


# COMMANDER

VONTATOTT



**HARDI** – Your Crop Care Partner

  
3300 / 4500 /  
5500 / 7000 l

  
DELTA FORCE 24–39 m  
TWIN FORCE 18–36 m

# COMMANDER



További információért látogasson el a következő weboldalra:  
[commander.hardi.com](http://commander.hardi.com)

# Az intelligens permetezőgép

## A COMMANDER úgy lett kialakítva, hogy megfeleljen a modern professzionális gazdálkodók igényeinek világszerte

Az agrotechnológiai gyakorlat folyamatosan változik. A gazdálkodók naponta szembesülnek a kapacitás növelését és az üzemeltetési költségek csökkentését követelő kihívásokkal. A HARDI annak érdekében fejlesztette ki a COMMANDER vontatott szántóföldi permetezőgépeket, hogy Ön meg tudja felelni ezeknek a kihívásoknak.

A permetezőgépek ezen generációját úgy tervezték, hogy kiemelt szerepet töltsön be a kapacitás, a megbízhatóság, a biztonság, az optimalizálás, a könnyű kezelhetőség és a pontosság terén.

A COMMANDER egy fejlett permetezőgép, amelyet folyamatos üzemeltetésre terveztek. A funkcionális kialakítás egyik példája a


permetezőgép bal oldalának logikus elrendezése, ahonnan minden fontos művelet elvégezhető.

A COMMANDER tökéletes kormányzást, rugózott tengelyt és vonórudat kínál. Ha mindezt kombináljuk a folyadékrendszer intelligens vezérlésével, a hihetetlenül gyors folyadékszabályozással, a nyomás alatt álló permetlé körforgatással és a kivételes szórókeret kezelő rendszerrel, akkor a gazdálkodó nagy vezetési és permetezési sebességnél is magas szintű kényelmet kap, és a biztonságos és felhasználóbarát üzemeltetés mellett minimális terméskárosodást biztosít.

A permetezés környezeti hatásának minimalizálása a növényvédő szerek fogyasztásának akár 30%-os csökkentésével – és ezzel egyidejűleg az elsodródás elkövető 80%-os csökkentésével – a légrásegítéses TWIN FORCE szórókeret a legjobb megtérülést biztosítja Önnek és a környezetünknek.

A hagyományos DELTA FORCE egy sokoldalú szórókeret, amely minden igénynek megfelelően módosítható. A szélesség és a tagok számának számos kombinációja nagyfokú rugalmasságot és stabilitást biztosít a gazdálkodónak.

 Tartály  
3300 / 4500 / 5500 / 7000 l

 Automatikus intelligens i-funkciók  
AutoWash, AutoFill, AutoAgitation

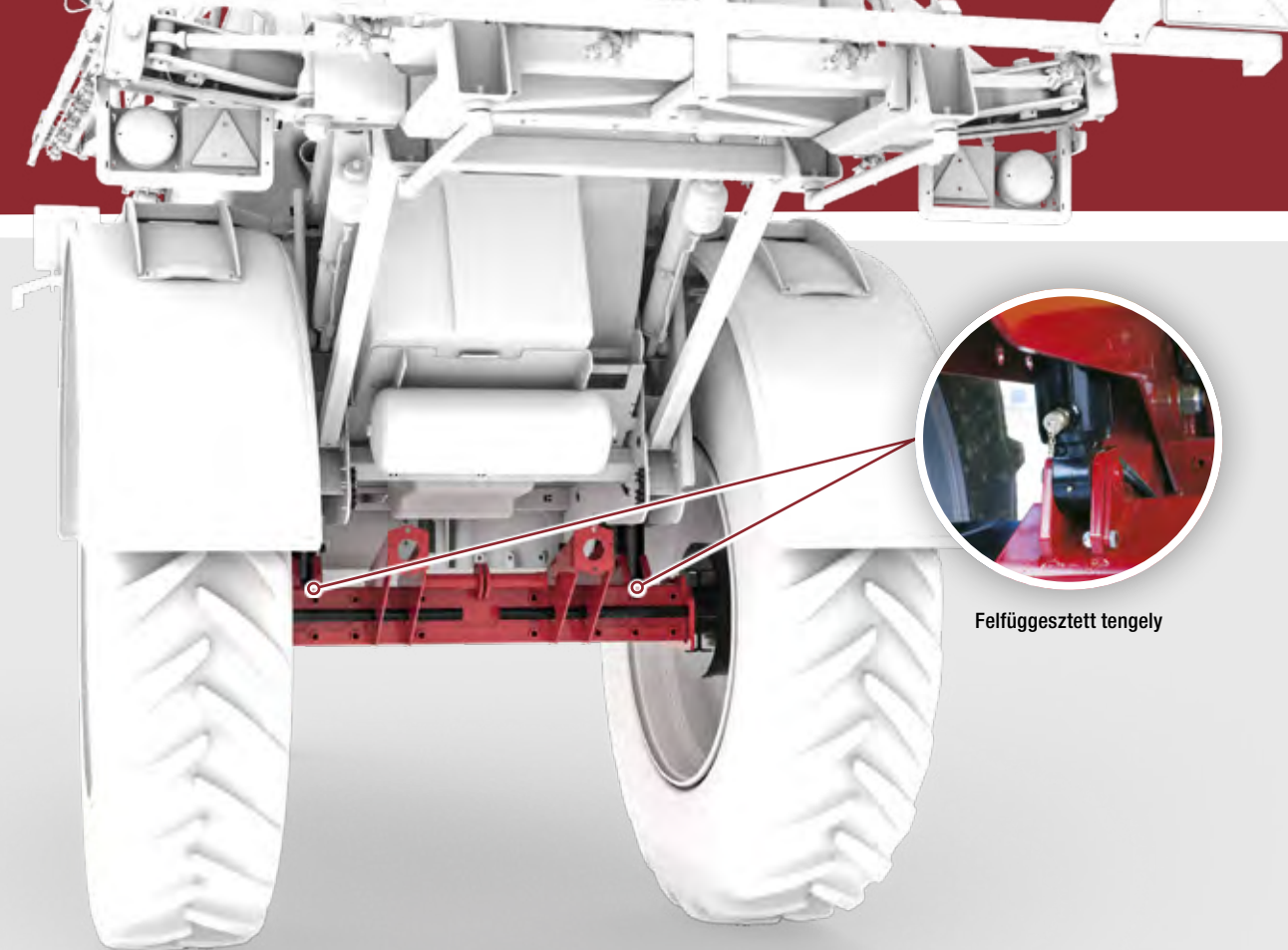
 AutoTerrain – Páratlan keretstabilitás  
Teljesen automatikus magasság, dőlés, billentés és oldalirányú mozgás szabályozás.

 Kivételes stabilitású szórókeretek  
DELTA FORCE 24–39 m  
TWIN FORCE 18–36 m

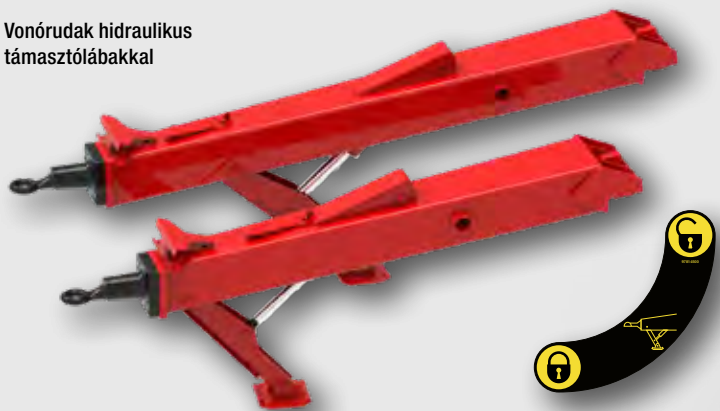
 DynamicFluid4  
Gyors és pontos folyadékszabályozás

 SafeTrack – biztonságos és precíz vezérlés  
Első osztályú nyomkövetés

# Tökéletes stabilitás



Vonórudak hidraulikus támasztólábakkal



Felfüggesztett tengely

## Nagysebességű haladáshoz tervezve

A COMMANDER erősített vázszerkezetét és hídjait a legnagyobb igénybevételt jelentő szántóföldi és közúti körülmények között történő, nagy haladási sebességre terveztük, így ezek a gépek készen állnak a professzionális gazdálkodók által támasztott legnagyobb elvárások teljesítésére.

