

# **HORSCH**

*Zemědělství na celý život*

## **Pronto AS**

UNIVERZÁLNÍ SECÍ TECHNIKA  
PRO VŠECHNY PODMÍNKY





# Pronto AS



- Spolehlivé vzejití rostlin na poli díky perfektnímu uložení osiva
- Optimální využití ideální doby setí díky maximálnímu plošnému výkonu a pracovní rychlosti až 20 km/h
- Jednodušeji, bezpečněji, rychleji – toto motto platí pro celý proces nastavování
- Univerzální a flexibilní použití: různé systémy zásobníků až po tři různé komponenty
- Bodově přesné hnojení: hnojící systémy PPF nebo G & F
- Maximální flexibilita díky vyměnitelné secí liště
- Převážná náprava pro velké vzdálenosti mezi poli



# Pronto AS



Pronto 6 AS umožňuje využívat secí vůz s čelními nástroji v kombinaci s TurboDiscem a pneumatikovým pěchem nebo Maestrem RV.

Při řádkovém setí se secí botkou TurboDisc jsou možné vysoké pracovní rychlosti až 20 km/h a s tím související vysoké plošné výkony. Osvědčený princip Pronto převzatý z přípravy setového lože, utužení půdy a výsevu zajišťuje maximální přesnost při uložení osiva a spolehlivé vzejití rostlin.

Pro výsev řádkových kultur (např. kukuřice a řepy) se může Pronto 6 AS zkombinovat s Maestro RV. Jednotící systém Maestro zajišťuje, že plodina bude vyseta metodou přesného setí; secí vůz Pronto 6 AS je přitom možné využít pro hnojení. Další výhodou představuje disková sekce používaná pro přípravu setového lože a zarovnání stop po traktoru.

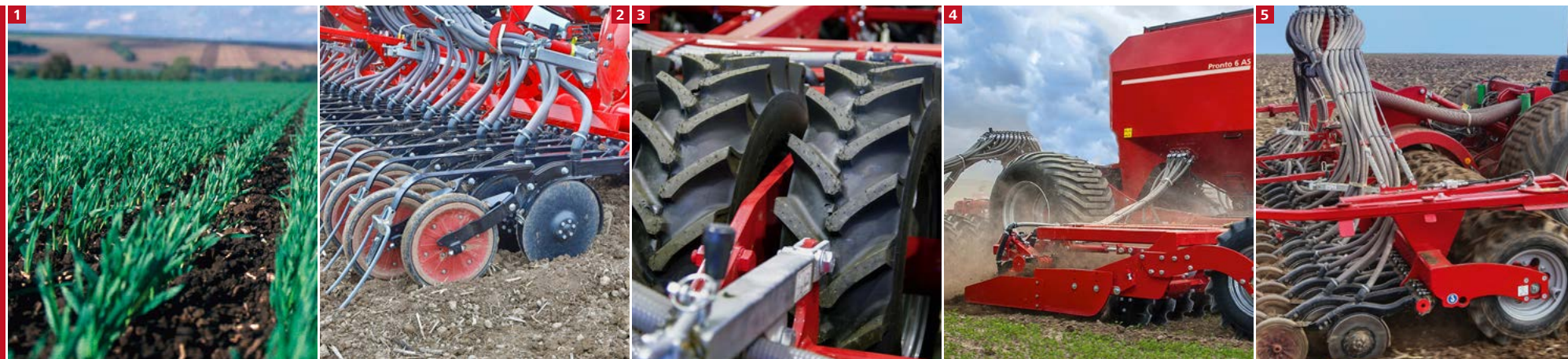
Výměna secích botek TurboDisc za Maestro RV je díky zabudovanému tříbodovému závěsu na Pronto 6 AS velmi jednoduchá a rychlá.

Pronto 6 AS je možné vybavit velkokapacitním jednokomorovým zásobníkem (3 500 l) pro velký dosah. Volitelně je k dispozici i dvukomorový zásobník (5 000 l) pro uložení osiva a hnojiva. Hnojivo se dá volitelně ukládat spolu s osivem (G & F) nebo v rámci samostatného podkořenového hnojení (PPF) vedle řádku.

