

Aplikátor konzervantu
LIQUIDO F

 **PÖTTINGER**

Jeden stroj, mnoho řešení



Jeden stroj, mnoho řešení



Veškeré informace o technických údajích, rozměrech, hmotnostech, výkonnostech atd. i nákresy jsou přibližné a nezávazné. Zde uvedené stroje nejsou specifické pro jednotlivé země a mohou obsahovat i nestandardní výbavu nebo nemusí být dostupné ve všech regionech. Váš obchodní partner PÖTTINGER Vás bude informovat.

LIQUIDO F je nově vyvinutý všestranný aplikátor konzervantů od firmy PÖTTINGER. Nádrž na konzervační prostředky s přesným dávkováním pro homogenní smáčení píce se používá k výrobě vysoce kvalitní senáže. Jako přední nárazník zajišťuje bezpečnost v silničním provozu a jako přední závaží lze LIQUIDO F univerzálně použít v jakékoli zemědělské oblasti. Díky svému komplexnímu a na značce nezávislému použití lze LIQUIDO F používat univerzálně. To zajišťuje maximální ekonomické využití a umožňuje výrobu stabilní senáže.

Obsah

Nejlepší kvalita krmiva	4
Hospodárnost	6
Multifunkčnost	8
Systém nádrží	10
Řídicí centrum	12
Nejvyšší kvalita senáže	16
Komfort při údržbě	22
 Zásobník konzervantu	28
LIQUIDO F 2000, 3000	30
Digitální zemědělská technika	32
Ovládání	32
Kompatibilní produkty	34
Technické údaje a příslušenství	36

Nejlepší kvalita krmiva



Optimální konzervace

Pro vysokoprodukční skot je nutné poskytovat vysoce kvalitní krmivo po celý rok. Je nutné sklizenou pícninu kvalitně uchovat.

Senáž je nákladově efektivní metoda konzervace krmiva.

Konzervace mléčnou fermentací

Na rostlinách ulpívají různé mikroorganismy, včetně bakterií mléčného kvašení. V nepřítomnosti vzduchu přeměňují část rostlinného cukru, převážně na kyselinu mléčnou. Vzniklá kyselina vede k rychlému snížení hodnoty pH a zajišťuje mikrobiologickou stabilitu sklizeného produktu. Díky tomu je konzervované krmivo skladovatelné.

Společníci mléčných bakterií na pícninách však mohou během senážování způsobovat problémy.

Nežádoucí mikroorganismy

Klostridie patří k největším nepřítelům bakterií mléčného kvašení. Přeměňují cukr, bílkoviny a také kyselinu mléčnou na nežádoucí kyselinu máselnou. Klostridie se vyskytují v půdě, a proto se do senáže dostávají převážně kontaminací a popelovinami.

Bakterie *E. coli* produkují primárně štiplavě páchnoucí kyselinu octovou. Hnilobné bakterie rozkládají vysoce kvalitní bílkoviny. Tyto mikroorganismy, stejně jako koliformní bakterie, se do organismu dostávají prostřednictvím kontaminovaného krmiva.

Kvasinky a plísňe způsobují nežádoucí zahřívání.



Základní předpoklad kvalitního krmiva

Klíčem výroby kvalitního krmiva je čistá sklizeň.

Celý proces sklizně by měl být prováděn co nejšetrněji a s minimalizací zanesení nečistot. Stejně tak by měl být obsah sušiny ve sklizeném materiálu mezi 30 % a 40 % a vzduch by měl být co nejrychleji vytěsněn.

Pokud všechny tyto faktory působí vzájemně, mohou bakterie mléčného kvašení vést k urychlenému snížení pH a mít pozitivní vliv na kvalitu senáže.

Urychlete proces fermentace

Pro pozitivní ovlivnění procesu konzervace a zajištění stabilní kvality píce ve žlabu lze během sklizně použít aditiva.

Dodatečná aplikace bakterií mléčného kvašení pomocí konzervantů může urychlit a zlepšit fermentaci píce. Čím rovnoměrněji je konzervant aplikovaný, tím vyšší je šance, že se zabrání také opětovnému zahřátí při otevření žlabu.

Je třeba poznamenat, že přísada je pouze dalším faktorem při výrobě stabilní senáže.