A platform kompakt és nagyon könnyen megközelíthető, így akadálytalan hozzáférést biztosít a permetlétartály nyílásához. A hátsó lemez és a padlólemez eltávolítható, így könnyen elérhetővé teszi a folyadékrendszer és az elektromos rendszer alkatrészeit.

### Alacsony tömegközéppont

A kizárólag acélelemekből összeállított vázszerkezet a polietilén tartállyal tökéletes összhangban, a lehető legmélyebben van elhelyezve, ami alacsony tömegközéppontot biztosít.

Az 500 literes tisztavizes tartály a hátsó híd felett található, és ezáltal extra stabilitást nyújt.

### Csúcsminőségű felületkezelés

Az alváz és az egyéb acél alkatrészek cink-foszfát fürdős kezelést kapnak, amit csúcsminőségű porfestés követ. Ez a felületkezelés kiváló védelmet biztosít a vegyszerek és az időjárás korrozív hatásaival szemben.

### Rugózott tengely és vonórúd

A HARDI COMMANDER opciós felszereltségként rendelhető egyedülálló hidraulikus rugózási rendszerrel is. Az erős hidraulikus munkahengerek felveszik a lökészerű terhelést, és nem engedik átterjedni a szórókeretre és a traktorra. Ez kiváló menettulajdonságokat biztosít nagy vonulási és munkasebesség esetén.

A COMMANDER 7000 literes változatán az alapfelszereltség részét képezi a teljesen rugózott vonórúd és keréktengely. Az 5500 literes változaton a keréktengely-rugózás opcióként rendelhető. A permetezőgépről a vonórúdon át a traktorra ható összes felfelé és lefelé irányuló terhelést az alvázba épített gumiblokkok csillapítják.

### Hosszabb vonórúd

Az 5500 és a 7000 literes változaton az alapfelszereltség részét képezi a hidraulikusan működtethető támasztóláb, amely a traktor egyik kihelyezett hidraulika szelepeivel működtethető. Ez biztosítja a permetezőgép könnyű és biztonságos fel- és lecsatlakoztatását.

Az 5500 és a 7000 literes tartállyal, 36 m-es TWIN szórókerettel rendelkező változatoknál opcióként hosszított vonórudat kínálunk.



## Tökéletes kormányzás

A HARDI SafeTrack segítségével többé nem kell választania a kis fordulási sugár és a stabilitás között. Ez a műszaki megoldás garantálja a taposási kár minimalizálását, valamint a biztonságos és kezelőbarát működést.

Egy számítógép folyamatosan figyeli a haladási sebességet és a fordulási sugarat, hogy a nyomkövető rendszer által végrehajtott korrekció mindig a lehető legbiztonságosabb legyen.

Ez a forradalmi megoldás más, hagyományos rendszerek előnyeit ötvözi egyetlen, kiváló működésű rendszerben. A HARDI SafeTrack a COMMANDER permetezőgépeken rendelkezésre áll (opcióként).

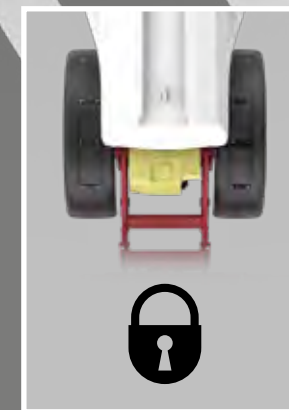
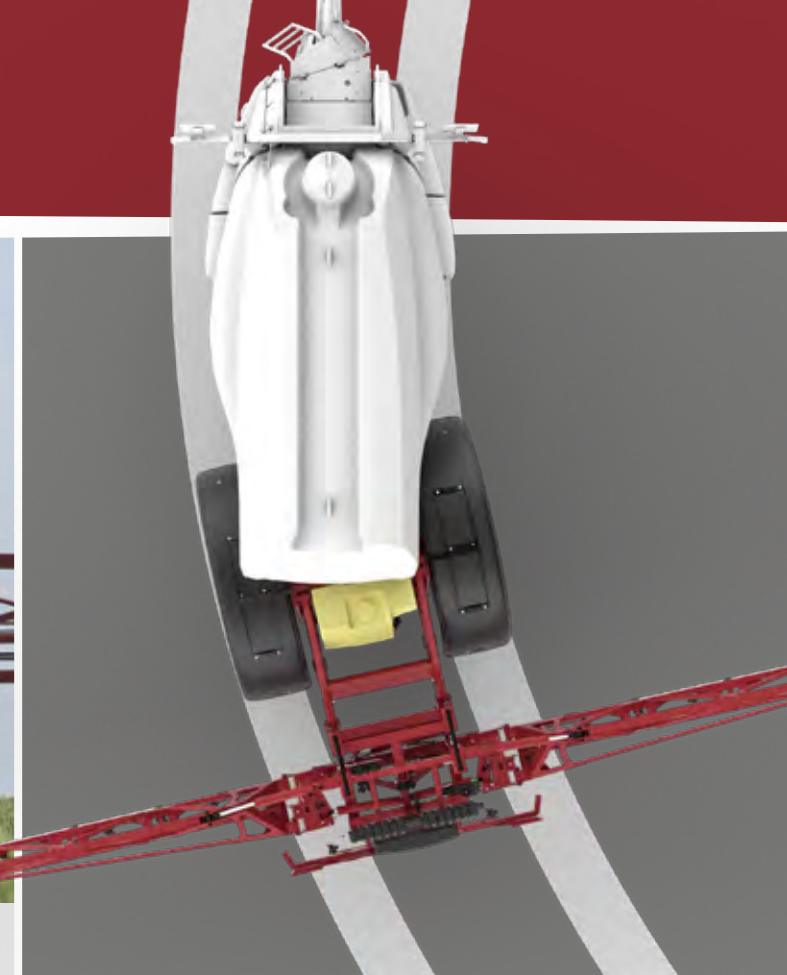
A SafeTrack garantálja, hogy a szórókeret mindig 100%-ban merőlegesen álljon a művelőnyomokra. Ez a táblaszéli fordulóknál is tökéletes kijuttatást biztosít.

### **Minden körülmények között biztonságos**

Ha a gépkezelő pl. 15 km/h sebességnél próbál meg egy 90°-os fordulót végrehajtani, akkor a SafeTrack rendszer automatikusan feldolgozza az adatokat és – a felborulás megakadályozása érdekében – egyenesbe kormányozza a permetezőgépet.

A SafeTrack koncepció trapézkarokkal ellátott egyedülálló geometriája akár 6 méteres fordulási sugarat is lehetővé tesz.

Közúti vonulás üzemmódban a SafeTrack funkció automatikusan rögzíti a nyomkövetést az egyenes helyzetben.



Közúti vonulás üzemmódban a SafeTrack funkció automatikusan rögzíti a vonórudat az egyenes helyzetben.

# Fókuszban a gazdálkodó



A HARDI membránszivattyú

CycloneFilter szűrő

EasyClean szűrő

## Nagy kapacitás – Minden permetezési feladathoz

### A folyadékrendszer – gyors és megbízható

A folyadékrendszer (DynamicFluid4) fejlett folyadékdinamikát és kijuttatási mennyiség-szabályozást alkalmaz a gyors reagálás és a pontos célmennyiség kijuttatása érdekében.

A nyomást, az áramlást, a szivattyú sebességét, a haladási sebességet, a gémszervenyeket és a kijuttatási mennyiséget fejlett számítások segítségével figyelik és dolgozzák fel. A DynamicFluid4 processzor másodpercenként 20-szor elemzi a permetezési adatokat, és a keretet megelőző mennyiség szabályozásra képes, így hajszálpontosan módosítja az átfolyást.

- A folyadékrendszer működtethető a kezelőfülkéből vagy a gép mellől, a talajszintről is.

### A membránszivattyú

A COMMANDER szíve a HARDI által oly jól ismert robusztus és könnyen karbantartható szivattyú. Ennek a szivattyúnak a feltalálása képezte az alapot, amelyre a HARDI több mint 60 évvel ezelőtt épült. A HARDI volt az első, amely membránokat használt a folyadék csapágyaktól, a forgattyútengelytől és más létfontosságú szivattyúrészekről való elválasztására, lehetővé téve ezáltal a szivattyú károsodás nélküli száraz üzemét.

