

Inteligentný postrekovač

COMMANDER



3300 / 4500 / 5500 / 7000



Inteligentný postrekovač COMMANDER

3300 / 4500 / 5500 / 7000



Koncept

Poľnohospodárske postupy sa neustále vyvíjajú. Farmári sa denne stretávajú s výzvou na dosiahnutie vyšších výkonov a zníženie prevádzkových nákladov. Odpoveďou spoločnosti HARDI na túto výzvu je zdokonalenie radu ťahaných postrekovačov COMMANDER.

COMMANDER je skonštruovaný tak, aby spĺňal požiadavky moderného poľnohospodárstva na celom svete. Táto generácia postrekovačov je navrhnutá tak, aby triumfovala vo výkone, spoľahlivosti, bezpečnosti, optimalizácii, jednoduchosti ovládania a presnosti.

Postrekovač COMMANDER je špičkový stroj určený na nepretržitú prevádzku podľa požiadaviek náročnej obsluhy. Príkladom funkčného dizajnu je logické ľavostranné riešenie postrekovača, kde sú sústredené všetky základné ovládacie funkcie v jednej zóne.

Pozrime sa bližšie na niektoré vlastnosti, ktoré robia z postrekovača COMMANDER najlepšiu voľbu na trhu s ťahanými postrekovačmi.



Inteligentné postrekovanie

Postrekový cyklus popisuje základné kroky týkajúce sa prípravy, postrekovania a dokončenia postrekových operácií. Popisuje tiež, ako inteligentné funkcie postrekovača COMMANDER a riadiaca jednotka HC 8600 a HC 9600 pomáhajú obsluhu.



TWIN FORCE

TWIN — úspora pre Váš rozpočet. Celosvetovo najlepší systém aplikácie postreku vám pomôže ušetriť až 30% nákladov na chémiu. S vyššou pracovnou rýchlosťou, nižším úletom a vyššou účinnosťou môžete navýšiť sezónnu kapacitu stroja až o 100%. Vďaka možnosti aplikácie v zhoršených poveternostných podmienkach vám systém TWIN uľahčí plánovanie prác.



Kvapalinový systém DynamicFluid4

Systém regulácie dávky DynamicFluid4 nastavuje nové štandardy v presnosti a výkone. Technológia založená na spracovaní údajov zo 4 snímačov zakomponovaných do systému rozvodu kvapaliny, ktoré riadiaca jednotka vyhodnocuje 20x za sekundu tak, aby bola regulácia dávky čo najrýchlejšia a najpresnejšia.



Palubné počítače HC 8600 a HC 9600

Palubné počítače HC 8600 a HC 9600 sú pre pestovateľov výkonným, plne vybaveným a presným nástrojom na navádzanie stroja, ukladanie dôležitých dát, vytváranie správ o aplikácii postreku, automatické riadenie atď.

ŠPECIFIKÁCIA

- › **Nádrž:** 3300 / 4500 / 5500 / 7000 l
- › **Palubné počítače:** HC 6500, HC 7500, HC 8600, HC 9600 alebo ISOBUS
- › **Primiešavacie zariadenie TurboFiller:** Vysoký výkon, ľahká obsluha
- › **Kvapalinový okruh DynamicFluid4:** Kratšia časová odozva a presnejšia aplikácia na poli
- › **Sledovanie stopy traktora:** SafeTrack (doplnková výbava)
- › **Náprava:** Nastaviteľný rozchod 1,8-2,25 m
- › **Ramená:**
DELTA FORCE: Ramená pre vysoké pojazdové rýchlosti o zábere 24-39 m
TWIN FORCE: Ramená s podporou vzduchu a záberom 18-36 m