S pomocí nádrže konzervantů PÖTTINGER nic nebrání přípravě kvalitní a stabilní senáže.



Jeden produkt – všestrannost

LIQUIDO F od firmy PÖTTINGER byl navržený jako čelní aplikátor konzervantů.

Není to jen obyčejná nádrž, ale skutečně všestranné zařízení. Tři systémy dávkování, čelní závaží a nárazník jsou zkombinované v jednom stroji. Multifunkčnost umožňuje flexibilní použití LIQUIDO F kdykoli a za jakýchkoli podmínek, což z něj činí ekonomické a všestranné nářadí.

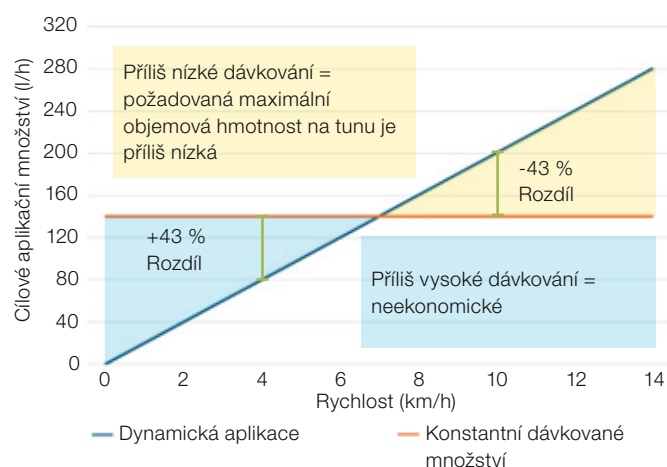
Díky vícenásobnému použití se dosahuje delší provozní doby stroje a je zajištěno maximální a ekonomické využití kombinovatelného zařízení.

LIQUIDO F lze použít nejen při sklizni píce na orné půdě nebo na loukách, ale také jako přední závaží nebo nárazník.

Použití nezávislé na značce

Aplikátor konzervantů LIQUIDO F lze kombinovat s jakýmkoli sklizňovým strojem.

Na rozdíl od většiny ostatních systémů aplikátorů není tento namontován přímo na stroji, ale je umístěn v předním závěsu traktoru. Díky tomu lze čelní nádrž PÖTTINGER snadno a flexibilně používat v kombinaci s širokou škálou samosběracích vozů a lisů, bez ohledu na značku.



Různorodé aplikace

LIQUIDO F lze použít nezávisle na následném stroji. S jedním a tím samým zařízením LIQUIDO F lze střídavě používat různé samosběrací vozy nebo lisy, což umožňuje variabilitu nasazení. Snadná montáž a demontáž v co nejkratším čase mezi traktorem a sklizňovým strojem umožňuje rychlou a bezproblémovou výměnu.

Křížové využití je vhodné zejména pro farmy s několika sklizňovými stroji. Všestranný aplikátor LIQUIDO F je proto ideální. V závislosti na požadavcích vedoucího farmy se LIQUIDO F kombinuje s požadovaným sklizňovým strojem.

Úspora konzervantu

LIQUIDO F se odlišuje od ostatních systémů aplikátorů, protože díky režimu závislému na rychlosti dokáže variabilně přizpůsobit dávkování rychlosti, a tak nikdy neaplikuje příliš mnoho ani příliš málo. I v konstantním režimu lze dávkované množství snadno upravit na terminálu. Tím se zabrání nákladným odchylkám a optimalizuje se využití senážních přísad.

Příklad v konstantním režimu:

Při průměrné rychlosti 7 km/h, hmotnosti řádku 8 kg/m a požadovaném dávkování 2,5 l/t čerstvé píce by se mělo aplikovat 140 litrů za hodinu. Cílová hodnota = 7 km/h x 8 kg/m x 2,5 l/t = 140 l/h

Pokud se však sklizňový stroj pohybuje pomaleji (4 km/h) nebo rychleji (10 km/h), dávkované množství zůstává na hodnotě 140 l/h. Následkem je příliš málo (cílová hodnota 80 l/h) nebo příliš mnoho (cílová hodnota 200 l/h) konzervantu, což vede k vysokým odchylkám (+/- 43 %), které jsou proto velmi nákladné.