### Nagyméretű szűrők

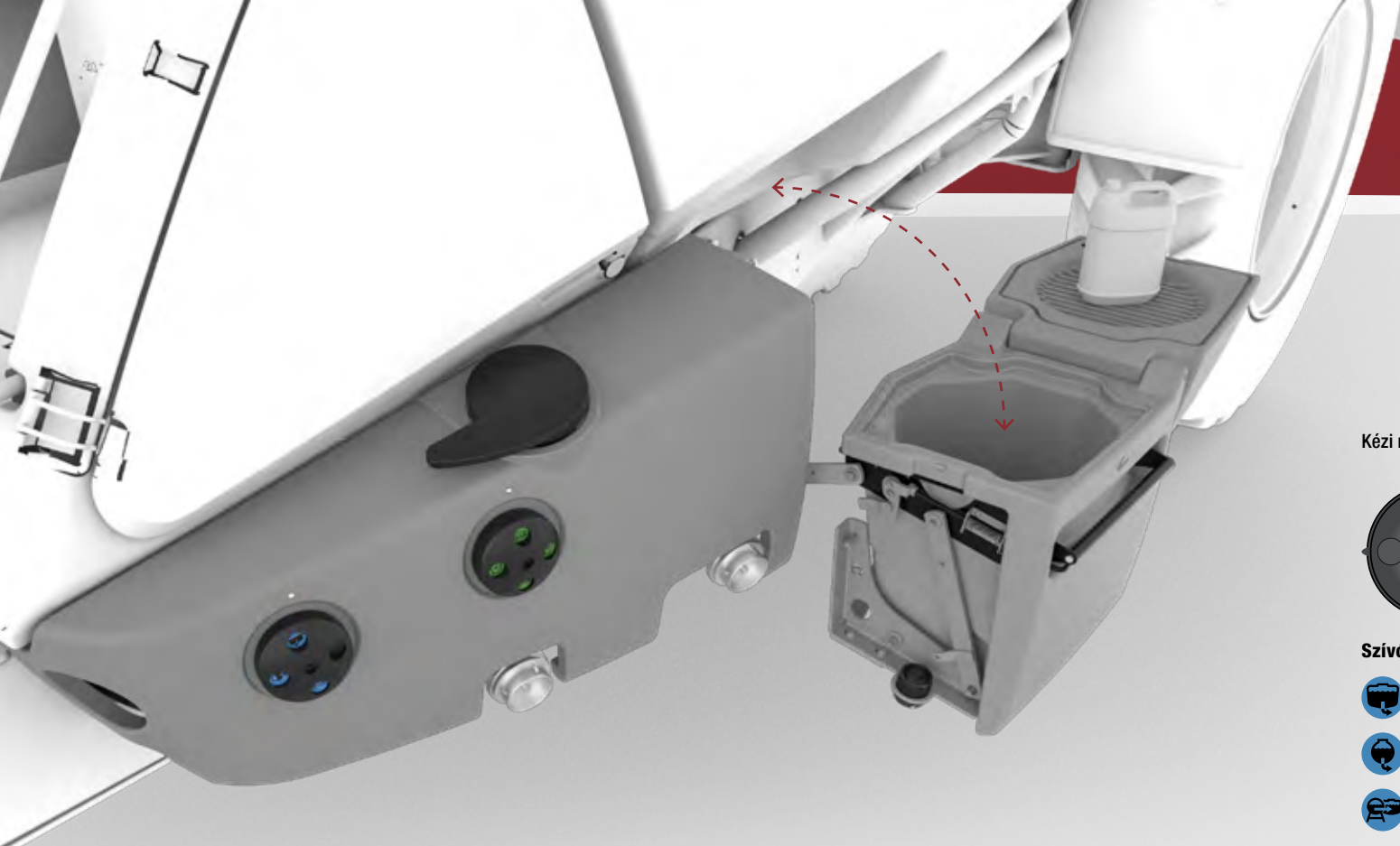
- A HARDI EasyClean szűrő egy nagy kapacitású szívószűrő.
- A HARDI CycloneFilter egy egyedülálló, öntisztuló nyomószűrő, amely nagy hatékonyságot biztosít az áramlás korlátozása nélkül.

### Főtartály – Nagyon alacsony súlypont

Annak érdekében, hogy a permetezőgép minél stabilabb legyen, a tartály az alsó részén sokkal szélesebb. Ez biztosítja az alacsony tömegközéppontot.

Ahogy a tartály ürül, a folyadék tömegközéppontja előre tevődik át, így fenntartja a vonórúd terhelését. Így biztosított, hogy a traktor kapaszkodóképessége megmarad, még emelkedőn felfelé haladva, akár majdnem üres tartály esetén is.

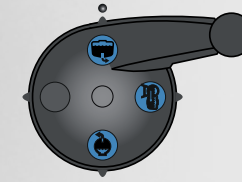
- Könnyen tisztítható
- Egyenletes súlyeloszlás
- Mélyen előreugró bemélyedés






FluidBox a COMMANDER „i” esetében

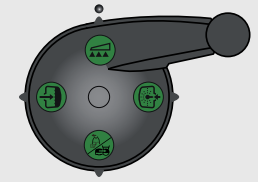


Kézi működtetésű SmartValve szelepek



Szívóág

-  Szívás a fő tartályból
-  Szívás a tisztavizes tartályból
-  Felszívás külső forrásból



Nyomóág

-  Permetlétartály-öblítés
-  Nyomás alatti ürítés TurboFiller használata
-  Feltöltés
-  Permetezés

## A MunkaZóna – Intuitív kezelés

A permetezőgép bal oldalán található MunkaZóna a kezelő számára biztonságos vezérlést biztosít a permetezőgép összes funkciója – a feltöltés, kevertetés, bekeverés és permetezés – felett.

- Kényelmes, nagy és biztonságos MunkaZóna
- A FluidBox vezérli a permetező fő funkcióit
- Logikusan elhelyezett SmartValve szelepek
- TurboFiller integrált munkaasztallal
- A nagy zárható tároló közvetlenül a munkazóna fölött van elhelyezve. Ugyanezen a területen egy tiszta vízcsapot helyeztek el.

### TurboFiller – Gyors és hatékony vegyszerbekeverés

A tartály alakja és az alján található speciális TurboDeflektor olyan erős ciklonhatást kelt, amely még a legnehezebben keverhető vegyületeket is maradék nélkül feloldja.

- Gyors feltöltés és áttöltés a főtartályba
- Nagy bekeverési kapacitás por és folyadékokhoz egyaránt
- 35 l űrtartalom szintjelzővel
- Beépített munkaasztallal ellátott tartály kényelmes munkamagasságban
- Mosópisztoly a nagyobb palack tisztításához és a por befecskendezéséhez
- Forgó mosófely a kannák tisztítására

### Egyszerűen működtethető SmartValve szelepek

A logikus elrendezésű forgókarok és a jól látható, színekódolt ikonok nagyon egyszerűen átláthatóvá és kezelhetővé teszik a rendszert. A SmartValve szelepek jelentősen csökkentik a permetezőgép indításához és működtetéséhez szükséges időt.

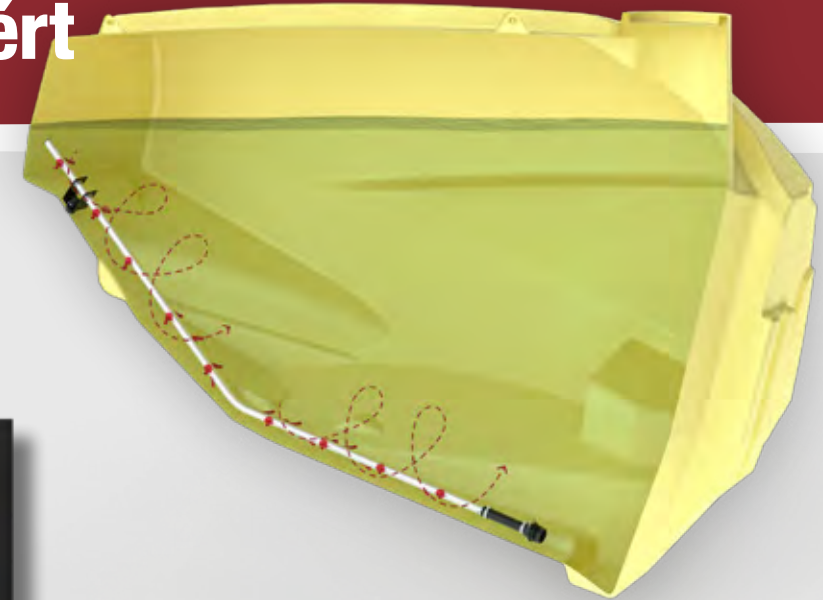
A COMMANDER „i” egy továbbfejlesztett FluidBox egységgel rendelkezik, amely elől, a munkazónában helyezkedik el. Funkcionális kialakításának köszönhetően a kezelő innen gyorsan és egyszerűen el tudja indítani a kívánt műveletet. A nem-„i” változatok esetében az elosztószelepek működtetése továbbra is kézi karral történik.