- › Kapacita
- › Spoločnosť
- › Bezpečnosť
- › Optimalizácia
- › Presnosť

Podvozok

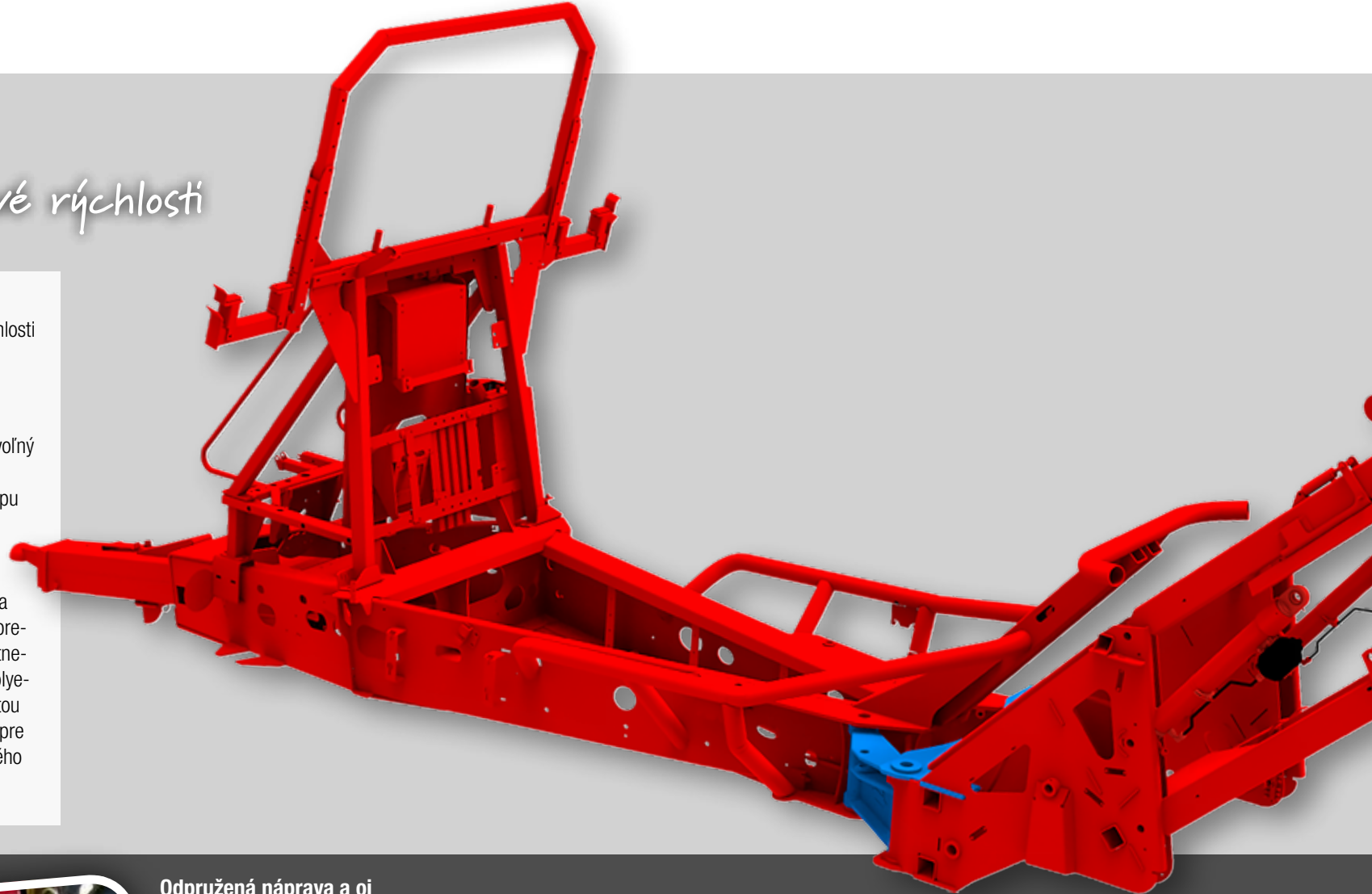
Pre vysoké pojazdové rýchlosti

Robustný podvozok a náprava postrekovača COMMANDER sú skonštruované na vysoké rýchlosti v najnáročnejších poľných podmienkach aj na cestách. Je pripravený splniť prísne požiadavky profesionálnych farmárov.

Ľahko dostupná kompaktná plošina umožňuje voľný prístup k veke nádrže. Zadný a spodný plech je možné ľahko demontovať pre umožnenie prístupu ku kvapalinovému a elektrickému okruhu.

Nízke ťažisko

Konštrukcia podvozku zohľadňuje požiadavku na nízke ťažisko stroja pri zachovaní požadovanej prejazdnej svetlosti. Všetky ocelové časti sú umiestnené čo najnižšie spolu s perfektne tvarovanou polyetylénovou nádržou. Preplachová nádrž s kapacitou 500 litrov je umiestnená nad zadnou nápravou pre lepšiu stabilitu stroja, hlavne pri použití voliteľného systému riadenia nápravy SafeTrack.



Odpružená náprava a oj

Doplnkovou výbavou pre COMMANDER je hydraulický systém odpruženia nápravy. Pevné hydraulické valce absorbujú rázy tak, aby neboli prenesené na ramená a traktor. Tento systém umožňuje vysoký komfort pri vysokých pojazdových a postrekových rýchlostiach. Vďaka oji odpruženej gumovými tlmičmi sú znížené rázy od postrekovača na prípojnú zariadenie traktora.

Oj a náprava pre postrekovač COMMANDER 7000 sú plne odpružené už v štandarde. Odpružená náprava je doplnkovou výbavou pre model 5500 I. Zaťaženie na ťažné oji z postrekovača na traktor je prenášané cez gumené tlmiče vstavané v ráme stroja.

Vysoká kvalita povrchovej úpravy

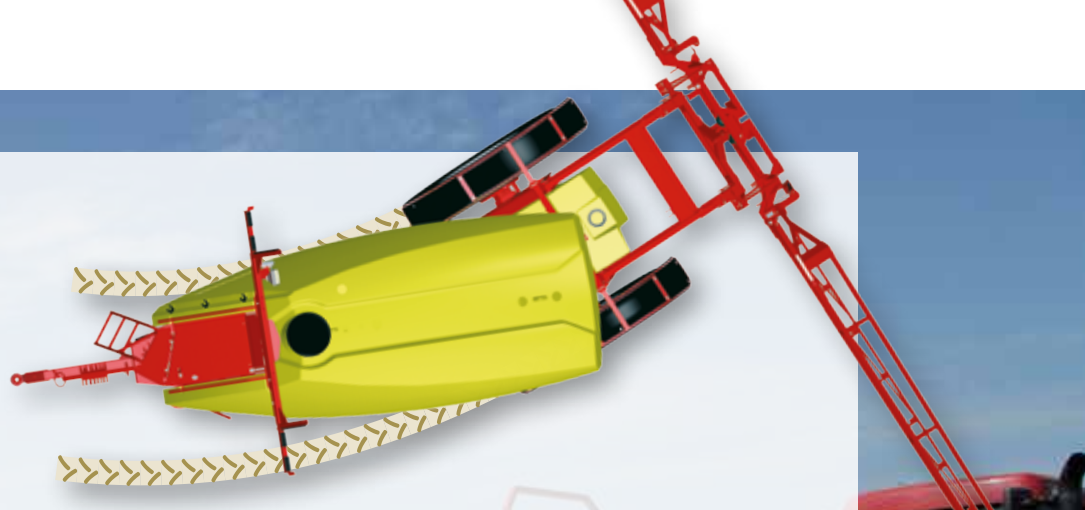
Šasi i ostatné ocelové komponenty sú pred aplikáciou vysoko kvalitných práškových farieb upravené zinko-fosátovaním. Takáto povrchová úprava poskytuje vynikajúcu ochranu proti korózii či už vplyvom drsných poveternostných podmienok, alebo agresívnych chemikálií.



SafeTrack - sledovanie stopy traktora

HARDI SafeTrack - sledovanie stopy traktora - je doplnkovou výbavou postrekovača COMMANDER. Toto revolučné riešenie spája výhody tradičných systémov sledovania stopy do jedného výkonného systému, kde si už nemusíte vyberať medzi menším polomerom otáčania alebo lepšou stabilitou stroja.

Vďaka SafeTracku dochádza k minimalizácii poškodenia porastov, pričom sa nezvyšujú nároky na obsluhu. Počítač neustále monitoruje rýchlosť pohybu a rádius otáčania tak, aby zaisťoval najvyššiu možnú bezpečnosť. Unikátny prenos ťažiska stroja smerom dovnútra zákruty výrazne zvyšuje stabilitu a umožňuje vyššiu rýchlosť a bezpečnosť na úvrati.



Oj

Oj postrekovačov COMMANDER 5500 a 7000 má hydraulickú podperu, ktorá je ovládaná samostatným hydraulickým výstupom z traktora. Vďaka tomu je pripojenie traktora k postrekovaču ľahké a bezpečné.

Pre modely 36 m TWIN s nádržou 5500 a 7000 l je možné dodať predĺženú ťažnú oj ako doplnkovú výbavu.



Bezpečne za každých podmienok

V prípade, že sa obsluha pokúsi napríklad otočiť o 90° pri rýchlosti 15km/h, systém SafeTrack automaticky vyhodnotí situáciu a zrovná postrekovač tak, aby nedošlo k jeho prevráteniu.

Unikátna geometria SafeTracku v kombinácii s trapézovými ramenami umožňuje zníženie polomeru otáčania až na 6 m.

V transportnom móde je SafeTrack uzamknutý v priamej pozícii.