Hospodárnost

Multifunkčnost



Tři funkce v jednom stroji

LIQUIDO F od firmy PÖTTINGER nabízí tři různé možnosti použití.

Jako aplikátor konzervantů do senáže lze LIQUIDO F použít k výrobě vysoce kvalitního krmiva. Přední nárazník (šířka až 2,85 m) a integrované osvětlení zajišťují bezpečnost v silničním provozu. Jako čelní závaží lze LIQUIDO F univerzálně použít v jakékoli zemědělské oblasti.

To zajišťuje maximální ekonomiku provozu.

Díky čelnímu uložení a výslednému rozložení hmotnosti se zlepšuje stabilita a ovladatelnost celé soupravy s větším jízdním komfortem.

Kombinace hlavního zásobníku a dvou nádrží na čistou vodu i ruční mytí je na trhu unikátní. Nově vyvinutý stroj LIQUIDO F byl navržen na základě technologie ochrany plodin a umožňuje přesné dávkování konzervantu.

Nic nebrání výrobě krmiva nejvyšší kvality.

Čelní zásobník

LIQUIDO F je nádrž senážních přísad pro čelní agregaci.

Na rozdíl od běžných systémů se společnost PÖTTINGER záměrně rozhodla pro čelně montovanou nádrž pro aditiva. Zatížení se rozloží odpovídajícím způsobem, aby užitečné zatížení samosběracího vozu nebo lisu nebylo sníženo přidávnou hmotností. To znamená, že sklizňový stroj využívá maximální užitečnou hmotnost.



Bezpečně na silnici s předním nárazníkem

Přední nárazník LIQUIDO F má vnější šířku 2,55 m a díky výsuvným obrysovým světlům jej lze rozšířit na maximální šířku 2,85 m. Tak lze zajistit bezpečnost silničního provozu.

Přední nárazník umožňuje protijedoucím vozidlům lépe a rychleji odhadnout dopravní prostředek. Ochrana proti podjetí je také jedním z nejdůležitějších bezpečnostních opatření.

Flexibilní klapky

Díky aretačnímu šroubu lze boční klapky nastavit bez použití nářadí. Přístup k řídicímu centru nádrže aditiv je přizpůsobený flexibilnímu nastavení šířky a sklonu klapek.

Integrovaná obrysová světla a odrazky, stejně jako volitelná blikající světla, která jsou k dispozici v kombinaci s pracovními světly, upoutají pozornost na přední nárazník. Kromě toho byly ukazatele směru traktoru opakovaně připevněny k přední nádrži. To umožňuje lepší viditelnost soupravy ve dne i v noci a poskytuje větší bezpečnost během dopravy.



Přední závaží

Zásobník konzervantů PÖTTINGER slouží i jako využitelné přední dotížení traktoru, což zlepšuje vlastnosti celé soupravy.

LIQUIDO F je v nabídce ve dvou různých základních rámech:

- LIQUIDO F 2000 s hmotností 500 kg.
- LIQUIDO F 3000 s hmotností 1000 kg.

V závislosti na provedení lze hmotnost volitelně zvýšit dodatečným závažím 500 kg. Maximální hmotnost LIQUIDO F 2000 je 1000 kg a u LIQUIDO F 3000 dosahuje 1500 kg.

Při pořízení lze hmotnost zvolit podle požadavků a individuálně nakonfigurovat.



Hospodárnost

System nádrží



Plnění, míchání, čištění

Kombinace tří různých nádrží, které dohromady tvoří princip LIQUIDO F, je u tohoto typu zařízení unikátní. Kombinace nádrží umožňuje naplnit hlavní zásobník, smíchat senážní přísady a na konci sklizně si umýt ruce a vyčistit vedení včetně trysek. Čistému pracovišti nestojí nic v cestě.