- Egyszerűen működtethető SmartValve szelepek
- A töltés, kevertetés, permetezés és tisztítás vezérlése

# Automatizálás a könnyű kezelhetőségért



A COMMANDER „i”-n egy FluidBox vezérlő található az MunkaZónában.



A kevertető fúvókák úgy vannak elhelyezve, hogy kiküszöböljék a tartályban lévő holttereket. A kialakítás rendkívül hatékonynak bizonyultak mind folyadékok, mind porok esetében

## Intelligens funkciók

### AutoFill – Gyors és pontos töltés

Állítsa be a mennyiséget, csatlakoztassa a tömlőt – a többit hagyja az AutoFillre, így a kezelő egyidejűleg más feladatokat is végezhet.

- Nincs túltöltés – az AutoFill a programozott mennyiségnél leáll
- Teletöltés vagy egy adott mennyiség betöltése
- Start/stop vezérlés a FluidBox-on a MunkaZónában
- A maximális töltési hatékonyság érdekében a keverés intenzitása automatikusan mérséklődik

### AutoAgitation – Tökéletes kevertetés

Teljesen automatikus kevertetés a minimális töltési idő érdekében.

- Egyenletes kevertetést biztosít a tartály kiürülése közben
- Maximális kevertetés, habosodás nélkül
- Minimális tartálymaradvány a permetezési munka befejezése után
- A terminálkijelzőn megjelenített automatikus tartálysztízjelzés
- A kézi beállítás a FluidBoxon keresztül érhető el

### AutoWash – Egyszerű, pontos és biztonságos tisztítás

Kategóriájában a legkevesebb növényvédőszer maradvány a permetezőgépből

- A traktor kabinjából működtethető
- A kezelő és a traktor kezelőfülkéje nem szennyeződik
- Elkerülhető a növényvédőszer keresztzennyezése
- Válasszon egyet a három öblítési program közül – a többi automatikus
- Szántóföldi mosás több öblítési művelettel
- Öt forgó öblítőfúvóka a fő tartályban az alapos mosás érdekében



# Azonnali permetezés szabályozás



## Mindig felkészült

A COMMANDER opcionálisan felszerelhető PrimeFlow-val, egy nyomásalapú folyadék-rendszerrel, amely garantálja a gyors reakciót, és megakadályozza az üledékképződést és az eltömődést. A permetezés megkezdésekor a folyadék már eloszlik a teljes szórókereten, és a kívánt nyomáson kering a permetezővezetékekben. A permetezés leállításakor a folyadék készenléti nyomáson kering tovább.

Alacsony nyomású permetezéskor is a permetezővezetékek teljesen leürülnek, így csak kis maradék térfogat marad, ami azt jelenti, hogy kevesebb folyadékra van szükség a tisztításhoz.

### PrimeFlow

- Elektromos motor minden fúvókatesten
- Nem marad kezeletlen terület a permetezés megkezdésekor
- Nem képződik vegyszerüledék a permetező rendszer vezetékeiben
- A szórókeret-vezetékek átöblítése a mosófolyadék kipermetése nélkül
- A szakaszok dinamikus beállítása 1-12 fúvókáig
- HARDI PENTALET ötös fúvókataratók



## AutoSelectDuo – nagyobb rugalmasság

Növelje a munkamennyiséget az automatikus, menet közbeni fúvókaváltással a változó terep- és időjárási viszonyok függvényében – mindezt a fülkéből vezérelve. Az AutoSelectDuo egy opcionális extra funkció.

- Két fúvókakészlet három kombinációja
- A fúvóka típusától és a nyomástól függően pl. 8-15 km/h sebességváltásra is alkalmazható
- Változtassa meg a kijuttatási mennyiséget állandó sebességgel és nyomással
- Tartsa fenn az optimális cseppméretet
- Különösen hasznos a fordulóknál vagy más lassító zónákban
- 2x2 fúvóka a több variációhoz



HC 8700



HC 9700



SetBox és a Grip kapcsoló



ISOBUS

## Teljes körű ISOBUS-vezérlés

A legtöbb gazdálkodó kifejezetten igényli, hogy az összes fontos információ egyetlen képernyőről legyen leolvasható. A HARDI érintőképernyős vezérlőegységek nagyon könnyen kezelhetők, és optimálisan integrált áttekinthető nézetet biztosítanak a peremterelési feladat maximális kézben tartásához.

Minden HARDI érintőképernyős kijelző ISOBUS terminál, és kifejezetten peremterelési munkákhoz tervezték. A Grip működésvezérlő karral és a SetBox egységgel együtt egyszerűvé és hatékonyá teszik a szántóföldi munkát.

### Integrált elektronika

A munkaképernyőről a vezető kezelheti az AutoHeight rendszert, az AutoSectionControl-t, valamint a sorvezetést és a kijuttatást is. A térkép nézete lehet 2D vagy 3D. A HC 8700 és HC 9700 képernyők képesek az információkat osztott képernyővel felosztani a jobb áttekinthetőség érdekében.

### Adatkezelés és adatátvitel

Az USB-portok és Wi-Fi adapter lehetővé teszi az adatátvitelt. Ez leegyszerűsíti a kijuttatások dokumentálását, mivel egyszerűen ké-

szíthetők részletes peremterelési jelentések saját vagy hatósági célra. Az adatok átvihetők a különböző gazdaságirányítási szoftverekbe is.

### ISOBUS terminál

A HARDI COMMANDER működtethető univerzális ISOBUS terminálról is. Ebben az esetben – amennyiben azt a meglévő ISOBUS terminál támogatja – olyan intelligens funkciókat használhat közvetlenül a saját terminálról, mint pl. az automata keretszakasz-vezérlés.

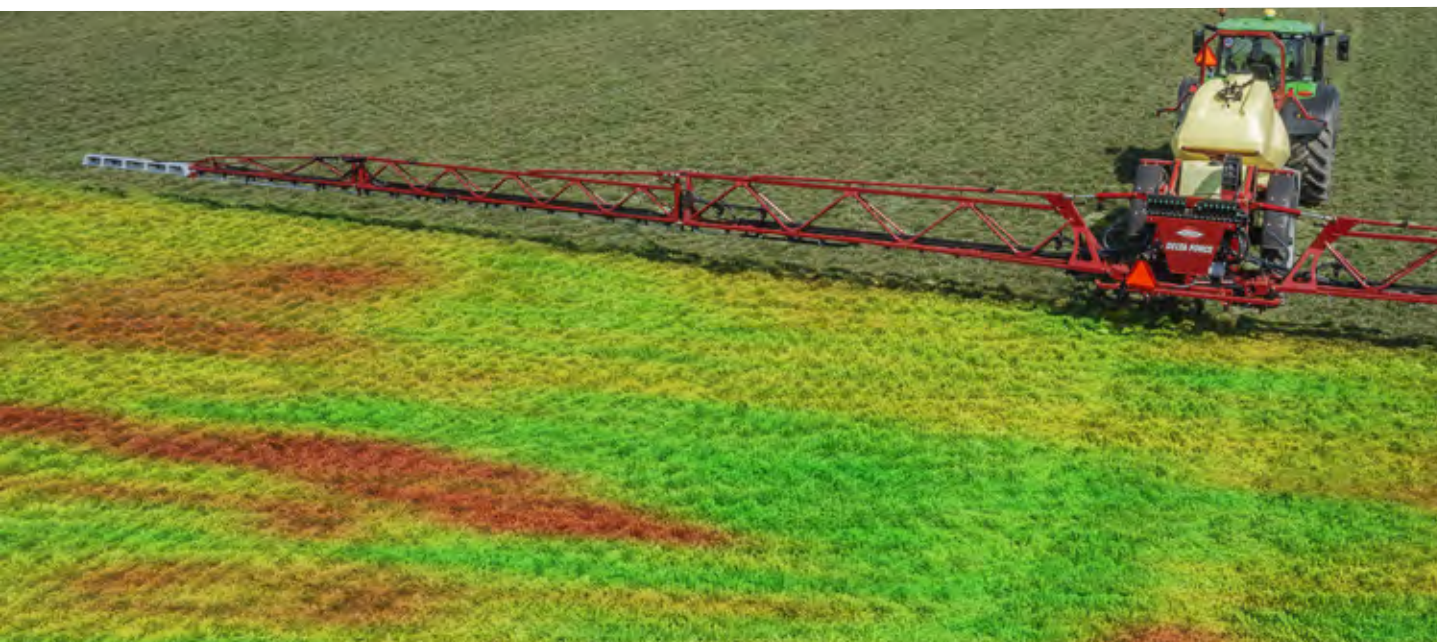
A peremterelő gép komplex kezelésének megkönnyítése érdekében a bevált HARDI Grip-et a COMMANDER peremterelővel együtt szállítjuk.