Podvozek Pronto 6 AS je vybaven samostatnou nápravou. Veškeré obracení a přeprava po silnici probíhá na velkých pneumatikách (800/45–26.5).

V pracovní poloze se kola u kombinace TurboDisc-pneumatikový pěch úplně zvednou, tak aby mohlo proběhnout cílené utužení půdy pomocí pneumatikového pěchu. Při použití Maestro RV je hmotnost secího stroje spolehlivě nesena přepravními koly. Přednosti Pronto 6 AS se uplatní především ve velkých zemědělských provozech a provozech s velkými vzdálenostmi mezi poli.

- 1 Rovnoměrné vzejití pole jako základna pro maximální výnosy
- 2 **Secí botka TurboDisc** – Přesný výsev při vysokých rychlostech
- 3 **Pneumatikový pěch s optimalizovaným AS profilem** – Efektivní zhuštění před každou secí botkou
- 4 **Podvozek Pronto AS** – Velkoobjemové pneumatiky (800/40–26,5), nízký tahový odpor, šetrný k půdě
- 5 **3-bodový závěs** – Rychlá, jednoduchá výměna výsevních sekcí





# Princip Pronto

## ZPRACOVÁNÍ PŮDY, UTUŽENÍ, SETÍ

### Jaké cíle musí secí technika splňovat?

- Precizní výsev – protože jen to zrno, které je perfektně uloženo, poskytne špičkový výnos.
- Vysoká rychlost – protože optimální okamžik zasetí je časově omezen.
- Výsev po různé přípravě půdy – protože optimalizované zpracování půdy šetří náklady.

### Jak dosahuje Pronto rovnoměrného vzcházení?

- Čelní DiscSystem kypří, urovnává a produkuje jemnozem.
- Pneumatikový pěch zajišťuje hloubkové utlačení a jednotné podmínky pro každou secí botku. Mnoho úzkých pneumatik velkého průměru, namontovaných na pevném hřídeli, zajišťuje vysoký stupeň urovnání.
- Secí botky TurboDisc jsou díky své vysoké poddajnosti (až 15 cm) schopny přesně kopírovat povrch půdy. Tím jsou všechna semena uložena stejnoměrně a přesně v nastavené hloubce.
- Čtyři pryžové bloky přenáší na botku přítlak až 120 kg a zaručují klidný běh botky i při vysoké rychlosti.
- Kopírovací kolečko na konci těla botky navádí botku přesně v hloubce a zajišťuje tak optimální přitlačení půdy kolem osiva.



### Rychlost

- Velmi malý pracovní odpor – díky nízké hmotnosti a efektivnímu nářadí, které šetří palivo
- Vysoká plošná výkonnost – díky pracovní rychlosti 10 až 20 km/h
- Rychlé otáčení na souvrati – díky kompaktní stavbě
- Krátké časy pro plnění – díky velkým zásobníkům pro osivo a hnojivo

### Jednoduchost

- Krátká příprava – díky snadnému připojení k tažnému prostředku
- Rychlé spuštění – díky jednoduchému nastavení výsevu, hloubky setí a přítlaku botek
- Bezproblémová výměna osiva
- Nízké náklady na údržbu

### Spolehlivost

- Výsevní botky TurboDisc – precizní ukládání osiva při vysoké rychlosti
- Jednotlivě hloubkově naváděné botky TurboDisc s vestavěnými tlumiči rázů
- Přesné sledování povrchu půdy až do 15 cm výškového rozdílu
- Plynulé nastavení přítlaku botek TurboDisc v rozsahu od 5 do 120 kg/botku



# DISCSYSTEM – ČELNÍ PĚCH

## DiscSystem – ideální příprava seťového lůžka za všech podmínek

- Efektivní vytváření drobtovité struktury a stejnoměrné urovnání po celé pracovní šířce
- Vysoká průchodnost rozšiřuje možnosti použití a zvyšuje spolehlivost
- Zlepšující se kvalita práce při vzrůstající pracovní rychlosti
- Hydraulické nastavení pracovní hloubky, během jízdy plynule regulovatelné