Pracovná zóna

Pracovná zóna postrekovača COMMANDER sa nachádza v ľavej prednej časti stroja. Sú tu sústredené a logicky rozmiestnené ovládacie prvky všetkých základných funkcií stroja, čo zaručuje jednoduché ovládanie. Veľká bezpečnostná schránka je umiestnená nad pracovnou zónou spoločne s nádržou na čistú vodu.

Ventily SmartValve

Ovládanie všetkých primárnych funkcií potrebných pre obsluhu postrekovača, či už ide o jeho plnenie alebo čistenie, je realizované prostredníctvom dvoch ovládacích pák ventilov SmartValve, umiestnených v pracovnej zóne stroja. Logicky umiestnené ovládacie páky s farebne rozlíšenými piktogramami jednotlivých funkcií veľmi zjednodušujú celý systém a umožňujú jeho ľahké ovládanie. Značne skracujú čas nastavenia stroja.

Primiešavacie zariadenie TurboFiller

HARDI TurboFiller bol vyvinutý pre spracovanie veľkého množstva práškových a tekutých chemikálií. Jeho vysoký výkon je dosiahnutý veľkým podtlakom a rotáciou kvapaliny, ktorú vytvára TurboDeflektor na dne nádoby. TurboFiller je integrovaný do celkového dizajnu stroja tak, aby nepoškodzoval rastliny vyššieho vzrastu. Kryt zariadenia po otvorení vytvára stolček uľahčujúci manipuláciu s chémiou.

Vysoká kapacita miešanie

Tlaková kvapalina z čerpadla vytvára rotáciu v nádobe TurboFiller. Tým je dosiahnuté účinné premiešanie prípravkov pred ich nasatím do hlavnej nádrže.

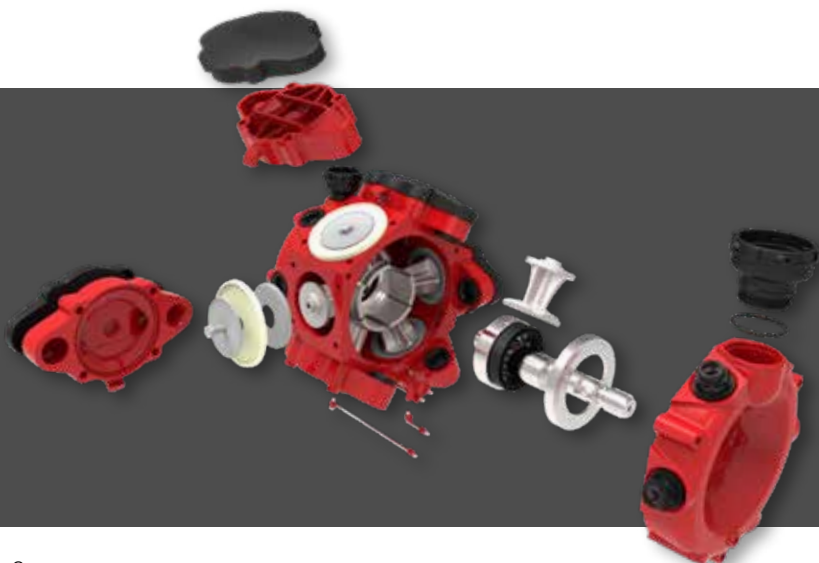


Sanie

-  Sanie z hlavnej nádrže
-  Sanie z preplachovej nádrže
-  Sanie z externého zdroja

Výtlak

-  Čistenie nádrže
-  Tlakové vyprázdňovanie
-  Plnenie
-  Postrek



Čerpadlo HARDI 464

Čerpadlo HARDI spĺňa požiadavky na vysoký výkon a dlhú životnosť. Optimalizáciou prietoku v hlavách čerpadla bolo dosiahnuté zníženie tlakového poklesu v postrekovom okruhu. Údržbu uľahčujú mazacie body v prednej časti čerpadla.

Konštrukcia oporného krúžku liatych ojníc výrazne zvyšuje mechanickú životnosť čerpadla. Vizuálne najvýraznejšou zmenou na nových typoch čerpadiel je plastový kryt hláv, ktorý zabraňuje vstupu nečistôt a vody do čerpadla.

- Samonasávacie
- Schopnosť chodu na sucho bez poškodenia
- Ľahká údržba
- Vazelínou mazaná kľuková skriňa



DynamicFluid4

Kvapalinový systém

Dynamický systém regulácie dávky založený na technológii 4 senzorov

Nový koncept rozvodu kvapaliny u postrekovača Commander bol vyvinutý preto, aby sme dosiahli rýchlejšiu odozvu a tým aj precíznejšiu aplikáciu postreku.

Výkonné traktory s plynule meniteľnými prevodmi majú väčší rozsah pojazdovej rýchlosti a rýchlejšiu akceleráciu. Tieto vlastnosti spolu s ovládaním GPS sa stali výzvou pre zdokonalenie regulácie dávky v kvapalinovom okruhu.

Základom filtračného systému sú filtre EasyClean a CycloneFilter, doplnené filrami sekcií a filrami dýz.



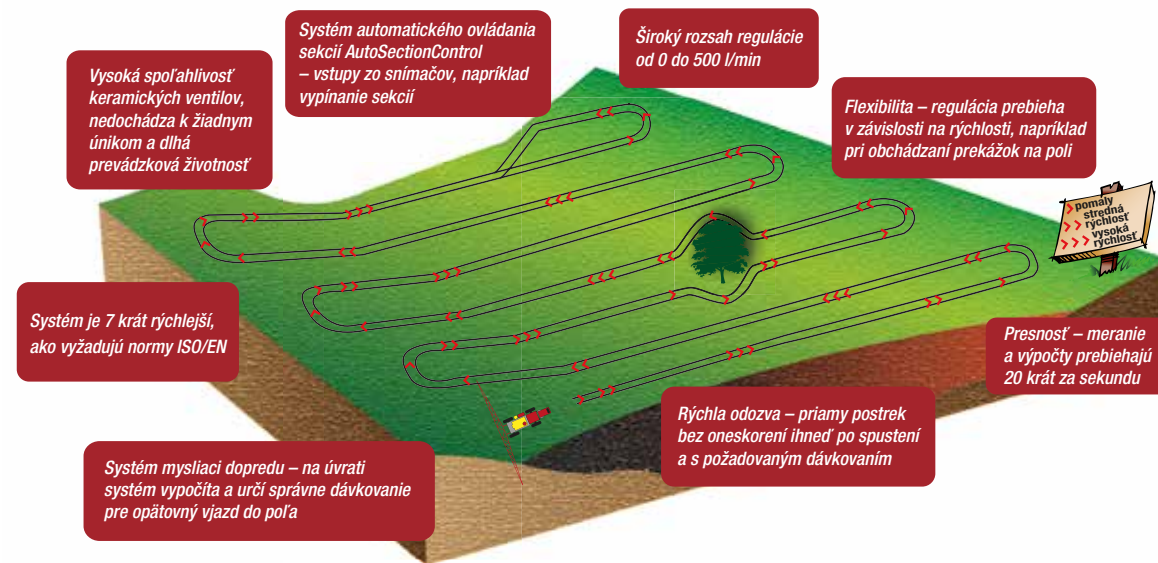
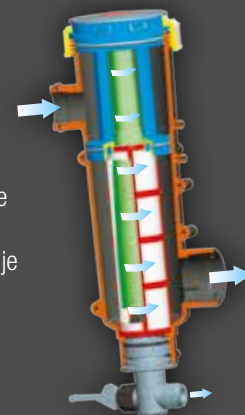
Sací filter EasyClean