### Kiterjesztett kijelzőalkalmazás

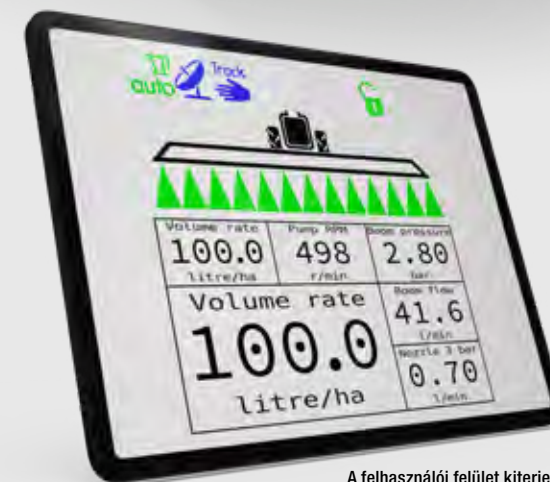
Használja mobil eszközt vagy táblagépét a kalibráció, diagnosztika, tartályfeltöltés és még sok egyéb művelet elvégzésére, bárhol is tartózkodik a gép környezetében. Az XTEND technológia segítségével, Wi-Fi kapcsolattal kiterjesztheti a HC 8700 és HC 9700 terminálok felhasználói felületének használatát mobil iOS vagy Android eszközökre.

Jellemző	HC 9700	HC 8700
Működtetése	12,1" (30.7 cm)	8,4" (21.3 cm)
Működtetése	Érintőkijelző	Érintőkijelző
ISOBUS univerzális terminál	✓	✓
Mini nézetablakok	3	2
Műszerpanel és beviteli billentyűzet	✓	✓
HARDI munkaképernyő	✗	✗
USB-portok	✓	✓
WiFi-adapter	✓	✓
Horizon XTEND	✓	✓
AutoSectionControl	✓	✓
LED-soros sorvezetés	Képernyőn	Képernyőn
Lefedettségi térkép	✓	✓
Adatnaplózás	✓	✓
Változtatható menny. kijuttatás	✓	+
Kijuttatási jelentés	✓	✓
Keretmagasság-szabályozás	UT	UT
Kameratámogatás	✓	✓
ISOXML adatátvitel	✓ Be/ki	✓ Be/ki

# Intelligens alkalmazás



HC 9700



A felhasználói felület kiterjesztése bármely iOS vagy Android eszközre

## A vegyszerhasználat és a költségek minimalizálása

### Tereptérképezés – Nagyobb pontosság a permetezési munkában

A permetezés kulcsa a precizitás. A HC 9700 vezérlő lehetőséget kínál az ISOXML szántóföldi térképek használatára az Ön által preferált gazdaságirányítási szoftverrel együtt. A feladatadat üzemmód lehetővé teszi, hogy az importált feladatadatokból kiválasszon, konfigurálja és futtasson egy feladatot. Az AutoSectionControl rendszer funkcióira támaszkodva a HC 9700 lehetővé teszi a szakaszok automatikus leállítását a szántóföldi térképeknek megfelelően. A felülpe-

metezés elkerülése csökkenti a költségeket és környezetbarátabbá teszi a gazdaságot. A szántóföldi térképek megkönnyítik a munkát a rossz látási viszonyok, például a por vagy a sötétség esetén is.

### A táblatérképeken alapuló permetezés előnyei

- Nagyfokú kijuttatási pontosság
- Mérsékelt vegyszerfelhasználás
- Nincsenek felülkezelt területek



# DELTA FORCE – Nagy szórókeret a nagy munkákhoz



## Rugalmasság, termelékenység és teljesítmény

### Széles a szántóföldön – kompakt az úton

A hagyományos DELTA FORCE egy nagy, 24-39 m hosszú szórókeret, amely egyedülálló háromdimenziós kialakítással és olyan jellemzőkkel rendelkezik, amelyek nagy sebességnél tökéletes keretvezérlést tesznek lehetővé. A HARDI szórókeret nyitási rendszere lehetővé teszi a kezelő számára, hogy különböző szélességekben permetezzen – az utolsó szakasz lehajtásával vagy anélkül. Szélessége ellenére a DELTA FORCE kompakt a szállítás és a tárolás során, mindössze 2,55 m széles.

### A jelenleg elérhető legjobb szórókeret-stabilitás

A permetező keret egyszerű, mégis hatékony inga csillapítása szabályozza annak mozgását. A szórókeret alacsony súlypontjával együtt a csillapítás tökéletes egyensúlyt biztosít sík és dombos terepen egyaránt – és lehetővé teszi a gyors fordulókat a táblavégződéseknél. Csak két paraméter állításával (középső rugók és csillapítás), a DELTA FORCE kar könnyen testreszabható és karbantartható.

A vízszintes keretmozgás minimalizálása érdekében a DELTA FORCE keret alapkivitelben fel van szerelve az AntiYaw csillapító rendszerrel a központi szekció és a belső tagok között. A 24 és 30 méteres kereteken alapkivitel a mechanikus rendszer, és hidraulikus csillapítás opcióként érhető el, afeletti munkaszélességnél a hidraulikus verzió az alapfelszereltség része.

### Kisebb mértékű elsodródás

A DELTA FORCE továbbá felszerelhető extra fúvókatartókkal, amelyek lehetővé teszik a 25 cm-es fúvókatávolságot a szabványos 50 cm mellett. Így a gazda kisebb fúvókákat használhat finomabb permetezésre az optimális fedettség érdekében. Ezenkívül alacsonyabb kar magasságokkal dolgozhat, hogy csökkentse a szélhordást. Az egyetlen követelmény egy jó karkelző rendszer – és a HARDI AutoTerrain-nel felszerelt DELTA FORCE a piac legjobbjá.

### DELTA FORCE jellemzők

- A jövőbeli mezőgazdasági követelmények figyelembevételével tervezték
- Nagy szakítószilárdságú acél és halszállás hegesztés
- A keretszegmensek mechanikus rögzítése
- SoftOpen/SoftClose a löket végi csillapítással ellátott munkahengereknek köszönhetően
- 25 vagy 50 cm-es fúvókatávolság
- Védett fúvókák az alacsonyabb keretmagasság és a jobb elsodródásszabályozás érdekében
- Kiváló szórókeret-stabilitás az AutoTerrain és NegativeTilt rendszereknek köszönhetően
- Precíz kijuttatás a hidraulikus AntiYaw csillapítással

További információért látogasson el a következő weboldalra:  
**commander.hardi.com**



**A HARDI DELTA FORCE a következő kivitelű változatokban áll rendelkezésre:**

**3-tagú:**

- 39/27/15 m
- 36/27/15 m
- 36/24/13 m
- 33/25/15 m
- 33/24/13 m
- 32/25/15 m

**2-tagú:**

- 30/15 m
- 28/14 m
- 27/14 m
- 24/12 m



24-39 m



AutoTerrain



NegativeTilt



AntiYaw



A stop-and-lock rendszer megakadályozza a lazaságot a szórókeret nyitott és összecukott szekciói között, amelyeket a SoftOpen/SoftClose rendszer segítségével simán nyithatunk és csukhatunk.



A páratlan AutoTerrain rendszer fejlett ultrahangos érzékelőkkel biztosítja a szórókeret állandó magasságát. Működik Soil Mode™, Crop Mode™ vagy Hybrid Mode™ üzemmódban.



# TWIN FORCE – Egy szórókeret a legjobb kapacitásért



## Takarítson meg időt, pénzt és csökkentse a környezetterhelést

A TWIN FORCE szórókeret a világ legjobb levegő rásegítéses rendszerét alkalmazza. A TWIN FORCE egy állítható légfüggőnyt használ a permet bevonására és irányítására, és ezzel a TWIN FORCE elképesztő mértékben, 80%-kal képes csökkenteni az elsodródást. Az eredmény az, hogy a növényvédő szerek szinte egyáltalán nem vesznek el, és a szomszédos területek sem szennyeződnek.