## Pneumatikový pěch s AS profilem – robustní, účinný, s nízkým odporem

- Přesné a jednolité urovnání a zhutnění před každou secí botkou. Přímý dezén pneumatik zvětšuje zhutnění v okrajové oblasti.
- Efektivní zhutnění pod seťovým lůžkem pro optimální přívod vody k osivu
- Velmi nízký tahový odpor díky velkému průměru pneumatik (780 mm) bez nutnosti používat škrabky

# TURBODISC

## TurboDisc – třetí generace představuje pokrok při ukládání osiva

Perfektní uložení osiva a okamžitý kontakt s půdou jsou předpokladem pro spolehlivé a rovnoměrné vzházení. Náročný úkol, dosáhnout takové kvality i při vysoké pracovní rychlosti, ten HORSCH výborně zvládl. Řešení má jméno **TurboDisc**. Tato dvoukotoučová botka, kterou HORSCH již více než 20 let vyrábí a systematicky zdokonaluje, vyniká svojí precizností výsevu. Hloubkové vedení zamačkávacím kolem a spolehlivý přítlak umožňují okamžitou reakci na tvar půdního povrchu i při vysokém tempu setí. To je nejjistější způsob k dodržení nastavené hloubky uložení každého jednotlivého zrna.

Dvoukotoučová výsevní botka na bezúdržbovém náboji otvírá půdu a umožňuje spolehlivé ukládání osiva.

Integrovaný zamačkávací prst Uniformer slouží k fixaci zrn na dno seťové drážky, především pak při vysoké rychlosti. Karbidová stěrka udržuje vnitřní prostor mezi kotouči čistý a účinně brání hromadění lepidivé zeminy při práci za vlhkých podmínek. Následující přitlačení kopírovacím kolem o šířce 5 nebo 7,5 cm optimalizuje kontakt osiva s půdou a udržuje konstantní hloubku setí.

Spolu s vynikajícím kopírováním povrchu mají secí botky TurboDisc také velmi jednoduchou obsluhu: přítlak a hloubka setí se nastavují nezávisle a vzájemně se neovlivňují. Bezúdržbové uložení gumových silentbloců vytváří 120 kg přítlak a současně útlum, a botky proto pracují zcela klidně i při rychlostech kolem 20 km/h. Gumové lože botky slouží dále jako pojistka proti přetížení při setí v kamenitých podmínkách.



**Prokrajované talíře**  
Dobré pronikání i do tvrdých půd



**Zdvojené uspořádání talířů**  
Zvýšená průchodnost, jistější vedení v hloubce



**Postranní plechové clony**  
Zamezují vzniku hřbetů při napojování přejezdů



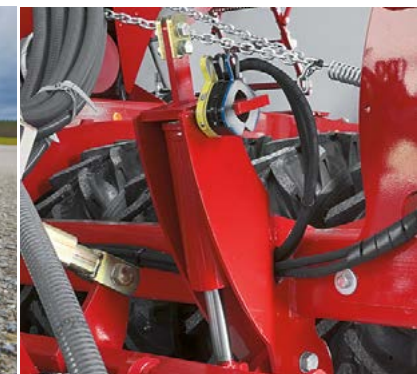
**Čelní pěch**



**Boční pohled na pěch a secí botky**



**Uniformer a karbidová stěrka**  
Bezpečný výsev za vlhkých podmínek



**Pracovní hloubka**  
K nastavení pracovní hloubky se používají osvědčené a robustní podložky AluClips



**Přehledné nastavení hloubky**  
Během jízdy hydraulicky seřiditelné



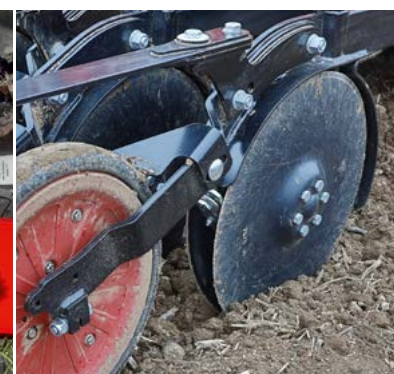
**Bezúdržbové uložení v olejové lázni**  
Vysoká životnost s nízkým opotřebením