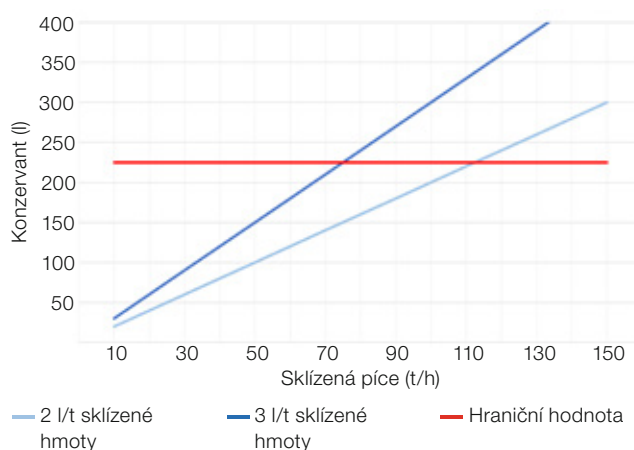
Hlavní nádrž

Hlavní nádrž má standardní objem 225 litrů. V závislosti na požadavcích farmy je volitelně k dispozici nádrž o objemu 400 litrů.

Protože systém senážních přísad lze použít i s malou kapacitou nádrže, lze množství individuálně upravit podle požadavků pro každou aplikaci. Množství obsahu nádrže lze flexibilně měnit a přizpůsobit všem požadavkům, bez ohledu na to, zda jsou požadována snížená nebo vysoká dávkování.

Maximální náplň 225 l nebo 400 l nabízí výhodu dlouhodobé provozní schopnosti. Díky velké kapacitě nádrže není nutné neustále doplňovat.

Pomůcka pro rozhodování o objemu nádrží 225 l nebo 400 l





Nádrž na čistou vodu

Standardní nádrž na čistou vodu je s objemem 45 litrů. Tato nádrž je integrována na boku hlavní nádrže a slouží k uchovávání čisté vody.

Na konci procesu sklizně lze nádrž s čistou vodou použít k vyčištění potrubí. Ovládním čtyřcestného ventilu lze provést nastavení a voda proudí z nádrže na čistou vodu potrubím na traktor do trysek. Tím se vypláchnou zbytky konzervantu. Není tedy nutné shánět vodovodní vedení k propláchnutí trubek a čištění lze provést přímo v terénu.

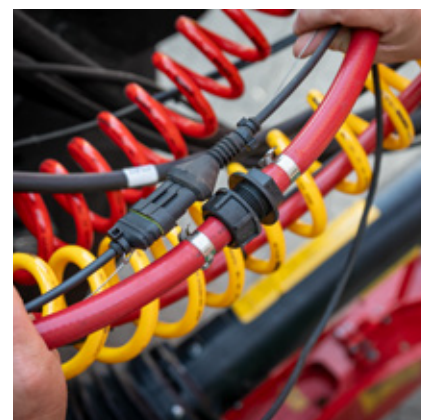
Obsah nádrže na čistou vodu může u LIQUIDO F 3000 sloužit jako dodatečná rezerva během sklizňového dne. Změnou průtokového potrubí je voda směřována do hlavní nádrže. To umožňuje další ředění směsi aditiv přidanou vodou nebo přímé namíchání nové aplikované dávky.



Nádoba na mytí rukou

Součástí LIQUIDO F je integrovaná nádoba čisté vody s objemem 15 l pro mytí rukou. Tuto nádobu lze použít k opláchnutí rukou, smíchání bakteriálního roztoku i následnému vypláchnutí zásobníku s přísadou do senáže.

Nádoba pro mytí rukou je praktickým doplňkem pro čistou práci.



