. Door het samenvoegen van de systemen worden arbeids- en spuitmiddelkosten vermindert en het milieu gespaard.

De werkbreedte van de RowSpray-combinatie is afhankelijk van de zaai-breedte en is voor de Venterra en de Select schoffel leverbaar.

Ook bij de bandspuit is Section Control leverbaar. De aansturing van de deelbreedten vindt plaats via een deelbreedte-armatuur die op de schoffel is gemonteerd.

De spuitdophouders bevinden zich bij de SCHMOTZER schoffel ter hoogte van de tastwielen van de afzonderlijke parallellogrammen. Daardoor spuiten deze voor de schoffelelementen en voorkomen zo een binding tussen werkzame stof en stof, voordat de werkzame stof de planten bereikt.



Bandspuitinrichting RowSpray

Fronttank FT-P 1502

De AMAZONE fronttank FT-P 1502 is een compleet autarke fronttank met ISOBUS-besturing en een hydraulisch aangedreven pomp. Deze voldoet aan dezelfde normen als een klassieke veldspuit, met als verschil dat de FT-P geen spuitbomen heeft, maar, dat de "spuitboom" in de schoffel is geïntegreerd.

Met een nominaal volume van de FT-P van 1500 l in combinatie met de bandspuitinrichting RowSpray en het besparingspotentieel daarvan tot 85% kunnen grote oppervlakken met één tankvulling worden bewerkt.

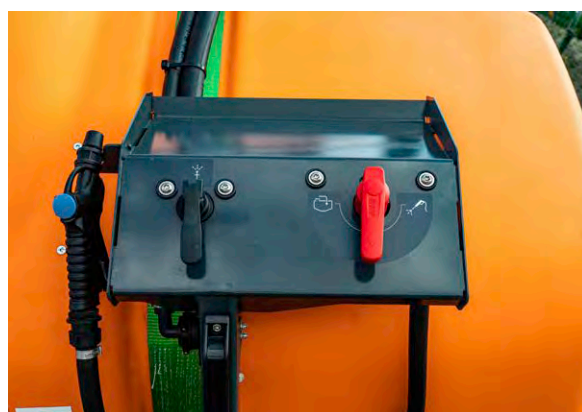
De fronttank wordt comfortabel gevuld via het tankdak met geïntegreerde vulmengbak. De bedieningsarmatuur voor het bedienen van het vullen is goed bereikbaar. Bovendien is in de vulmengbak ook een reinigingsproeier ingebouwd, zodat gewasbeschermingsmiddelreservoirs optimaal kunnen worden gereinigd. Voor meer comfort en veiligheid worden in de fronttank standaard een spatwater- en stofdicht opbergvak voor beschermende kleding en een handwastank met zeepdispenser ingebouwd.

Voor de bediening zijn alle kranen zijn centraal aan één zijde logisch en intuïtief geplaatst. Hiermee kunnen bijv. processen worden uitgevoerd zoals de inwendige reiniging van de reservoirs.

De FT-P is met een zuigermembraanpomp met een capaciteit van 180 l/min uitgerust. Hiermee is afgifte mogelijk van 3 l/min tot 100 l/min bij werkdrukken van 2,0 bar tot 8,0 bar.