Filter EasyClean je vysokokapacitný sací filter. Stav filtra môže byť neustále monitorovaný cez vákuový senzor SafeSpray, čo zabezpečuje čistenie filtra len keď je to potrebné. V takom prípade jediné, čo je potrebné urobiť, je otočenie vekom o 90°. Tým sa uzatvorí ventil k hlavnej nádrži na spodnej strane filtra a umožní sa vybranie filtra na vykonanie údržby.



Tlakový CycloneFilter

CycloneFilter je unikátny samočistiaci filter s vysokorýchlostným odstredivým efektom, ktorý významne zvyšuje výkon filtrácie. CycloneFilter má navyše jedinečnú podpornú funkciu umožňujúcu prepláchnutie, keď je to potrebné.



U tradičných systémov je regulácia vykonávaná ako odozva na už „staré“ dáta. Napríklad krátko po zvýšení otáčok čerpadla bude v dýzach príliš vysoký prietok. Po nameraní tohto stavu vykoná počítač zníženie tlaku a dávku vyrovná, medzitým však bude dávka príliš vysoká.

Naproti tomu, systém DynamicFluid4 neustále kontroluje otáčky a bezprostredne vykonáva reguláciu. Princíp DynamicFluid4 je založený na 4 snímačoch v systéme rozvodu kvapaliny a meria otáčky čerpadla, polohu regulačného ventilu, prietok a tlak. Spoločne

s novým softwarom a novým unikátnym keramickým regulačným ventilom ponúka systém DynamicFluid4 presnú aplikačnú dávku s najrýchlejšou reguláciou na trhu.

Stabilita a bezpečnosť

Každý snímač systému DynamicFluid4 má svoju individuálnu úlohu, ale v prípade poruchy niektorého z nich je systém schopný dopočítať chýbajúce údaje na základe údajov z ostatných snímačov tak, že umožní dokončiť postrek bez prerušenia. Regulácia môže byť vykonávaná i ručne.

Palubné počítače pre kompletne ovládanie



HC 6500

Palubný počítač HC 6500 je vyvinutý len pre postrekovače a preukázal za dobu prevádzky svoju jednoduchú obsluhu a praktické použitie po celom svete. Farebný displej a ovládací joystick spolu s užívateľsky jednoduchým menu vytvára jasnú voľbu pre postrekovače Hardi COMMANDER.

Počítač HC 6500 je určený pre postrek, čo znamená, že neexistuje žiadny kompromis týkajúci sa jeho funkčnosti. Ergonomicky optimálny dizajn vyhovuje požiadavkám na veľký počet prevádzkových hodín a jednoduchú obsluhu.

Všetky tlačidlá sú umiestnené logickým spôsobom, čo zodpovedá zladeniu s príslušnými funkciami. Príkladom je umiestnenie ovládania všetkých funkcií bežne používaných v priebehu postreku na ovládacej páke a preto môžu byť tieto funkcie aktivované bez toho, aby ste museli zdvihnúť ruku z lakťovej opierky sedadla. Z dôvodu maximálneho uľahčenia a zjednodušenia je postrekovač s traktorom spojený iba jedným káblom.

Palubné počítače HC 8600 a HC 9600

Zobrazenie všetkých dôležitých informácií na pracovnej obrazovke je dôležitá požiadavka väčšiny používateľov. HC 8600 a HC 9600 sú farebné HD dotykové terminály poskytujúce maximálny prehľad a ľahké ovládanie.

Integrované ovládanie

Z pracovnej obrazovky sa dajú ovládať systémy AutoHeight, AutoSectionControl, navigácia a nastavenie dávky. Pri aktívnom navádzaní sa dá prepnúť pohľad na pracovnej obrazovke medzi 2D a 3D. Displej HC 9600 umožňuje rozdelenie obrazovky na 2 časti pre zobrazenie viacerých údajov.

Správa dát a ich prenosnosť

HC 8600 a HC 9600 sú štandardne vybavené USB portami, cez ktoré sa dá uskutočniť prenos dát. To uľahčuje vytváranie aplikačných správ, ktoré sa používajú na evidenciu. Správy

poskytujú informácie týkajúce sa pozemku, informácie o použitom prípravku, celkovom množstve postreku, celkovej ošetrenej ploche, aplikačnú mapu a mapu pozemku. Tieto dáta sa dajú prenášať do rôznych typov farm management softwaru.

HC 9600 automaticky vytvára aplikačný report vo formáte pdf, ktorý sa dá uložiť, poslať e-mailom alebo vytlačiť. Na tieto operácie nie je potrebný žiaden špeciálny softvér.

K aplikačným reportom sa dajú ručne pridať informácie o počasí, pôdných podmienkach, použitom prípravku atď.

Univerzálny terminál

HC 8600 a HC 9600 spĺňajú normu ISO 11783 ISOBUS. Postrekovač je tiež možné ovládať terminálom HC 6500.



Charakteristika	HC 6500	HC 8600	HC 9600
Rozmery	5,0" (12,8 cm)	8,4" (21,3 cm)	12,1" (30,7 cm)
Počet pozemkov	98+1	Bez limitu	Bez limitu
Maximálny počet sekčných ventilov	13	13	13
Alfanumerická klávesnica	●	●	●
Virtuálny terminál ISOBUS	N/A	●	●
USB port	N/A	1 x USB	2 x USB
Automatické vypínanie sekcií	N/A	●	●
Navigácia	N/A	●	●
Mapa pokrytia	N/A	●	●
Záznam dát	N/A	●	●
Variabilné dávkovanie	N/A	●	●
Smart Report™	N/A	N/A	●
Automatické ovládanie výšky ramien	N/A	○	○
Asistent riadenia	N/A	○	○
OptRx® Plodínový senzor	N/A	N/A	○
Pripojenie kamier	N/A	○	○

● štandard ○ Voliteľné

ISOBUS terminál

HARDI COMMANDER môže byť ovládaný cez virtuálny ISOBUS terminál. Inteligentné funkcie, ako je automatické vypínanie sekcií, sa dajú ovládať cez vlastný ISOBUS terminál, pokiaľ túto funkciu podporuje.