Svazek vedení

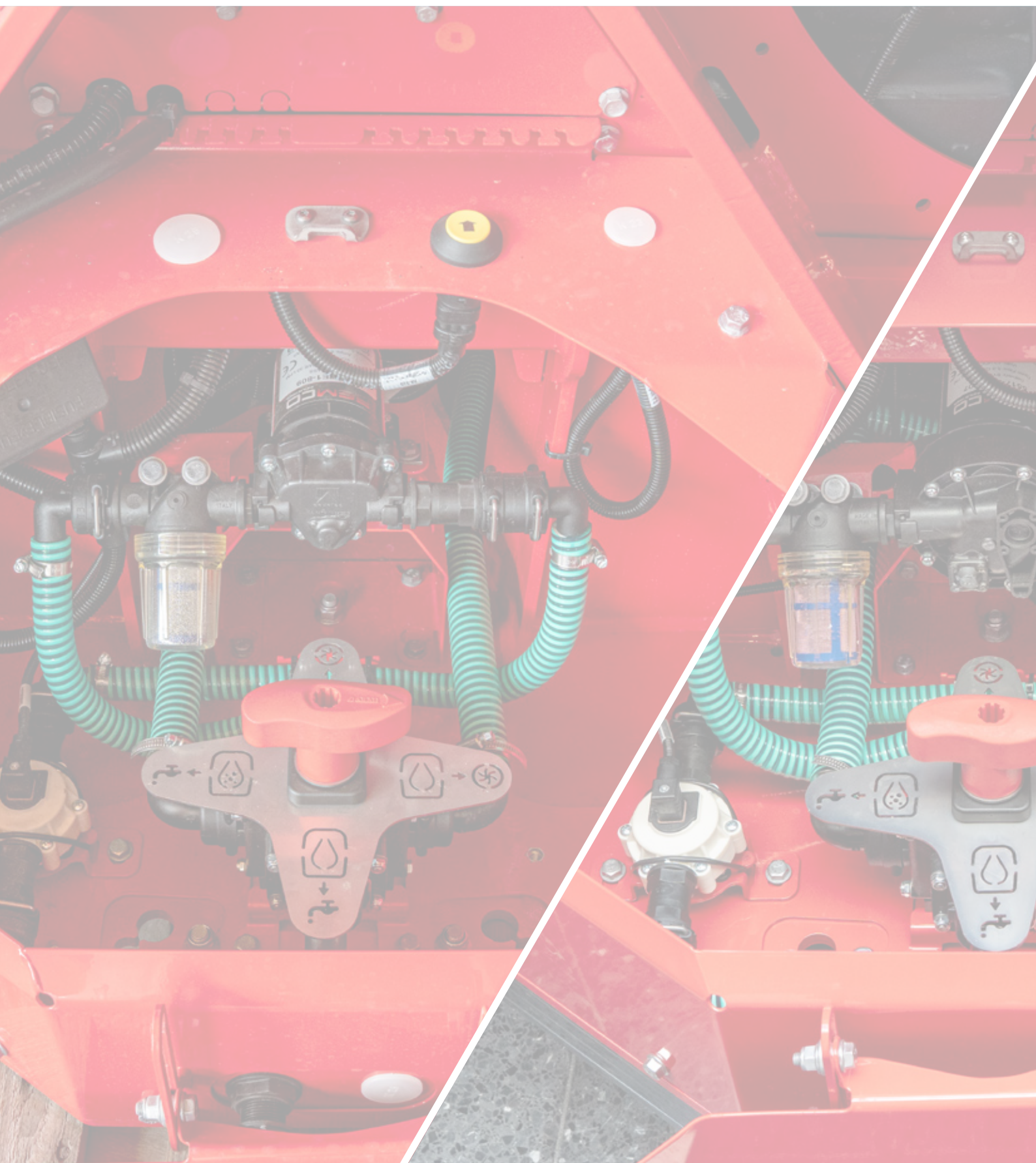
Univerzální hadicový svazek, který přivádí konzervant z nádrže k tryškám, je standardně položený podél traktoru. Elektrický systém je také pevně připojený k traktoru.

Tyto dva vzájemně propojené systémy mohou zůstat na traktoru a stačí je nainstalovat pouze jednou.

Pro agregaci aplikátoru a sklizňového stroje s traktorem jsou vpředu i vzadu spojky vedení. Díky šroubovým spojkám lze potrubí z přední nádrže k traktoru a z traktoru ke sklizňovému stroji zase odpojit v několika málo krocích.

Hospodárnosť

Řídicí centrum



Řídicí centrum (čerpací systém)

Řídicí centrum aplikátoru LIQUIDO F se nachází v předním chráněném prostoru. Tato jednotka je snadno přístupná díky flexibilním klapkám a je chráněna krytem.

Čerpadlo a tím i systém lze ovládat ručně stisknutím tlačítka. V této oblasti se také nastavují dva ventily – čtyřcestný ventil pro nastavení hlavního přívodního potrubí a proplachovací páka pro otevření potrubí u LIQUIDO F 3000. Ovládací prostor je ergonomicky umístěný a umožňuje uživatelsky přívětivou práci.