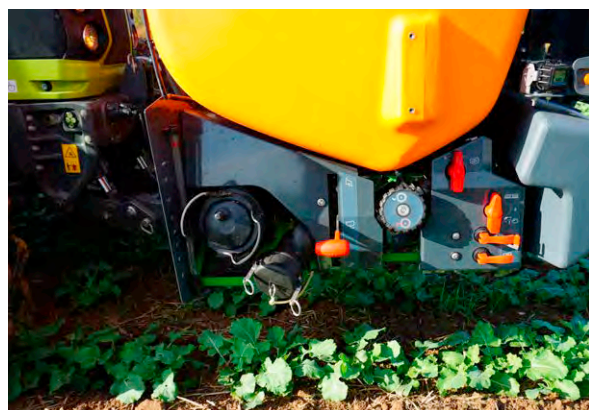
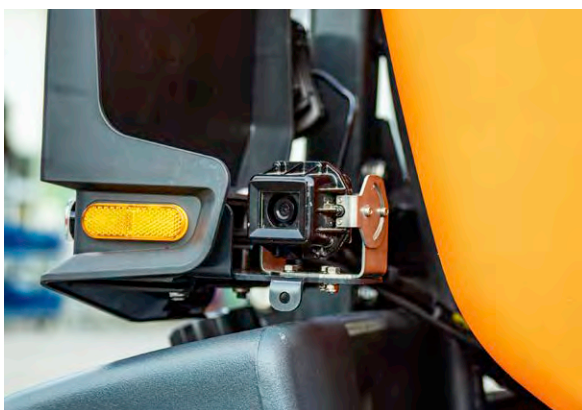
Als ook de schoffel met ISOBUS is uitgerust, dan worden de ISOBUS-kabels van fronttank en schoffel via een interface in de schoffel gecombineerd. Daarom heeft de tractor achteraan slechts één ISOBUS-doos nodig. Voor de bediening van fronttank en schoffel adviseren wij de AmaTron 4 terminal. Hiermee kunnen beide ISOBUS-functies op één bedieningsterminal worden bediend.

Maar ook voor wat betreft het wegtransport valt de FT-P op met veel praktische details. Voor het best mogelijke zicht van de bestuurder is de transporthoogte zo gering mogelijk gehouden. Voor een geoptimaliseerd rijcomfort zorgen het zo dicht mogelijk bij de tractor gehouden zwaartepunt van de fronttank en de in het reservoir geïntegreerde dempingswand. Bovendien zorgt het optionele, gecertificeerde camerasysteem voor nog meer veiligheid in het wegverkeer.





Type	FT-P 1502
Nominaal volume	1500 l
Werkelijk volume	1660 l
Spoelwatertank	180 l
Pompcapaciteit:	180 l/min
Pompaandrijving hydraulisch	35 l/min
Leeggewicht	500 kg (+ 340 kg extra ballast)



Rijbemesting

Combinatie van onkruidbestrijding en bemesting

Een andere uitrustingsoptie van de SCHMOTZER-schoffels is de rijbemesting. Dit systeem maakt aan de ene kant een slagvaardige bemesting van de gewassen mogelijk met tegelijkertijd mechanische onkruidbestrijding of ook het verspreiden van zaaigoed, bijv. voor een tussengewas.

Bij dit systeem worden de competenties van AMAZONE en SCHMOTZER optimaal gecombineerd, zodat wij gezamenlijk een compleet systeem kunnen aanbieden.

Voor een hoge capaciteit worden minerale kunstmest, granulaat of zaaigoed in de frontaanbouwbak FTender van AMAZONE meegenomen. Daarbij kan worden gekozen uit twee verschillende frontaanbouwbakken. De FTender 1600 met een bakinhoud van 1600 liter of de FTender 2000 met een bakinhoud van 2200 liter. De zeer compacte constructie van de FTender zorgt ondanks het grote bakvolume voor een goed zicht naar voren toe. Voor meer veiligheid in het wegverkeer zorgt het optionele camerasysteem dat de bestuurder zicht geeft op het kruisende wegverkeer. Met optionele extra gewichten kan de frontaanbouwbak bovendien van maximaal 900 kg ballast worden voorzien.

De frontaanbouwbak wordt comfortabel en intuïtief via ISOBUS bediend. De FTender kan via de grote opening gemakkelijk en snel worden gevuld. Als alternatief is voor het vullen een vulvijzel leverbaar. Via de elektrisch aangedreven doseerunit onder de zaaigoedbak wordt de kunstmest of het zaaigoed gedoseerd. De zeer goed bereikbare doseerunit maakt snel en eenvoudig verwisselen van de doseerrollen mogelijk. Voor verschillende meststoffen en zaaigoed staan verschillende doseerrollen ter beschikking. De elektrisch aangedreven dosering maakt de eenvoudige aanpassing van de afgifte mogelijk vanuit de tractorcabine, het voordoseren in veldhoeken en de kalibratie via een druk op de knop. Als alternatief kan het doseren volautomatische via applicatiekaarten worden uitgevoerd.