Na ľahšie ovládanie stroja je spolu s postrekovačom dodávaný ovládací JoyStick HARDI, ktorým sa ovládajú funkcie postreku a hydrauliky.

Postrekový cyklus

Dokumentácia

- › USB port pre prenos dát
- › Report vo formáte PDF
- › Záznam dát v reálnom čase
- › Prenos dát do softwaru farmy

Automatický preplach AutoWash

- › Požadovaný program preplachu sa nastaví z kabíny, všetko ostatné prebieha automaticky
- › Vylúčenie kontaminácie obsluhy, stroja a kabíny
 - › Úspora času, pretože tento proces je ovládaný z kabíny už počas jazdy
- › Pomáha predchádzať vzájomnej kontaminácii pesticídov

Automatické ovládanie postrekových sekcií AutoSectionControl

- › Úspora chémie 3 % a viac – v závislosti od tvaru pozemkov
 - › Zníženie únavy obsluhy
- › Individuálna kalibrácia jednotlivých sekcií

Navigácia / Hranice pozemkov

- › Integrovaná navigace
- › Svetelná lišta integrovaná v terminále
 - › Navigačný SmartPath™
 - › Pohľad z perspektívy
- › Automatické vypínanie na úvratí alebo na hranici pozemku

Automatické nastavenie výšky ramien AutoHeight

- › Pomocou systému AutoHeight možno zvoliť nastavenie výšky ramien nad porastom, pôdou alebo hybridne
- › Výška je meraná pomocou 3 alebo 5 ultrazvukových snímačov

Automatické plnenie AutoFill

- › Šetrí čas a obsluha sa môže venovať iným úlohám
- › Automatický bezpečnostný snímač s vypínačom zabraňuje prepĺneniu nádrže
- › Pre dosiahnutie maximálneho výkonu plnenia je miešanie v priebehu plnenia automaticky vypnuté
- › Výkon: 600 až 800 l/min

Primiešavacie zariadenie TurboFiller

- › Zvládne dopraviť do hlavnej nádrže veľké množstvo práškových a kvapalných chemikálií
- › Vysoký výkon je dosiahnutý vďaka veľkému podtlaku a vysokej rýchlosti rotácie kvapaliny, docielenej TurboDeflectorom na dne nádoby

Automatické miešanie postreku AutoAgitation

- › Maximalizuje miešanie bez zbytočného penenia
- › Minimalizuje reziduá prípravku v nádrži po ukončení postreku
- › Automatické zobrazovanie množstva postrekovej kvapaliny v hlavnej nádrži na displeji počítača HC 9600

Nastavenie dávky

- › Môžu byť prednastavené 2 rôzne aplikačné dávky pre rýchle prepínanie medzi nimi
- › Zmena dávky v prednastavených krokoch (l/ha)
- › Možnosť dávkovania podľa prednastavených aplikačných máp

Systém tlakovej cirkulácie PrimeFlow

- › Žiadne neošetrené plochy na začiatkoch postreku
- › Možnosť preplachu rozvodov ramien bez postrekovania
- › Tlakový systém umožňuje bezpečnú a spoľahlivú prácu
- › Záber jednotlivých sekcií môže byť 1 až 12 dýz
- › Celkový počet postrekových sekcií je možný v rozsahu od 1 do 13





Ramená TWIN FORCE

Najlepší aplikačný systém

Tretia generácia systému podpory vzduchu HARDI TWIN – maximálny výkon, nezávislosť na poveternostných podmienkach a pokročilá aplikačná technológia

Najväčšou výzvou je načasovanie aplikácie podľa poveternostných podmienok

So systémom riadenej vzduchovej asistencie HARDI TWIN vzduch napomáha regulovať úlet postreku. Pomocou možnosti nastavenia rýchlosti a množstva podpory vzduchu a pomocou správneho naklopenia systému, možno aplikovať na všetky časti porastu od vrcholu až po pôdu.

Ideálne riešenie pre vysoké výkony

Úlet z konvenčného postrekovača môže dosiahnuť úroveň, kedy je obsluha nútená zastaviť stroj ešte pred dokončením postreku. S vysoko účinnou riadenou vzduchovou asistenciou je pre obsluhu stroja omnoho jednoduchšie vykonať kvalitný postrek v priebehu celého dňa.

V bežných podmienkach získajú majitelia strojov vybavených ramenami HARDI TWIN v porovnaní s bežnými postrekovačmi minimálne dvakrát viac hodín pre bezpečný a účinný postrek.

Ramená TWIN FORCE sú dodávané v záberoch 18 až 36 m.

Zvýšenie postrekovej kapacity až o 100 %

Správne načasovanie je zásadné! Napríklad v jarných mesiacoch býva vďaka poveternostným podmienkam možné bezpečne aplikovať konvenčným postrekovačom iba polovicu dní v porovnaní s použitím postrekovača s HARDI TWIN. Navyše tento systém umožňuje dosiahnuť vyššie rýchlosti pri zachovaní účinnosti a menej času stráveného pri plnení postrekovača vďaka možnosti použitia menších dávok vody. Zväčšený rozsah času pre vykonanie kvalitnej aplikácie, zníženie úletu, zníženie dávky vody a prípravkov, cielená aplikácia a vyššia pracovná rýchlosť sa výrazne prejavujú v ekonomických ukazovateľoch! HARDI TWIN FORCE

Úspora chemických prípravkov až o 30%

Mnoho pokusov a skúseností užívateľov z praxe v priebehu rokov dokázalo lepšiu efektivitu využitia prípravkov pri používaní postrekovačov s aktívnou riadenou asistenciou TWIN. Takto vzniká možnosť zníženia dávok prípravkov. Na niektorých trhoch sa bežne používa zníženie dávok až o 30 % v priebehu celej sezóny.

VÝHODY TECHNOLOGIE TWIN:

- › Obmedzenie úletu postreku
- › Úspora chemických prípravkov až o 30 %
- › Lepšie prenikanie postreku do porastu
- › Zvýšenie ekonomiky postreku
- › Menšia spotreba vody
- › Vyššie výkony
- › Hydraulické odpruženie horizontálnych pohybov ramien
- › Viac než 30 rokov skúseností s technológiou TWIN
- › Negatívny sklon a systém AutoTerrain pre vysokú presnosť a stabilitu ramien
- › Hydraulický systém tlmenia horizontálnych pohybov ramien
- › Nový systém skladania a vyšší podiel využitia hliníku na vonkajších dieloch ramien – vyššia pevnosť a nižšia hmotnosť
- › Ľahké a bezpečné ovládanie pomocou hydraulicky ovládaných oporných kolies a čidiel AutoHeight

Ako ušetriť peniaze pri postrekovaní...