Čtyřcestný ventil

Princip řešení „vše v jednom“. To umožňuje snadné přepínání z různých nádrží na různá potrubí v závislosti na požadavcích, aniž by bylo nutné potrubí odpojovat nebo uzavírat.

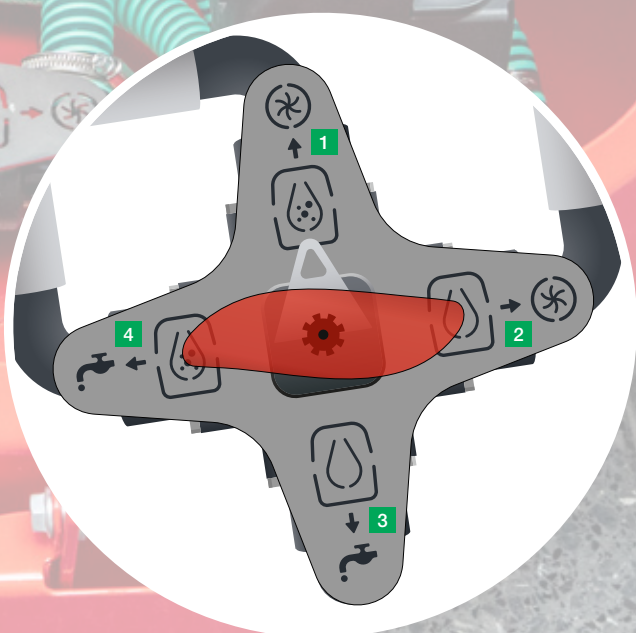
Čtyřcestný ventil umožňuje výběr čtyř různých funkčních poloh.

LIQUIDO F 2000

- 1 Provozní poloha od hlavní nádrže k tryskám.
- 2 Nádrž na čistou vodu k tryskám.
- 3 Vyprázdnění nádrže na čistou vodu.
- 4 Vyprázdnění hlavní nádrže.

LIQUIDO F 3000

- 1 Provozní poloha hlavní nádrže.
 - K tryskám nebo zpět do hlavní nádrže.
 - K indukčnímu zámku (při manipulaci s proplachovací pákou).
- 2 Nádrž na čistou vodu.
 - K tryskám nebo hlavní nádrži.
 - K indukčnímu zámku (při manipulaci s proplachovací pákou).
- 3 Vyprázdnění nádrže na čistou vodu.
- 4 Vyprázdnění hlavní nádrže.



Hospodárnosť



Nastavení režimů

Nastavení požadované aplikace lze předem zvolit pomocí jednoduchých a přehledných ovládacích prvků na terminálu. Spuštění a zastavení aplikace a v některých případech i dávkování konzervantu lze nastavit pomocí tří různých režimů nastavení:

- 1 Manuálně stisknutím tlačítka (zapnutí a vypnutí, určení aplikovaného množství).
- 2 Poloha sběrače (přes ISOBUS nebo externí signál; zapínání a vypínání pouze přes polohu sběrače).
- 3 Rychlost – LIQUIDO F 3000 (přes ISOBUS nebo signální zásuvku; dynamické dávkování; možné přesné dávkování).

Na rozdíl od LIQUIDO F 2000 se čerpadlo u LIQUIDO F 3000 nevypíná, když jsou trysky deaktivované. Kapalina se vrací do hlavní nádrže.

Před každým novým použitím LIQUIDO F je nutné stanovit prvotní aplikovanou dávku. Určení velikosti řádku a intenzita smáčení vstupního proudu píče jsou zásadními faktory.

Po určení řádku a první jízdy se samosběracím vozem nebo liseňmi lze hodnoty upravit na terminálu.

Pro tuto korekci jsou nezbytné následující parametry:

- Skutečné množství aplikované kapaliny se určuje pomocí průtokového senzoru.
- Počet ujetých metrů se ukládá přes ISOBUS.
- Hmotnost píče lze vypočítat buď pomocí integrovaného váhového systému sklizňového stroje, nebo samostatným vážením nákladu sběracího vozu nebo balíku.