Na het doseren wordt de kunstmest of het zaaigoed pneumatisch via het transporttraject naar het aanbouwapparaat getransporteerd. Dankzij de snelsluiting is het aan- en afkoppelen snel gebeurd. Daardoor kan de FTender voor een efficiënt gebruik ook snel voor andere apparaatcombinaties worden gebruikt zoals bijv. met een AMAZONE Precea precisiezaaimachine.



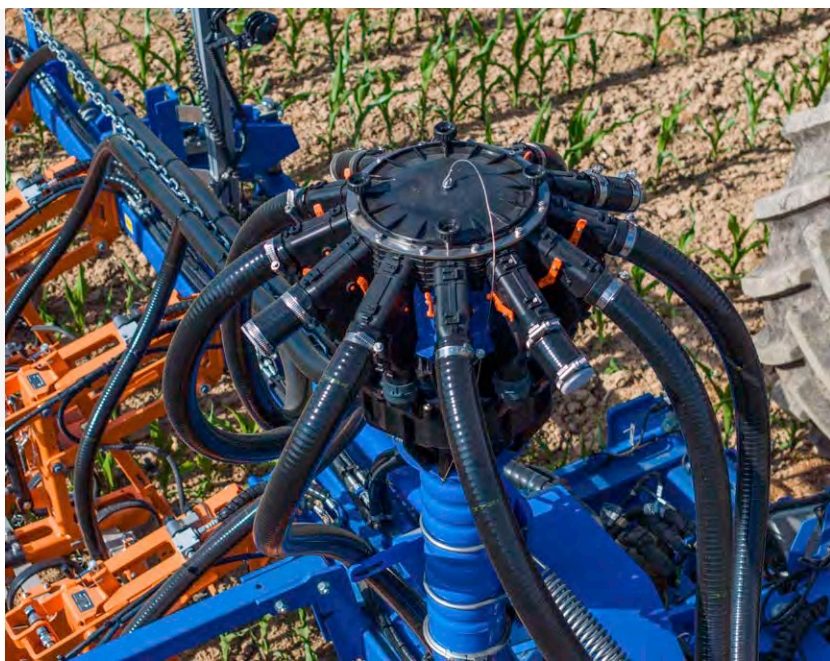


De verdeling van de meststof of het zaaigoed over de afzonderlijke plantenrijen volgt op de schoffel in de verdeeltoren. Van daaruit komt het te verdelen materiaal via slangen bij de afzonderlijke rijen. De verdeling kan individueel voor elke klant worden uitgevoerd. Zo kan bijvoorbeeld meststof als band direct naast de gewasrij of ook tussen twee gewasrijen worden afgegeven. Bovendien bestaat de mogelijkheid meststof of zaaigoed via een botsplaat tussen elke gewasrij over een breed oppervlak te verdelen. Met verschillende werktuigcombinaties in de schoffel kan meststof bijvoorbeeld via aanaardschijven met aarde worden bedekt of kan zaaigoed met een eg licht worden ingewerkt. Bovendien bestaat ook de mogelijkheid meerdere applicatiesystemen op een schoffel te combineren. Zo kan bijvoorbeeld een SCHMOTZER-schoffel tegelijkertijd met een bandspuitinrichting RowSpray en de rijbemestingsinrichting worden uitgerust. Daardoor is het bijvoorbeeld mogelijk, bijv. bij de eerste schoffelcyclus een bandspuiting uit te voeren. Bij de tweede of derde schoffelcyclus kan dan een late bemesting via de rijbemester plaatsvinden of een tussengewas worden uitgebracht.