**Výškově nastavitelné držáky talířů**  
Zamezují vzniku hřbetů při napojování přejezdů



**Plynulé nastavení přítlaku botek**  
Ruční seřízení celé sekce mění předepnutí v gumových blocích poddajného uložení



**Dvoukotoučová secí botka**  
Ploché kotouče s vnitřním, bezúdržbovým ložiskem



**Zavěšení s útlumem proti vibracím**  
Optimální přizpůsobení povrchu a ochrana proti kamenům



# HORSCH SYSTÉMY PŘIHNJOVÁNÍ



## Grain & Fertiliser

Systém G & F umožňuje současné vynášení osiva a hnojiva jako kontaktní hnojení. Oba dávkovače přitom dávkují do společné rozdělovací hlavy. Osivo a hnojivo se tak do brázdy ukládají společně. Hnojivo je tak okamžitě k dispozici pro mladou rostlinu, což přispívá k jejímu rychlejšímu vývoji. Tento systém by se měl používat pouze v určitých klimatických podmínkách a po konzultaci s odborníkem na ochranu rostlin.

## Výbava pro mikrogranulát

Mikrogranulát se dávkuje šnekem přímo do pneumatického vedení a tak se ukládá společně do jedné drážky s osivem. Mimořádně odolný šnek z nerezové oceli může pracovat i s agresivními materiály.



## PPF systém – ekonomické a precizní ukládání hnojiva

Systém PPF umožňuje současnou aplikaci hnojiva s osivem. Přitom se hnojivo vpravuje do vlhké půdy odděleně pomocí přihnojovacích btek několik centimetrů pod hloubku setí. Separátní uložení osiva a hnojiva dovoluje aplikovat vysoké dávky hnojiva i za suchých

podmínek. Vytvořené depo s hnojivem se může optimálně využívat kulturní plodinou, a navíc motivuje kořeny, aby se vyvíjely do hloubky.



**Kompaktní výsevní ústrojí**  
Přesné dávkování s elektrickým pohonem



Dávkovač mikrogranulátu (jednokomorový zásobník)



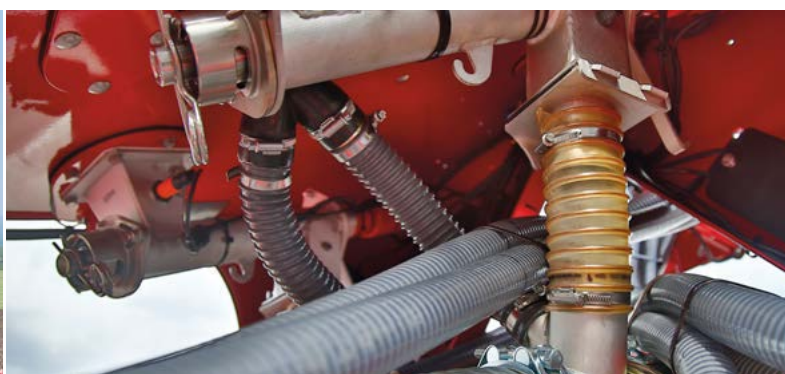
Dvojitá šachta pro současnou dopravu osiva a hnojiva v jednom proudu



**PPF botka**  
Bezúdržbová přihnojovací botka s vysokým přtlakem



**Velkoobjemový integrovaný zásobník**  
O objemu až 5 000 l, dělení na komory 40:60



Dvoukomorový zásobník na mikrogranulát pro systémy G & F se dvěma šnekovými dávkovači



**Variabilní nastavení hloubky**  
Uložení hnojiva mezi dvě řady osiva pod pneumatikami pěchu



**Dvě konstrukčně stejná výsevní ústrojí**  
Přesné dávkování osiva a hnojiva





# HORSCH SINGULARSYSTEM s jednocením Funck

## Výsevní botka

- Konstrukce výsevní botky a tím také její vlastnosti, jako je přítlak až 120 kg, jsou identické s osvědčeným typem TurboDisc.
- Podle půdních podmínek jsou možné pracovní rychlosti až 10 km/h.
- Osvědčená dvoukotoučová konstrukce otevírá seťovou drážku. Vestavěný formovací trn drážku tvaruje a zaručuje precizní dodržení hloubky.
- Výškově nastavitelné záchytné kolo umožňuje přesné dodržování vzdáleností mezi zrny v drážce a jejich kontakt s půdou.
- Osvědčené zamačkávací a kopírovací kolo uzavírá drážku a slouží k hloubkovému vedení botky.