Automatické zapínání a vypínání aplikace polohou sběrače

Při zvednutí sběrače se aplikace vypne, čímž se šetří konzervační prostředek.

Poloha sběrače je detekována signálem ISOBUS, tato informace je přeposlána do řídicího systému a aplikace je deaktivována. Tato funkce zabráňuje zbytečnému používání aditiva, a tím umožňuje jeho značné úspory.

Po spuštění sběrače se opětovně obnoví aplikace na proud přiváděné píce. Manévrování a otáčení je možné bez ekonomických ztrát bakteriálního roztoku.

U sklizňových strojů jiných výrobců lze na sběrač namontovat další senzor, aby i tato zařízení mohla přijímat signál sběrače a odpovídajícím způsobem reagovat.

LIQUIDO F 3000 s dynamickým dávkováním

Během dynamické aplikace systém reaguje na rychlost jízdy soupravy a tím ovlivňuje dávkování bakteriálního roztoku.

Pokud se zvedne průtok píce a aktuální dávkování konzervantu pomocí dvou trysek již není dostatečné pro množství krmiva, dávkování se u LIQUIDO F 3000 automaticky zvýší. Aktivují se dvě další trysky tak, aby bylo zajištěné konstantní a rovnoměrné smáčení sklizené píce.

To zajišťuje rovnoměrnou aplikaci roztoku a maximální hospodárnost.

Digitální měření průtoku

Digitální měření průtoku se provádí pomocí průtokového senzoru. Toto měří aktuálně aplikované množství v litrech za hodinu.

Průtok lze u LIQUIDO F nastavit pomocí tlačítka +10 % / -10 %.

Kromě toho LIQUIDO F 3000 reguluje dávkování pomocí průtokového senzoru, což umožňuje snadnou a efektivní reakci na měnící se podmínky. Vždy lze stanovit přesné dávkování a kdykoli jej i upravit podle potřeby.

Nejvyšší kvalita senáže



Maximální senážovatelnost

Konzervanty ztrácí účinnost, pokud nejsou v píci rovnoměrně rozloženy. V tomto případě nedochází k homogennímu smáčení a další bakterie mléčného kvašení nemohou vyvinout požadovaný účinek.

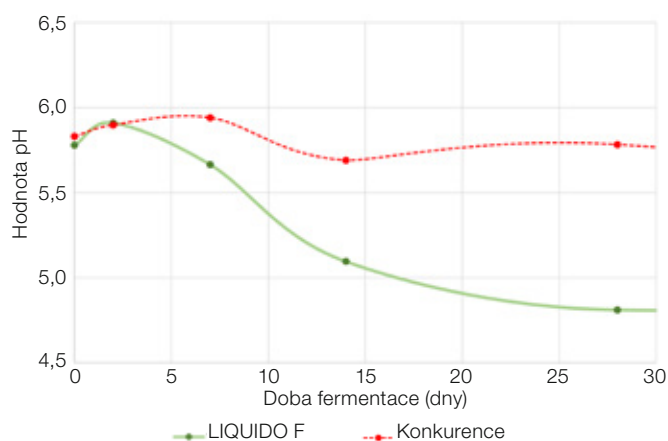
Pokud se hodnota pH rychle sníží, cukr se může ušetřit a tak zůstává v senáži. Proto je důležité mít k dispozici nástroj, který zajišťuje rovnoměrnou aplikaci konzervantu.

Z tohoto důvodu vyvinula společnost PÖTTINGER aplikátor konzervantu LIQUIDO F, který vám pomůže dosáhnout stabilní senáže a tím zajistí kvalitu krmiva.

Homogenní aplikace

Cílem je přesná a homogenní aplikace bakteriálního roztoku na plodinu v řádku. S pomocí LIQUIDO F probíhá aplikace mezi sběračem a rotorem přímo na vstupní proud píce, což zajišťuje rovnoměrné rozložení bakterií mléčného kvašení.

Trysky jsou uspořádané tak, aby bylo zajištěno rovnoměrné smáčení v každých podmínkách.



Přesné dávkování

V závislosti na podmínkách a potřebách lze určit množství bakteriálního roztoku, které se má aplikovat na tunu píce. To zajišťuje rovnoměrnou aplikaci po celý den.