Typisch SCHMOTZER

- Nauwkeurige meststofverspreiding aan de rij
- Nauwkeurige verdeling van zaaigoed voor tussengewassen
- Slagvaardig met grote bakinhoud
- Efficiënt gebruik minerale meststoffen

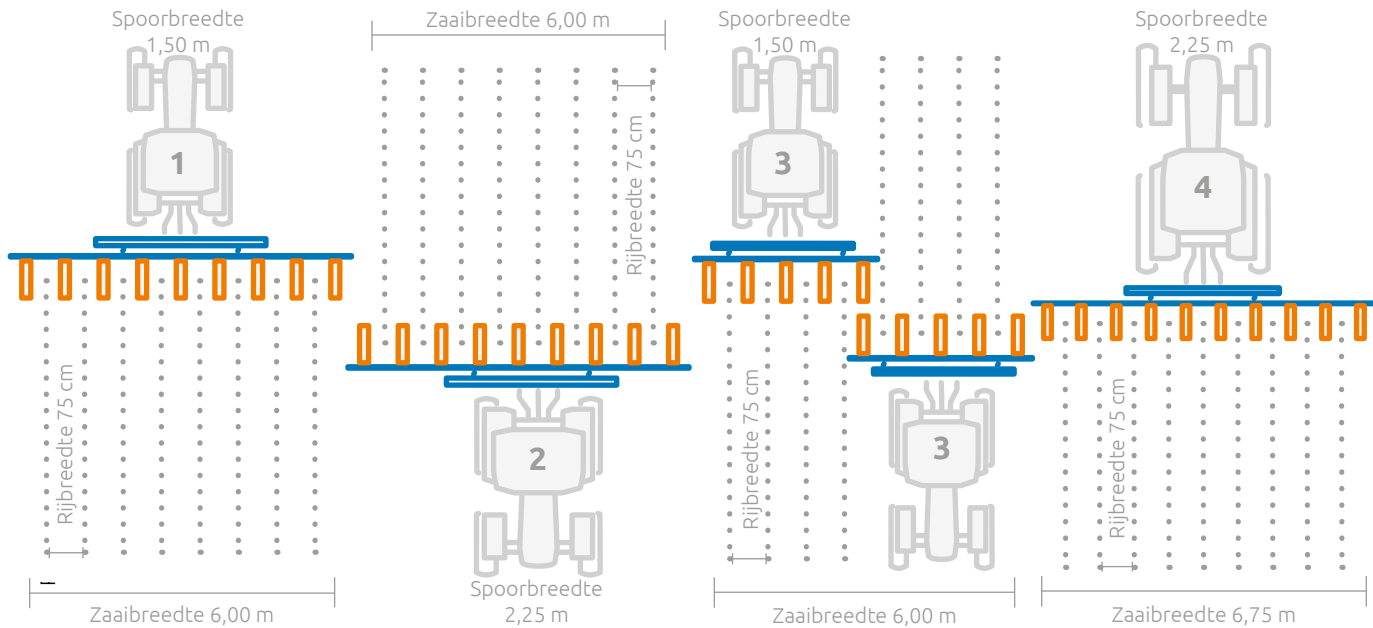


Spoorbreedten

Gangbare voorbeelden en daarbij passende schoffelconfiguraties

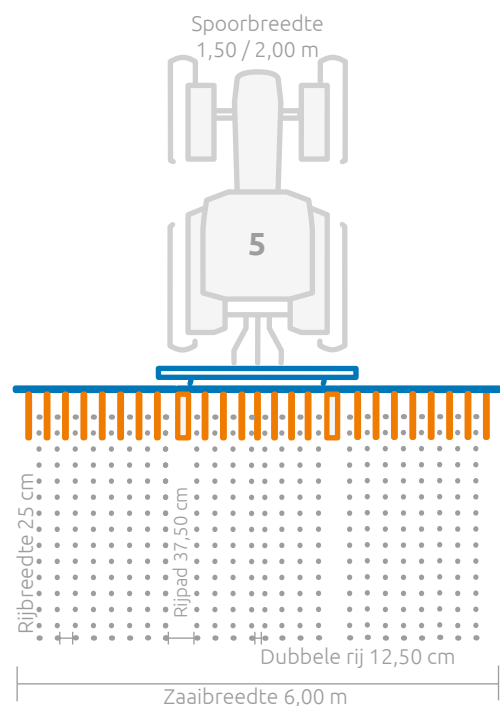
75 cm rijafstand

In de volgende afbeelding wordt getoond hoe bij een rijafstand van 75 cm verschillende spoorbreedten (SW) en werkbreedten kunnen worden gerealiseerd. Afhankelijk van de spoorbreedte van de tractor wordt de schoffel symmetrisch (voorbeeld 1 en 4) of asymmetrisch (voorbeeld 2) opgebouwd. Bij grote zaai breedten is het bovendien mogelijk een schoffel met halve zaai breedte toe te passen (voorbeeld 3)