## Osivo

- Aby jednocení zrn mohlo probíhat precizně a bezproblémově, je třeba, aby osivo bylo vyrovnané a čisté.
- Pomocí HORSCH síťového testeru je možné jednoduše a rychle ověřit vyrovnanost velikosti zrn v osivu a tím i vhodnost pro jeho jednocení.
- Výskyt zrn je přípustný jen ve druhé a třetí komoře testeru.
- Jestliže se nacházejí zrna v první nebo v poslední komoře, není osivo vhodné pro jednocení. (V takovém případě je ho možné vysévat přes Bypass System).

## Správná velikost?

|   | Žito    | Ječmen  | Pšenice | Řepka |
|---|---------|---------|---------|-------|
| 1 | > 4,1   | > 4,1   | > 4,1   | > 3   |
| 2 | 3,3–4,1 | 3,3–4,1 | 3,3–4,1 | 2,5–3 |
| 3 | 2,5–3,3 | 2,5–3,3 | 2,5–3,3 | 2–2,5 |
| 4 | < 2,5   | < 2,5   | < 2,5   | < 2   |

Odstupňování v mm pro různé plodiny  
(zelená = v pořádku, červená = ne)



## Jednocení

- Konstrukce centrálního dávkování a pneumatický rozvodný systém jsou identické s konvenčním secím strojem.
- Jednocení zrn probíhá taktem až 100 zrn/s v dávkovací jednotce Funck přímo na výsevní botce.
- Jednocení zrn se odehrává na mechanickém principu pomocí zachytávacích kapes v jednoticím kotouči Funck.
- Požadovaný výsev v zrnech/m<sup>2</sup> a údaj o HTS se zadávají na ovládacím terminálu.
- Test výsevu probíhá známým způsobem.
- Každý jednoticím kotouč je poháněn vlastním elektromotorem (1 000 až 2 000 ot/min), jeho otáčky sleduje řídicí software a přizpůsobuje pracovní rychlosti.
- Podle výsevu je možné do jednoticích kotoučů jednoduše a bez nářadí instalovat 1, 2 nebo 4 zachytávací kapsy.
- Zachytávací kapsy se instalují také podle plodiny – pšenice, žito, ječmen, řepka a hrách.

## Jednoticím kotouče



- Osivo prochází pádovou trubicí až do seťové drážky.
- Provozní využití systému je agronomicky výhodné až do výsevků 250 zrn/m<sup>2</sup>. Nad touto hustotou je efekt jednocení zrn jen velice malý.
- Při vysoké hustotě setí, nevyrovnané velikosti osiva nebo při setí směsi plodin je možné využít Bypass System pro klasický výsev.



Bypass System pro hustoty výsevu nad 250 zrn/m<sup>2</sup> nebo pro osiva, která nejsou vhodná k jednocení.

Zamačkávací kolo

Formovací trn

HORSCH síťový tester s optimálním osivem pšenice

HORSCH síťový tester s optimálním osivem řepky

s kapsami pro řepku

s kapsami pro pšenici

s kapsami pro žito

s kapsami pro ječmen



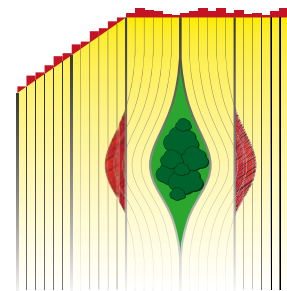
# ELEKTRONIKA INOVATIVNÍ A DIGITÁLNÍ ŘEŠENÍ

## SectionControl

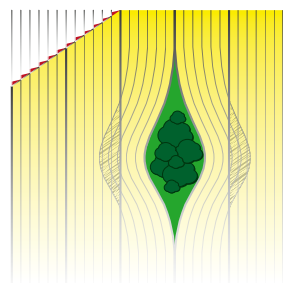
Funkce ISOBUS SectionControl umožňuje automatické spínání dílčího záběru. Aktuální poloha stroje je udávána přes GPS. Na okraji pole, na úvrati nebo u překážek se kvůli zamezení přesahu automaticky vypnou dílčí záběry nebo celý pracovní záběr.