Zadajte vaše vstupné údaje na stránkach www.hardi-twin.com, kde sa dozviete, koľko nákladov môžete ušetriť pri správnom použití technológie HARDI TWIN.

www.hardi-twin.com



TWIN FORCE 32-36 m AutoTerrain

Nová generácia ramien TWIN FORCE o zábere 32 až 36 m je vybavená negatívnym naklápaním ramien v kombinácii so systémom manažmentu ramien AutoTerrain.

Ramená umožňujú negatívny sklon približne 4° , čo umožňuje okamžitú reakciu stredu sekcie ramien. Hydraulika ramien TWIN FORCE poskytuje rýchlu reakciu dvíhanie ramien, nutnú v náročných podmienkach.



PODPORA VZDUCHU VYPNUTÁ

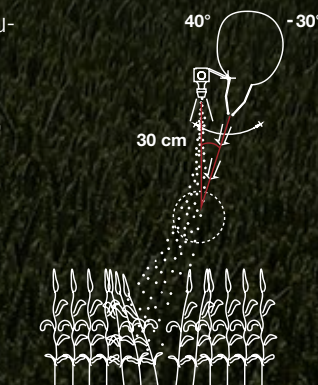


PODPORA VZDUCHU ZAPNUTÁ

Dva výkonné ventilátory vháňajú prúd vzduchu do vzduchových vakov oboch ramien postrekovača. Vytvorená vzduchová clona umožňuje využívať vyššie aplikačné rýchlosti i v náročných poveternostných podmienkach, a to pri účinnej regulácii úletu a zachovaní vysokej účinnosti postreku. Ventilátory disponujú výkonom $2\,000\text{ m}^3/\text{h}$ na každý meter ramena.

Naklápanie vzduchovej štrbiny súčasne s dýzami je typická, veľmi dôležitá vlastnosť HARDI TWIN.

Umožňuje presnejšiu aplikáciu v závislosti od plodiny a poveternostných podmienok.



RamenÁ DELTA FORCE

Kompaktné pre transport – Veľký pracovný záber

DELTA FORCE boli skonštruované pre veľké výkony

Vlastnosti a konštrukcia ramien sú zamerané na prácu pri vysokých pracovných rýchlostiach a pre vysoký výkon so zábermi 24-39 m.

Róbustná konštrukcia ramien DELTA FORCE zaručuje ich stabilitu a spoľahlivosť spolu s jednoduchým nastavením, ľahkou údržbou a vysokou presnosťou.



Vzdialenosť trysek 25 cm

DELTA FORCE ramená môžu byť vybavené na želanie prídavnými držiakmi dýz ktoré sú umiestnené medzi štandardnými držiakmi dýz sa vzdialenosťou 50 cm a umožňujú tak pracovať aj so vzdialenosťou 25 cm medzi jednotlivými dýzami.

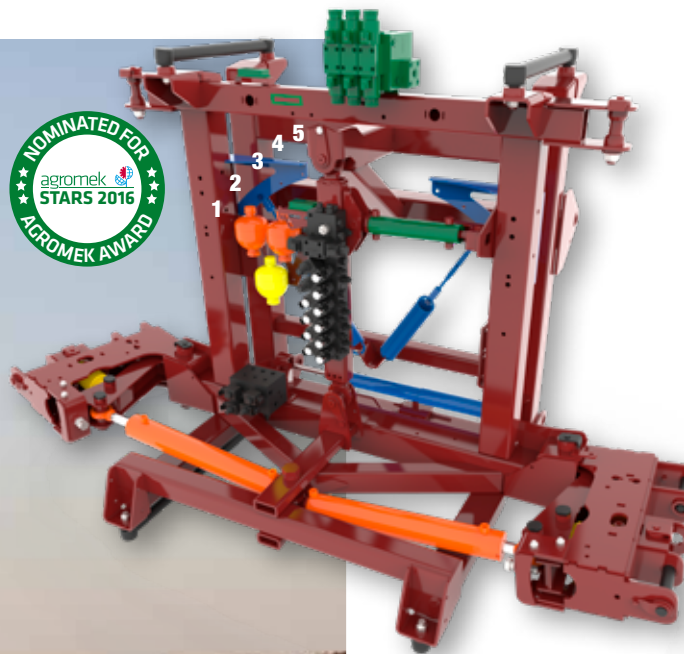
Menšia vzdialenosť medzi dýzami redukuje potencionálny úlet postreku. Nízka výška ramien vyžaduje dobrý systém manažérstva správanie ramien.

Ďalšou výhodou je nižšia hodnota hrubosti kvapkového spektra VMD (volume median diameter), ktorá výrazne zvyšuje pokrytie.



Ramená so záberom 39 m s koncovými dielmi z uhlíkových vlákien

Použitie uhlíkových vlákien zaisťuje nízku hmotnosť a vysokú pevnosť a umožňujú predĺženie koncového dielu z pôvodnej dĺžky 2,5 m na dĺžku 4 m.



Najstabilnejšie ramená na trhu

Zdokonalená, ale napriek tomu jednoduchá konštrukcia strednej sekcie ramien vyrovnáva pohyby ramien DELTA FORCE.

Možnosť nastavenia 5 rôznych charakteristík kyvadla na strednej sekcii ramien umožňuje dokonalé prispôbenie správania ramien podľa pohybu postrekovače alebo podľa terénnych podmienok.

Hydraulický systém tlmenia AntiYaw

Sily vychádzajúce z pohybu ramien dopredu a dozadu sú tlmené pomocou akumulátorov. Hydraulický okruh systému je aktívny a automaticky sa natlačuje pri každom rozkladaní ramien. Hydraulický systém anti-yaw je štandardne na ramenách so záberom 32 až 36 m. Ramená s menšími zábermi sú vybavené mechanickým systémom s pryžovými tlmičmi.

AutoTerrain

5 ultrazvukových senzorov sníma niekoľkokrát za sekundu vzdialenosť ramena od plodiny. 3 gyroskopické snímače porovnávajú uhol ramien, strednej sekcie a rámu postrekovača. Systém AutoTerrain reaguje ešte pred nežiaducim pohybom ramien a umožňuje precízny postrek aj pri vysokých pracovných rýchlostiach.