25 cm rijafstand

Naast de klassieke gewassen zoals maïs en bieten is ook bij granen of peulvruchten mechanische onkruidbestrijding mogelijk. Belangrijk is om met een dubbele rijbreedte (25 of 30 cm) te zaaien. Het hieronder getoonde voorbeeld (5) geeft zaaien met dubbele zaai afstand weer. Dat betekent dat bij een zaaimachine met 12,5 cm rijafstand elke tweede schijf werd gesloten. Om ook in de aansluitende rit een rijafstand van 12,5 cm en een rijpad van 37,5 cm te waarborgen, wordt in het tractormidden en dubbele rij (12,5 cm) gezaaid. Door deze verdeling met dubbele rij en rijpadbreedte resulteert een spoorbreedte van 1,50 of 2,00 m. De schoffel is symmetrisch opgebouwd.

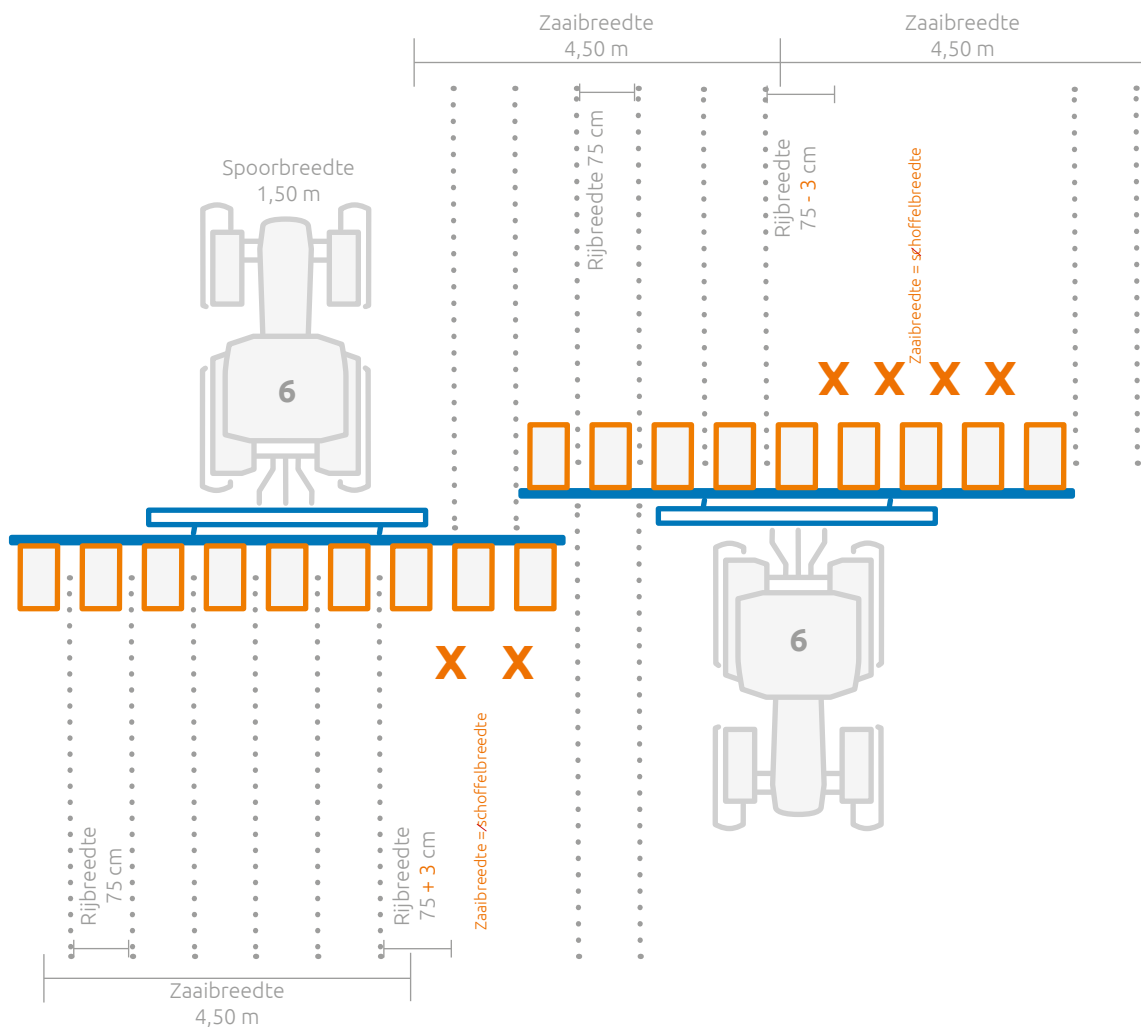


Waarom ondanks zaaien met RTK niet breder kan worden geschoffeld

75 cm rijafstand

De afbeelding (voorbeeld 6) toont de volgende situatie: er werd gezaaid met een 6-rijige zaaimachine met 75 cm rijafstand en RTK-gestuurde tractor.

Onder afgebeeld is de poging te zien, een gewas met een 8-rijige schoffel te bewerken. Daarbij is te zien dat vanwege de onnauwkeurigheid van het RTK-correctiesignaal met een afwijking van max. +/- 3 cm niet breder kan worden geschoffeld dan is gezaaid. In elke volgende aansluitende rit zouden de gewasrijen door het verzet beschadigd of weggeschoffeld worden. Daarom geldt dat ook bij een RTK-nauwkeurig zaaien niet breder geschoffeld dan gezaaid kan worden.



Rijbreedte	24 x 25 cm	12 x 45 cm	12 x 50 cm	8 x 75 cm	9 x 75 cm
Spoorbreedte					
1,50 m	✓		✓*	✓	✓*
1,80 m		✓			
2,00 m	✓		✓		
2,25 m		✓*		✓*	✓

* asymmetrisch

Perfecte resultaten

Zo laat een SCHMOTZER schoffel optimale prestaties zien