### Výhody díky SectionControl

- Úspora osiva a hnojiva díky omezení přesahů na minimum.
- Konstantní kvalita práce na celém pozemku
- Zvýšení produktivity za mnoha různých podmínek (den, noc, mlha)
- Ulehčení práce obsluhy
- Ochrana životního prostředí



BEZ SectionControl



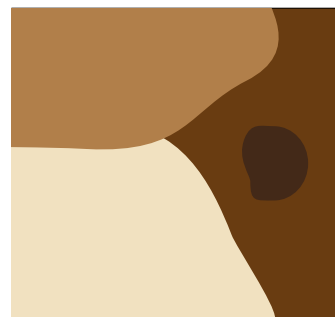
SE SectionControl

## TaskController

S ISOBUS TaskController je možné bezproblémově přenášet data z PC na terminál. Rovněž je možné přenést z terminálu na PC a zdokumentovat aplikované množství, osetou plochu a další data, která byla během setí zaznamenána. Správa záznamové karty je tak jednodušší. Pomocí integrovaného řízení pracovních úloh se dají vytvořit a realizovat jednotlivé úlohy.

### Výhody díky TaskController

- Snadná výměna dat
- Automatické dokumentování
- Strukturovaná práce podle zakázek
- Jednoduchá aktualizace aplikačních map
- Snadné přerušení práce a dokladování při službách



| Kvalita půdy | Osivo                  | Hnojivo     |
|--------------|------------------------|-------------|
| vysoká       | 300 zrn/m <sup>2</sup> | 2,8 q/ha PK |
| střední      | 270 zrn/m <sup>2</sup> | 2,5 q/ha PK |
| podprůměrná  | 250 zrn/m <sup>2</sup> | 2,3 q/ha PK |
| nízká        | 220 zrn/m <sup>2</sup> | 2,0 q/ha PK |

VariableRate  
osivo NEBO hnojivo

VariableRate s MultiControl  
osivo PLUS hnojivo

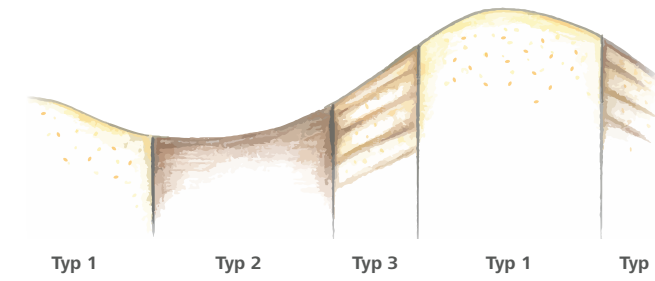
Pomocí VariableRate se přes aplikační karty aplikuje množství hnojiva a osiva přizpůsobené danému stanovišti.

## VariableRate

Funkce ISOBUS VariableRate umožňuje proměnné dávkování osiva a hnojiva. Dovoluje to převádět data z aplikační mapy podle polohy stroje na pozemku a v každém okamžiku přizpůsobovat výsevek a dávku hnojiva optimální hodnotě.

### Výhody díky VariableRate

- Úspora osiva a hnojiva, protože jejich dávka odpovídá přesně potřebě
- Rovnoměrné vzcházení díky optimální hustotě zrn/m<sup>2</sup>
- Jednoduchá a rychlá dokumentace
  - Rozdílné dávky v rámci pozemku se dokumentují automaticky
  - Převod údajů na aplikační mapy probíhá jednoduše
- Ulehčení práce obsluhy
  - Osev a hnojení ploch probíhá automaticky s optimálním množstvím
- Ochrana životního prostředí
  - Aplikace hnojiva nepřesahuje spotřebu



Ve VariableRate se zohledňují i různé typy půd.