AntiYaw

Pre tlmenie pohybov ramien smerom dozadu

AntiYaw

Pre tlmenie pohybov ramien smerom dopredu

AutoTerrain

Pre stabilitu ramien

Manuel set-up

5 stupňov nastavenia charakteristiky správania ramien



Systém skladania ramien StackFold – kompaktné pro transport

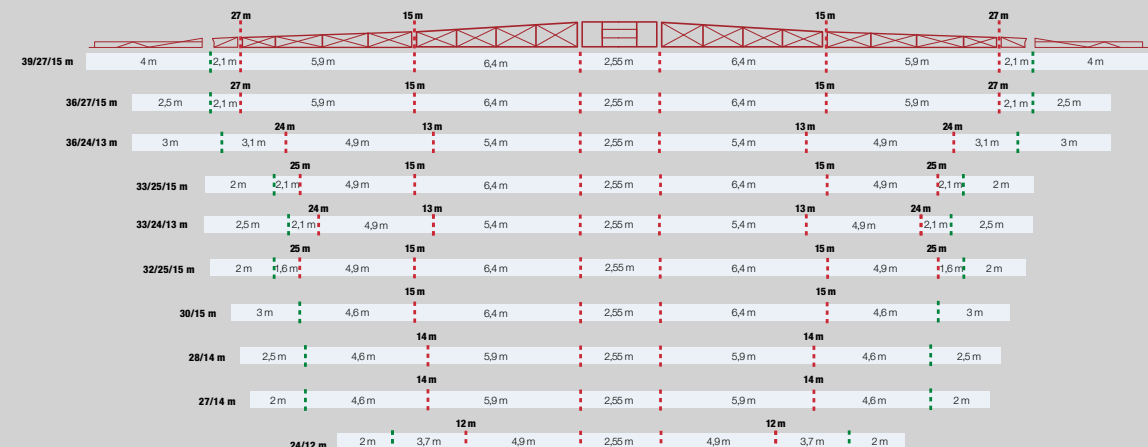
Systém skladania ramien StackFold maximálne využíva priestor medzi jednotlivými zloženými dielmi ramien a optimalizuje šírku postrekovača pri transporte.

Systém „stop and lock“

Systém „stop and lock“ minimalizuje nebezpečenstvo pohybu jednotlivých častí ramien voči sebe. Tým je zabezpečený spoľahlivý prenos síl z jedného dielu ramena na druhý. Systém sa ľahko nastavuje. Ľahké a plynulé skladanie a rozkladanie ramien je vykonávané mechanizmom SoftOpen a SoftClose.

HARDI DELTA FORCE sú dostupné v záberoch:

3xskladané: 39/27/15 m, 36/27/15 m, 36/24/13 m, 33/25/15 m, 32/25/15 m. **2xskladané:** 30/15 m, 28/14 m, 27/14 m.



Automatická regulácia sklonu a výšky ramien

AutoSlant, AutoHeight a AutoTerrain

Systémy HARDI AutoSlant, AutoHeight a AutoTerrain pre automatickú reguláciu pohybov ramien

Uľahčenie práce obsluhy a príspevok k lepšej kvalite aplikácie postreku.

Charakteristika systému:

- ▶ Robustné a presné ultrazvukové snímače
- ▶ Možnosť voľby režimov pôda, porast alebo hybridný režim
- ▶ Proporcionálny ventil pre plynulé pohyby ramien (AutoHeight, AutoTerrain)
- ▶ Celkové alebo individuálne naklápanie ramien a nastavenie výšky ramien (AutoHeight, AutoTerrain)
- ▶ Celkové naklápanie ramien a nastavenie výšky (AutoSlant)

Ultrazvukové čidlo

AutoSlant	AutoHeight	AutoTerrain
Výška ramien	Výška ramien	Výška ramien
Hydraulické naklápanie	Hydraulické naklápanie	Hydraulické naklápanie
	Individuálne naklápanie ľavého a pravého ramena	Individuálne naklápanie ľavého a pravého ramena
		Negatívny sklon
2 ultrazvukové senzory	3 alebo 5 ultrazvukových senzorov	3 alebo 5 ultrazvukových senzorov
	2 uhlové snímače na strednej sekcii ramien	3 uhlové snímače na strednej sekcii ramien
	2 proporcionálne ventily so snímačom teploty	3 proporcionálne ventily so snímačom teploty
DELTA FORCE TWIN FORCE 18-36 m	TWIN FORCE 18-30 m	DELTA FORCE TWIN FORCE 32-36 m



Negatívny sklon ramien

Voliteľná výbava



Rýchle plnenie FastFiller

Veľkokapacitný systém plnenia je schopný vyvinúť prietok až 800 l/min. Tento systém je 100% samonasávací. Pracuje spoločne s primiešavacím zariadením ChemFiller a umožňuje jeho súbežné používanie.

Tlakové vyprázdňovanie Pressure Emptying

Toto zariadenie vám umožní vrátiť tekuté hnojivo alebo iný roztok späť do zásobnej nádrže.

Predĺžená oje

Pre modely 36 m TWIN s nádržou 5500 a 7000 l je možné dodať predĺženou ťažnú oj ako doplnkovú výbavu.



Osvetlenie ramien

Pre postrek v noci môže byť namontované osvetlenie.



Palubné počítače HC 8600 – HC 9600

Palubné počítače HC 8600 a HC 9600 sú výkonným nástrojom pre moderné poľnohospodárstvo.



Osvetlenie pre nočný postrek

V prípade potreby nočného postrekovania môže byť na postrekovač namontované nočné osvetlenie.



Čerpadlo FlexCapacity

Postrekovače COMMANDER s nádržou s objemom 5500 alebo 7000 l môžu byť vybavené čerpadlom Flex-Capacity (598 l/min).



Uzamykateľná skrinka na chemikálie ChemLocker

Na postrekovači môže byť namontovaná skrinka na chemikálie, v ktorej môžu byť tieto látky uložené.



Zariadenie na čistenie

Striekacia pištoľ a koleso s hadicou pre vonkajšie čistenie postrekovača.



Hydraulická oporná noha

Pre postrekovače s nádržami 3300/4500 l.

Technická špecifikácia



Postrekovač COMMANDER je ponúkaný s ramenami 18 až 39 m. Všetky ramená sú odpružené kyvadlom s tlmením, ktoré zabraňuje natáčaniu a je úplne nastaviteľné tak, aby vyhovovalo aj nerovnému a prikreému terénu.