- 1. Een goede voorbereiding is het halve werk**
Homogeen inwerken en verkleinen van oogstresten
Doelgericht bestrijden van grassen, onkruid en misoogst
- 2. Het zaaigoed exact plaatsen**
Vlak en verdicht zaaibed
Tolerantievrij aanhouden van de gespecificeerde rijbreedte: zaaibreedte = schoffelbreedte
- 3. Foutbronnen minimaliseren**
Spoorbreedte moet kloppen
Mechanische speling op tractor minimaliseren
Trekstang vergrendelen
- 4. Correct werktuig, optimaal resultaat**
Op het gewas afgestemd werktuig
Aangepaste rijbeschermingssystemen
- 5. Ready for take-off – instellen van de machine**
Werkdiepte instellen
Hoek van de schoffel uitrichten
Afstand van de schoffelmessen tot de gewasrij instellen
- 6. In overleg met de weergoden**
Droge bodemgesteldheid in de morgen, maximaal succes in de namiddag
- 7. Just in Time**
Te krachtig aanwezige onkruiden en grassen kunnen slechts moeilijk worden verwijderd
Stiptheid garandeert een hoog bestrijdingssucces
- 8. De gewassen in het oog houden**
Rijafstanden ook tot de aansluitrijen controleren
Op voldoende worteling van de gewassen bij gebruik van extra werktuigen letten
- 9. Met argusogen over het veld**
Opkomst en dubbel zaad controleren
Rijgeleidingssystemen op de grootte van het gewas aanpassen

→ **Schoffelsucces vieren
en meer opbrengst oogsten!**



Wordt u al enthousiast?

Nog niet?

Maak dan nu een afspraak met uw lokale dealer voor advies en demonstratie.

Dealer-overzicht: www.schmotzer-ht.de/vertrieb



Reserveonderdeel nodig?

Digitaal, innovatief en altijd overal inzetbaar

De SCHMOTZER-reserveonderdelenlijsten leiden u op het my-AMAZONE-portaal direct naar de onderdelen van alle actuele schoffels. Nu aanmelden!