A levegőrásegítéssel történő permetezés a hagyományos kijuttatáshoz képest jobb permetlé behatolást és jobb lefedettséget is garantál. Mindez a gazdálkodó számára legalább 50%-os megtakarítást jelent a víz felhasználásban és akár 30%-os megtakarítást a növényvédő szereken.

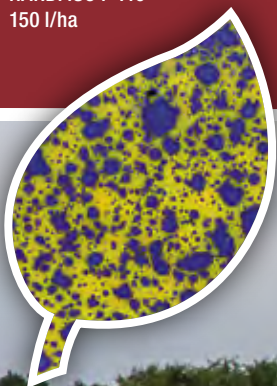
A TWIN FORCE-al gyorsabban elvégzi a munkát. A hatékony elsodródásszabályozás több permetezési napot jelent – mivel a permetezés szelesebb körülmények között is elvégezhető – valamint nagyobb kijuttatási sebességet és kevesebb állásidőt. Az eredmény a permetezőgépnél nagyobb termelékenység. Valójában a TWIN FORCE akár 100%-kal növeli a permetezési kapacitást...

### **TWIN FORCE jellemzők**

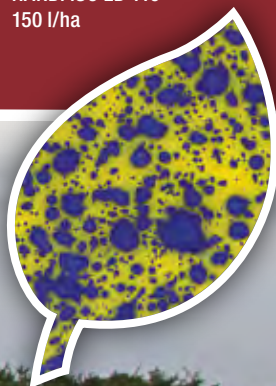
- A permetezési teljesítmény legalább 100%-os növekedését eredményezheti
- Akár 80%-kal csökkenti az elsodródást
- Akár 30%-ot takaríthat meg a növényvédő szereken
- Takarítson meg legalább 50%-kal kevesebb vizet
- Javítja a permetszer behatolását és lefedettségét
- A permetezés gazdaságosabb
- Nagyobb munkasebesség érhető el
- A munkák időzíthetősége optimális
- Több mint 30 éves tapasztalat

A kék szín mutatja  
a cseppméretet

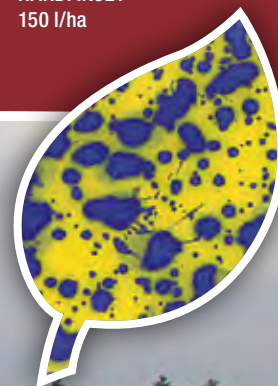
HARDI ISO F 110  
150 l/ha



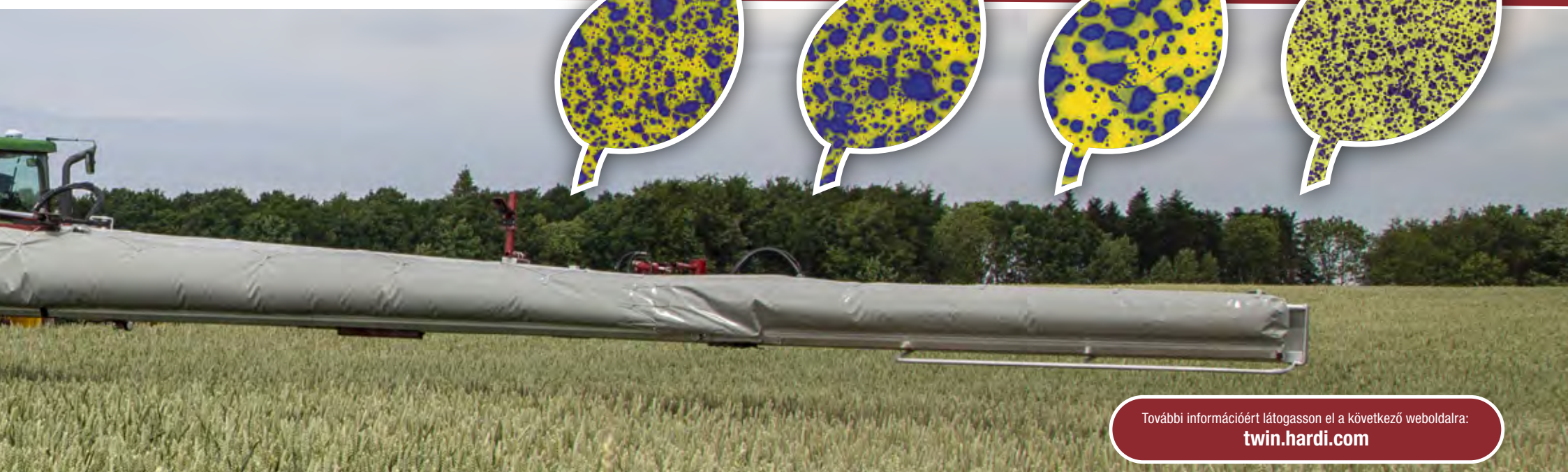
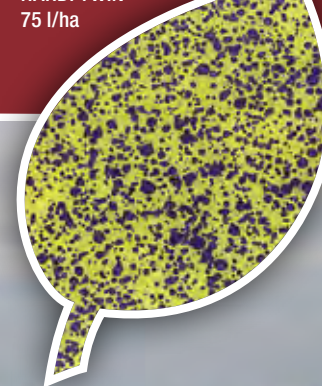
HARDI ISO LD 110  
150 l/ha



HARDI INJET  
150 l/ha



HARDI TWIN  
75 l/ha



További információért látogasson el a következő weboldalra:  
[twin.hardi.com](http://twin.hardi.com)

**A HARDI TWIN FORCE elérhető:**

**2-tagú:**

18/12 m	27/14 m	32/17 m
20/12 m	28/14 m	33/17 m
21/12 m	30/15 m	36/18 m
24/12 m		



18-36 m



AutoTerrain



NegativeTilt



AntiYaw



A TWIN FORCE szórókeret a világ legjobb permetszabályozási rendszerét alkalmazza. Nagyteljesítményű ventilátorok látják el levegővel külön a bal és külön a jobb szórókeretszárnyat.

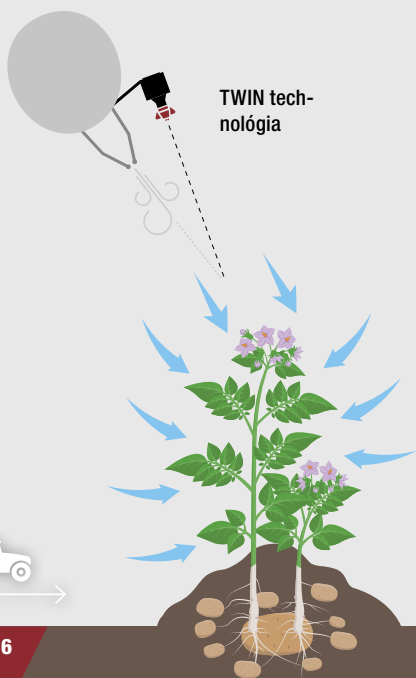


# TWIN FORCE – Kiváló légrásegítéssel permetezés

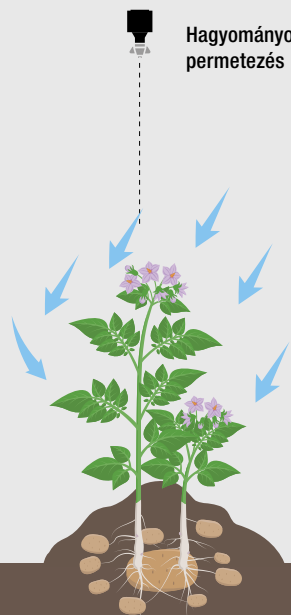


8 m/sec

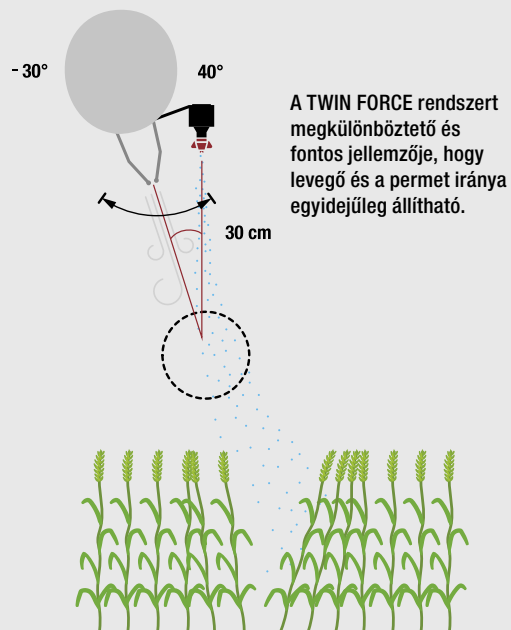
**LÉGÁRAM BE**



TWIN technológia



Hagyományos permetezés



-30°

40°

30 cm

A TWIN FORCE rendszert megkülönböztető és fontos jellemzője, hogy levegő és a permet iránya egyidejűleg állítható.