Ramená DELTA FORCE 24-39 m

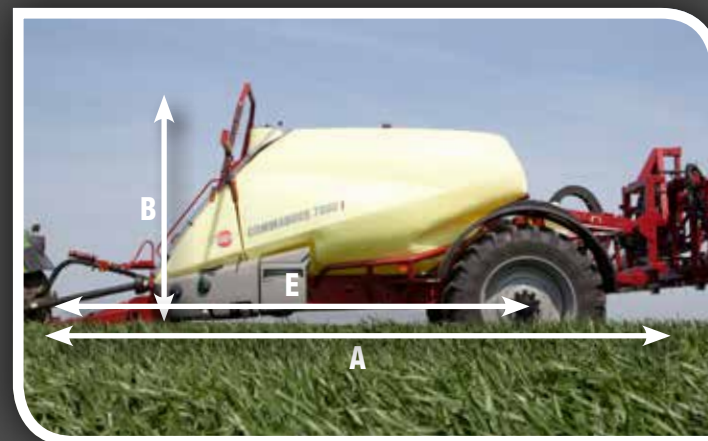
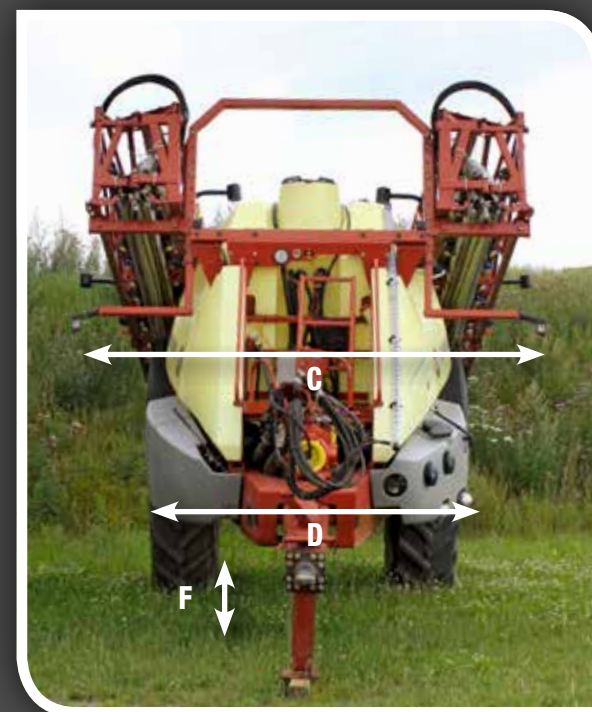
Ramená DELTA FORCE boli vyvinuté pre vysoké pracovné výkony. Voľba materiálu a konštrukcia ramien je cieľená na výkon pri vysokých pracovných rýchlostiach a pri zábere 24 - 39 m.

Ramená TWIN FORCE 18-36 m

Ramená TWIN FORCE ponúkajú rovnakú pevnosť a odolnosť ako ramená DELTA FORCE spoločne s výhodami unikátneho systému s riadenou podporou vzduchu HARDI TWIN. Systém TWIN umožňuje vyššiu rýchlosť postrekovača, lepší prienik do problémových plodín, vyššiu účinnosť a postrek v podmienkach, kde nemôžu byť použité konvenčné postrekovače. Pre modely 36m TWIN FORCE je predĺžená ťažná oj ako doplnková výbava.



Nádrž, l	3300	4500	5500	7000
Čerpadlá, typ - l/min	464-280/464H-334	464-280/464H-334	464H-334/2x464-598	464H-334/2x464-598
Ramená, m	TWIN 18-30 m	TWIN 18-36 m DELTA FORCE 27-39 m	TWIN 24-36 m DELTA FORCE 27-39 m	TWIN 24 -36 m DELTA FORCE 27-39 m
Preplachovacia nádrž, l	500	500	500	500
Celková výška, m	3,60 (13,6x48)	3,60 (13,6x48)	3,80 (20,8x42)	3,80 (20,8x42)
Celková dĺžka, m	7,30	7,80	8,50	8,50
Dĺžka oja k náprave, m	4,80	5,30	6,05	6,05
Polomer otáčania SafeTrack, m	6,00	6,20	9,00	9,00
Rozchod kolies, m	1,50-2,25	1,50-2,25	1,80-2,25	1,80-2,25
Šírka s ramenami DELTA FORCE, m	2,55	2,55	2,55	3,00
Šírka s ramenami TWIN FORCE, m	3,00	3,00	3,00	3,00
Prejazdná svetlosť, m	0,8 (13,6x48)	0,8 (13,6x48)	0,78 (20,8x42)	0,78 (20,8x42)
Celková hmotnosť (prázdna nádrž), kg	3800-4950	3950-5500	5100-7200	5800-7250
Hydraulické odpruženie	Voliteľná výbava	Voliteľná výbava	Voliteľná výbava	Štandard
Odpružená oj	-	-	Štandard	Štandard





Nørre Alslev,
Dánsko



Lleida,
Španielsko



Savigny,
Francúzsko



Beaurainville,
Francúzsko



Davenport,
USA



Adelaide,
Austrália

HARDI

Postrekový špecialista

HARDI INTERNATIONAL A/S

je medzinárodnou skupinou, ktorej základnou myšlienkou je uspokojenie požiadaviek zákazníkov a výroba kvalitných výrobkov, ktoré zaručujú efektívnu, včasnú a presnú aplikáciu prípravkov na ochranu rastlín.

Od roku 1957 spoločnosť HARDI prispieva k stále sa zvyšujúcemu dopytu po efektívnej a presnej ochrane rastlín. Spoločnosť HARDI je jedným z leaderov v odbore aplikačných technológií. K dosiahnutiu a udržaniu tejto pozície je pre spoločnosť HARDI prioritou neustály vývoj a inovácie.

Testovanie

Postrekovače HARDI INTERNATIONAL A/S sú testované podľa platných kvalitatívnych noriem.

Pracovníci montážnych liniek sú akreditovaní v súlade s požiadavkami NSTS (National Sprayer Testing Scheme) so sídlom vo Veľkej Británii a JKI (Julius Kühn Institut) so sídlom v Nemecku. To zaručuje, že sú poľnohospodárom dodávané postrekovače najvyššej kvality.



Perfektná povrchová ochrana

Špičkové technológie povrchovej úpravy obsahujú 13 krokov, zahrňujúce predprípravu a práškové lakovanie všetkých komponentov.

Spoločne s povrchovou úpravou Delta/Magni matíc, skrutiek a ostatných komponentov, dodáva HARDI výrobky odolné voči korózii.

Váš predajca:

Výhradný importér a servis:

UNIMARCO

Telefón: +421 911 770 629
E-mail: unimarco@unimarco.cz
www.unimarco.sk



HARDI INTERNATIONAL A/S

Herthadalsevej 10 · 4840 Nørre Alslev
Tlf.: +45 43 58 85 00 · Fax: +45 43 58 85 20
E-mail: hardi@hardi-international.com
www.hardi-international.dk