## MultiControl

Při použití terminálu HORSCH Touch 800/1200 se dá navíc používat funkce MultiControl. Je-li aktivována funkce SectionControl, umožňuje MultiControl navzájem nezávislé zapínání a vypínání osiva a hnojiva. V případě setí s VariableRate pro dílčí plochy, mění MultiControl množství hnojiva a osiva nezávisle na sobě. Bez MultiControl se dá buď pomocí SectionControl zapínat a vypínat osivo nebo hnojivo v určitou dobu nebo pomocí VariableRate přepínat mezi osivem nebo hnojivem.



## Terminály



Terminál HORSCH



Terminál Touch 800



Terminál Touch 1200

## HORSCH Intelligence

Stroje budoucnosti umí přemýšlet a HORSCH Intelligence jim v tom pomáhá. S chytrými softwarovými a elektronickými řešeními pracují stroje HORSCH ještě účinněji a pomáhají vám šetřit peníze i nervy.

Technika HORSCH je vždy vybavena ISOBUS standardem. To neznamená jen to, že se každý stroj HORSCH dá ovládat pomocí každého terminálu ISOBUS. Každý stroj HORSCH s pracovním počítačem je navíc standardně schopen provádět pomocí TaskController takové funkce jako SectionControl, VariableRate nebo realizace pracovní úlohy, jakmile je k tomu uděleno potřebné povolení.