## További lehetőségek a permetezés szabályozására

A TWIN FORCE több lehetőséget biztosít a kezelőnek a permetezés vezérlésére, mint más légrámmal rendelkező permetezőgépek. A légrámmal a teljes légrámmal igénybevételig fokozatmentesen szabályozható, ez valójában két permetezőt eredményez egyben (innen a név – TWIN), a kezelő minden cseppet, mérettől függetlenül, a célpontra irányíthat.

Két nagy teljesítményű ventilátor biztosítja a levegőt a szórókeret bal és jobb oldalán. Mindegyik fokozatmentesen állítható 2000 m maximális teljesítményre<sup>3</sup>/h szórókeret méterenként és 35 maximális légsebesség m/sec.







8 m/sec

## LÉGÁRAM KI



Adatok és jelentések letöltése:  
[twin.hardi.com](https://twin.hardi.com)

## A TWIN FORCE páratlan megtérülést biztosít, amely egyaránt előnyös az Ön pénzügyi helyzetére és a környezetre nézve

### Magas hatások – nagy kapacitás

Az időjárás vezérli a gazdálkodók szinte minden tevékenységét, és ez alól a permetezés sem kivétel. Különösen a szél kényszerítheti a gazdálkodót arra, hogy az elsodródás miatt megszakítsa vagy elhalassza a permetezést. A hatékony elsodródás-szabályozással ez gyakorlatilag a múlté.

A légségítéssel történő permetezés nemcsak megakadályozza a kis cseppek elszállítását a lefelé irányuló légáramlat miatt, hanem meg is nyitja a növényzetet a permet hatolása előtt. A levegőfüggöny szétválasztja és zizegő hangot kelt a növényzetben, kiterítve az összes felületet

a permet előtt, és a légáramlat által létrehozott extra lendülettel a cseppek bejutnak a növényzetbe.

Ennek eredményeként a TWIN FORCE javítja a permetszer behatolását, eloszlását és lefedettségét a hagyományos permetszorgépekhez képest, még sűrű növényzet esetén is.

### Bizonyított és tesztelt

A TWIN FORCE kiemelkedő teljesítményét számos esettanulmány igazolja a világ minden tájáról, valamint helyszíni kísérletek és tanulmányok is.

Egy független, tudományos tanulmány, amelyet a Flakkebjerg Kutatóközpont/Aarhus Egyetem, Dánia végezett, kimutatta, hogy egy 24 méteres szórókerettel rendelkező HARDI TWIN permetszorgépet a magas szélereősség 8-tól 12 km/órás terjedő haladási sebesség mellett.

A kutatók arra a következtetésre jutottak, hogy a TWIN egyenletesebb lefedettséget és lényegesen kisebb elsodródást eredményez, mint a hagyományos alkalmazások, különösen szeles körülmények között. A tanulmány megerősítette, hogy a TWIN akár 80%-kal is csökkentheti a permetlé elsodródást, ami a vegyszerek használatának akár 30%-os csökkenését jelenti.

# Kiemelkedő szórókeret stabilitás



AutoTerrain talajfelszín-követés

## Teljesen automatikus keretvezérlő rendszerek

A COMMANDER két szintű szórókeret-menedzsment rendszert kínál: AutoTerrain vagy ActiveSlant. A választott szinttől függően a rendszer szabályozhat például magasságot, ferdeséget, dőlést és irányt, ezzel kiemelkedő stabilitást biztosítva a szórókeretnek és megkülönböztetve magát másoktól azáltal, hogy megelőzi, nem pedig korigálja a nem kívánt szórókeret-mozgásokat. Ultrahangos szenzorokat használva a szórókeret szárnyain és dőlésérzékelőket a közepén, ezek a rendszerek figyelik és korigálják a szórókeret mozgását.

A stabil szórókeret kisebb igénybevételt jelent mind a permetezőgép, mind a kezelő számára. A permetezőgép élettartama hosszabb lesz, a kezelő pedig kevésbé fárad el és kevésbé lesz stresszes, mivel nem kell folyamatosan figyelnie kell a keretet.

Az AutoTerrain rendszer szigorú terepi körülmények között lett tesztelve, kiváló teljesítményt mutatva alacsony szórókeret-magasságok mellett nagy, 15 km/h-t meghaladó haladási sebességnél. A fordulóban, a rendszer ellensúlyozza a szórókeret természetes inga-hajlamát, hogy belül lejjebb süllyedjen. Az eredmény egy szintben maradó szórókeret a forduló alatt. Az AutoTerrain kiküszöböli a szórókeret talajba ütközésének kockázatát.

A szórókeret szabályzó rendszerek biztosítják a megfelelő távolságot a fűvőkák és a célfelület között, és ezáltal növelik a betegségek, bogarak és rovarok elleni védekezés érdekében alkalmazott növényvédő szerek hatékonyságát.



### AutoTerrain talajfelszín-követés Nagyobb kihívást jelentő szántóföldi körülményekhez

- Szórókeret-magasság
- Hidraulikus keretdöntés
- A keretszárnyak független billentése és a NegativeTilt
- 5 ultrahangos érzékelő integrált dőlésérzékelőkkel
- Hőmérséklet-szabályozott proporcionális szelepek
- Opcionális extra minden kerethez



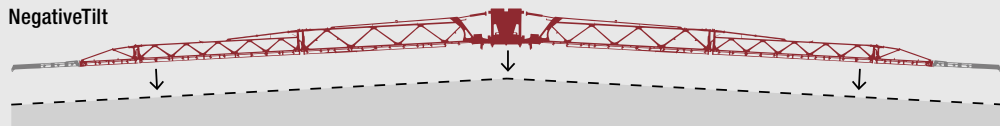
### ActiveSlant Kiseb kihívást jelentő szántóföldi körülményekhez

- Az ActiveSlant a szórókeret magasságát és dőlését szabályozza.
- Szórókeret-magasság
- Hidraulikus keretdöntés
- 2 ultrahangos érzékelő integrált dőlésérzékelőkkel
- Opcionális extra minden kerethez

Keretszárnyak független billentése



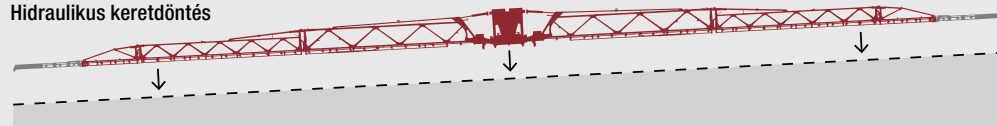
NegativeTilt



Szórókeret-magasság



Hidraulikus keretdöntés



# Műszaki adatok

Tartály (liter)	3300	4500	5500	7000
Szivattyúk, típus – l/perc	464-280 / 464H-334	464-280 / 464H-334	464H-334 / 2x464-598	464H-334 / 2x464-598
TWIN FORCE szórókeret	18-30 m	18-36 m	24-36 m	24-36 m
DELTA FORCE szórókeret	-	24-39 m	24-39 m	27-39 m
Öblítőtartály	500	500	500	500
Teljes magasság (m) <b>A</b>	3.60 (13.6x48)	3.60 (13.6x48)	3.80 (20.8x42)	3.80 (20.8x42)
Teljes hossz (m) <b>B</b>	7.30	7.80	8.50	8.50
Távolság a vonószem és a tengely között, m <b>(C)</b>	4.80	5.30	6.05	6.05
Fordulási sugár SafeTrack-kel, m	6.00	6.20	9.00	9.00
Nyomtáv (m) <b>D</b>	1.50-2.25	1.50-2.25	1.80-2.25	1.80-2.25
Szélesség DELTA FORCE kerettel (m) <b>E</b>	2.55	2.55	2.55	3.00
Szélesség TWIN FORCE kerettel (m) <b>E</b>	3.00	3.00	3.00	3.00
Hasmagasság (m) <b>F</b>	0.8 (13.6x48)	0.8 (13.6x48)	0.78 (20.8x42)	0.78 (20.8x42)
Teljes tömeg (üres tartállyal), kg	3800-4950	3950-5500	5100-7200	5800-7250
Hidraulikus rugózás	Opció	Opció	Opció	Alapfelszereltség
Rugózott vonórúd	-	-	Alapfelszereltség	Alapfelszereltség

További információért látogasson el a következő weboldalra:  
**commander.hardi.com**



## Választható extrák



**FastFiller**  
Feltöltés akár 800 l/perc.  
A rendszer 100%-ban  
önfelszívó. A ChemFillerrel  
együtt működik.

**Nyomás alatti leürítés**  
Ezzel a funkcióval a  
permetezőgépből külső  
tárolótartályba fejthető  
vissza a maradék folyékony  
műtrágya, vagy bármilyen  
más vegyszer.