# VÝBAVA



Jednoduchý zásobník



Radarový senzor



Přesné dávkovací válečky



Vyprázdnění zásobníku



Skříňka na nářadí



Robustní senzory průchodu



Varianta s dvojitou hlavou



Mezinápravový pěch



Průchozí čelní pěch



Jednotlivé zavlčovače



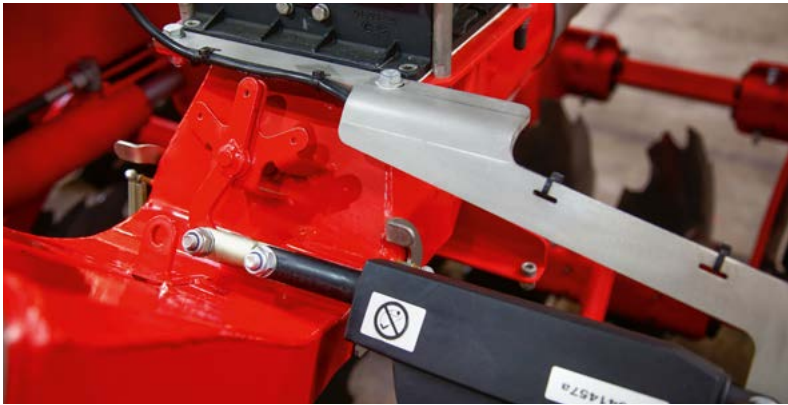
Převážní osvětlení



Značkováč



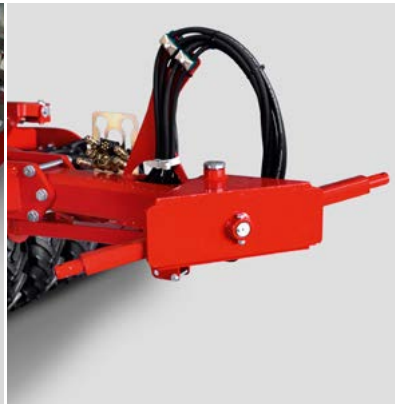
Radličky pro kypření kolejí



Elektrické vypnutí polovin Pronto 6 AS



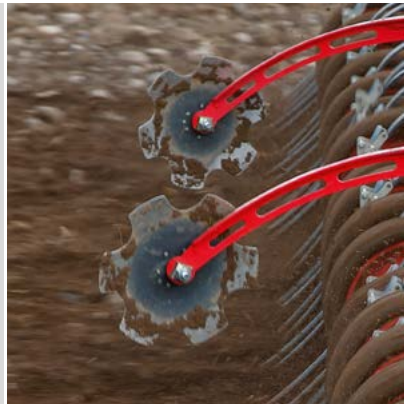
Zapojení do spodního závěsu



Zavěšení do dolních ramen



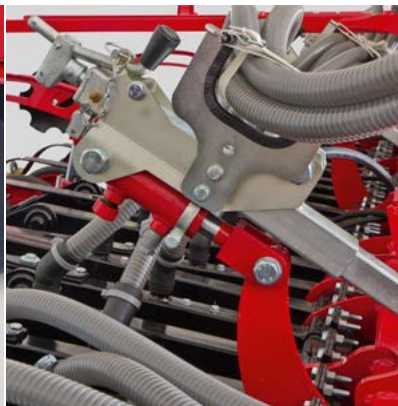
Kulový závěs K 80



Značkováč před vzejitím



Hydraulická pérová lišta Crossbar



Hydraulická změna přítlaku  
sečích botek (na přání)



Hydraulické dmychadlo



Čerpadlo na vývodovém hřídeli



Tvorba kolejových řádků



Uzavírací šoupě u jednokomorového Pronto



**Snadná zkouška výsevu**  
Rychlá a přesná kalibrace



# TECHNICKÉ ÚDAJE

| HORSCH Pronto AS                                       | 6 AS                                                                            |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Pracovní šířka (m)                                     | 6,00                                                                            |
| Přepravní šířka (m)                                    | 2,95                                                                            |
| Přepravní výška (m)                                    | 4,00                                                                            |
| Délka (m)                                              | 9,50 (vč. secích botek) /<br>10,50 (vč. značkovačů)                             |
| Zatížení na nápravu (kg)*                              | 7 800/9 300                                                                     |
| Zatížení na čepu (kg)*                                 | 350/1 400                                                                       |
| Objem zásobníku (l)                                    | 3 500                                                                           |
| Objem dvoukomor. zásobníku (l)                         | 5 000 (40 : 60)                                                                 |
| Objem zásobníku na mikrogranulát (l)                   | 250                                                                             |
| Rozměr plnicího otvoru (m)                             | 1,00 x 2,40 (Jednokomorový zásobník) /<br>á 0,66 x 2,45 (Dvoukomorový zásobník) |
| Plnicí výška jednokomor. zásob. (m)                    | 2,70                                                                            |
| Plnicí výška dvoukomor. zásobníku (m)                  | 2,95                                                                            |
| Počet výsevních botek / PPF botek                      | 40 / 20                                                                         |
| Přítlak výsevních / PPF botek (kg)                     | 5 – 120 / max. 200                                                              |
| Průměr botek / přitlač. kol (cm)                       | 34 / 32                                                                         |
| Rozteč secích botek (cm)                               | 15                                                                              |
| Pneumatiky zásobního vozu                              | 800 / 45 – 26.5 / 12 TR                                                         |
| Pneumatikový pěch                                      | Ø 78 cm – 7.50 / 16 AS                                                          |
| Pracovní rychlost (km/h)                               | 10 – 20                                                                         |
| Tažný prostředek (KW/k)                                | 130 – 185 / 180 – 250                                                           |
| Dvojčinné hydr. okruhy                                 | 3 (á +1 pro plnicí šnek, přítlak secích botek, Crossbar)                        |
| Bezodporový odtok (max. 5 bar)                         | 1                                                                               |
| Průtok oleje dmychadlem (l/min)                        | 20 – 25 (Jednokomorový zásobník);<br>35 – 45 (Dvoukomorový zásobník)            |
| Průtok oleje podtlakovým dmychadlem Maestro RC (l/min) | 25                                                                              |
| Závěs výsevní sekce 3-bod.                             | 3-bod. kat. II / III                                                            |
| Připojení do spodních ramen                            | Kat. II / III – III – III / IV                                                  |
| Připojení do spodního závěsu                           | Čepy Ø 40 – 50 mm                                                               |
| Připojení do spodní koule                              | K 80                                                                            |

\* Hmotnost nenaložených strojů s minimální / maximální výbavou







**[horsch.com](http://horsch.com)**

Váš specializovaný prodejce:

# **HORSCH**

**HORSCH Maschinen GmbH**  
Sitzenhof 1  
92421 Schwandorf

Phone: +49 9431 7143-0  
Fax: +49 9431 7143-9200  
E-Mail: [info@horsch.com](mailto:info@horsch.com)