**Hosszabb vonórúd**  
Az 5500 és a 7000 literes  
tartállyal, 36 m-es TWIN  
szórókerettel rendelkező  
változatoknál opcióként  
hosszított vonórudat  
kínálunk.



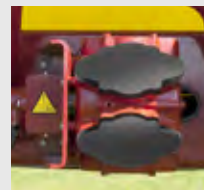
**Vezérlőegységek**  
A HC 8700 és HC 9700  
vezérlő egység a termelőik  
számára megbízható,  
minden funkciót integráló,  
precíziós gazdálkodásra is  
alkalmas eszközt kínál.



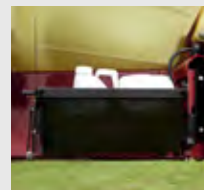
**Szórókeret-világítás**  
Az éjszakai  
munkavégzéshez  
a szórókeretre  
munkalámpákat lehet  
felszerelni.



**Munkalámpák**  
Az éjszakai permetezési  
vagy vegyszerbekeverési  
munkákhoz munkalámpák  
szerelhetők fel a gépre.



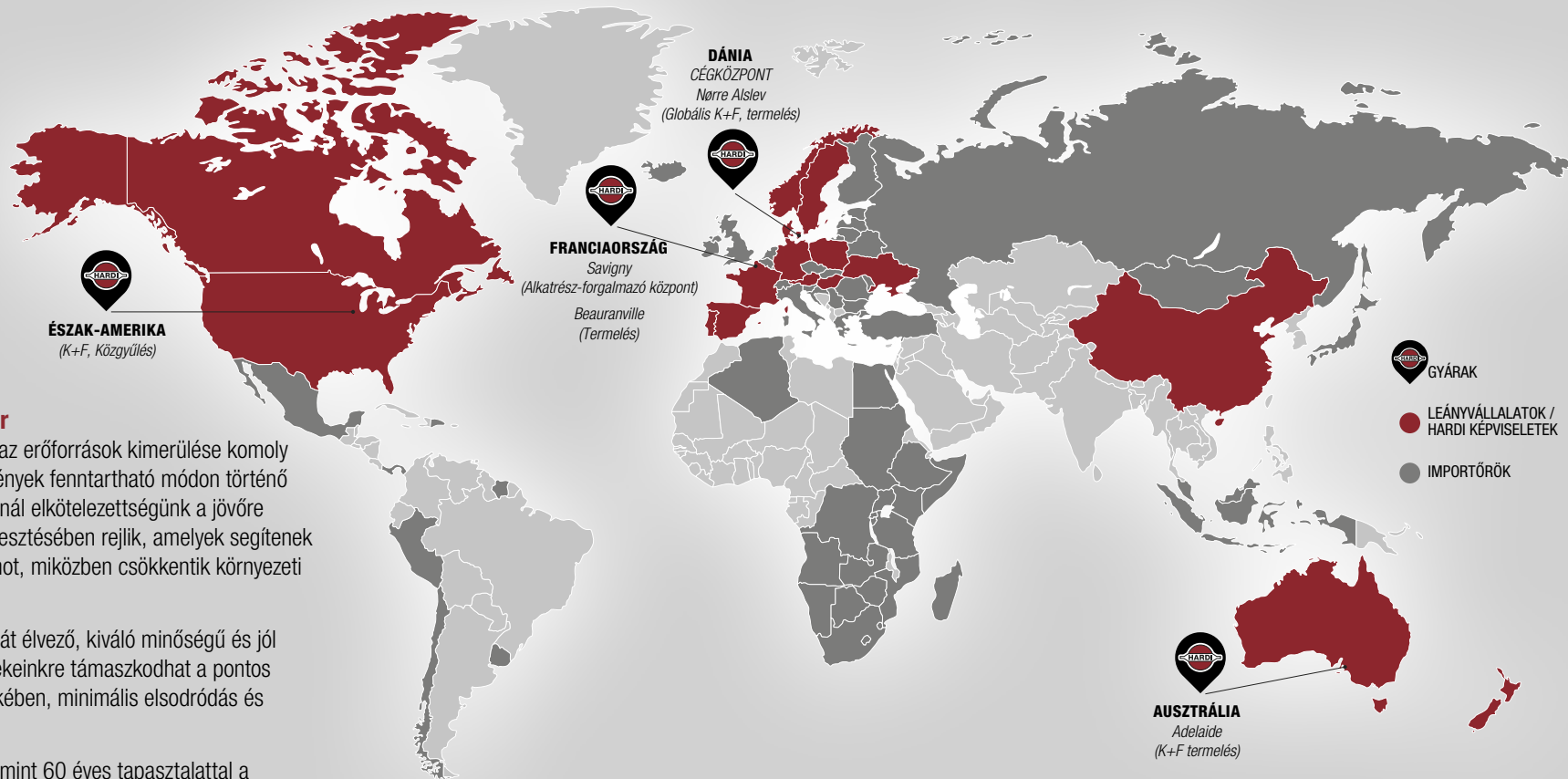
**FlexCapacity szivattyú**  
A COMMANDER 5500/7000  
literes modell felszerelhető  
változtatható szállítási  
extra szivattyúrendszerrel.



**ChemLocker  
vegyszertároló**  
A ChemLocker  
vegyszertárolóban  
tárolhatók a permetezési  
flakonok vagy zacskók.



**Külső mosókészlet**  
Mosópisztoly és tömlődob  
a permetezőgép külső  
mosásához.



## HARDI – Your Crop Care Partner

Az éghajlatváltozás felgyorsulása és az erőforrások kimerülése komoly kihívást jelent a jövőbeli élelmiszerigények fenntartható módon történő kielégítése szempontjából. A HARDI-nál elkötelezettségünk a jövőre nézve is megfelelő megoldások kifejlesztésében rejlik, amelyek segítenek ügyfeleinknek maximalizálni a hozamot, miközben csökkentik környezeti hatásait.

A HARDI világszerte a gazdák bizalmát élvező, kiváló minőségű és jól megtervezett gépekről ismert. Termékeinkre támaszkodhat a pontos adagolás és a célzott kijuttatás érdekében, minimális elsodródás és pazarlás mellett.

A HARDI INTERNATIONAL A/S több mint 60 éves tapasztalattal a háta mögött továbbra is a növényvédő szerek alkalmazásának globális irányadója. A dániai székhelyű vállalat leányvállalatok, ügynökök és importőrök hálózatán keresztül több mint 100 országban van jelen.

Csatlakozzon hozzánk a fenntartható mezőgazdaság gyakorlásához, miközben azon dolgozunk, hogy az Ön és a környezet számára egyaránt előnyös eredményeket érjünk el.

A HARDI csoport az Exel Industries S.A. mezőgazdasági permetezési szegmensének egyik részlege.

A HARDI fenntartja a jogot a specifikációk előzetes értesítés nélküli megváltoztatására. A bemutatott ábrák opcionális extraktat és tartozékokat tartalmazhatnak. A HARDI® és a HARDI logó az Exel Industries S.A. bejegyzett védjegye.





[#HARDIsprayers](https://www.instagram.com/hardi)



## HARDI INTERNATIONAL A/S

Herthadalvej 10 · 4840 Nørre Alslev · Dánia · Tel: +45 54 46 48 00  
E-mail: [info@hardi.com](mailto:info@hardi.com) · [www.hardi.com](http://www.hardi.com)

További információk kötelezettségvállalásainkról,  
termékeinkről, megoldásainkról és kereskedőinkről

[hardi.com](http://hardi.com)