Skutečné dávkování trysek je průběžně měřené a nastavitelné, což umožňuje přizpůsobit dávkování měnícím se podmínkám.

Díky dynamickému použití stroje LIQUIDO F 3000 se aplikace upravuje v závislosti na rychlosti a automaticky se mění, když je vyžadovaná vyšší dávka. I při měnících se dávkách píce je homogenní rozložení bakteriálního roztoku zajištěné.

Garance stabilní senáže vysoké kvality.

Fermentační proces experimentu s konzervantem

Během 28 dnů měření fermentačního procesu klesla senáž s aplikací LIQUIDO F pod kritickou hodnotu pH 5,0.

Hodnota pH se u konkurenčního stroje během prvních čtyř týdnů měření snížila jen mírně a neklesla pod tuto hodnotu.

I přes horší počáteční podmínky sklizené plodiny (příliš sucho) klesla hodnota s využitím LIQUIDO F 17. den měření pod kritickou hodnotu pH v důsledku zvýšeného množství vody, což způsobuje vyšší smáčení bakterií mléčného kvašení.

Pro dosažení lepšího fermentačního procesu i přes vyšší obsah sušiny je proto rozumné aplikovat konzervanty s vyšším množstvím vody do proudu sklizeného krmiva. Toho je dosaženo pomocí aplikátoru LIQUIDO F.*

* Zdroj: Zpráva o testu – zkouška S-80 HBLFA Raumberg-Gumpenstein (2025)

Nejvyšší kvalita senáže



Nosník trysek

Nosník trysek je trvale namontován mezi sběracím ústrojím a rotorem příslušného sklizňového stroje. Pomocí šroubové spojky se lišta s tryskami připojuje a odpojuje od potrubí, které je pevně uchycené k traktoru.

Poloha trysek zajišťuje přesné a rovnoměrné nanášení bakteriálního roztoku do proudu krmiva, který je sbíraný sběračem a dopravovaný k rotoru.

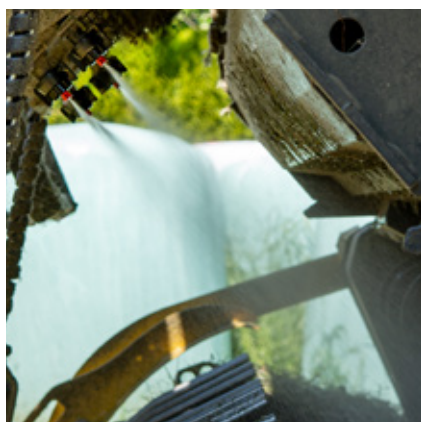
Trysky

Na nosníku jsou namontované dvě aplikační trysky pro LIQUIDO F 2000 a čtyři trysky pro LIQUIDO F 3000. Kromě toho je k dispozici výběr různých sad trysek s různým průtokem. Ploché trysky ve třech různých barvách (žlutá, červená, šedá) se liší svým průtokem.

V závislosti na požadavcích na aplikované množství a homogenní distribuci bakteriálního roztoku v přiváděném proudu je nutné předem zvolit trysky dle barvy.

Přizpůsobeno vašim potřebám

LIQUIDO F	2000 se 2 tryskami	3000 se 4 tryskami
Žlutá	40 – 90 l/h	40 – 200 l/h
Červená	80 – 175 l/h	80 – 355 l/h
Šedá	115 – 240 l/h	115 – 470 l/h



Variabilní dávkování

Dvě řady LIQUIDO F mají různé průtoky:

- LIQUIDO F 2000: 40 – 240 l/h.
- LIQUIDO F 3000: 40 – 470 l/h.

Elektrické čerpadlo dopravuje konzervační prostředek z nádrže potrubím. Jakmile se dostane k tryskám, je aplikovaný přímo do proudu píče. Přesné dávkování a aplikace konzervantu v litrech za hodinu jsou zaručené.

Dávkování lze flexibilně přizpůsobit výkonu příslušného sklizňového stroje a umožňuje tak efektivní práci.

Řízení dávkování

U stroje LIQUIDO F lze dávkování průtoku nastavit pomocí ruční regulace množství pomocí tlačítka +10 % / -10 %. Toto tlačítko je ideálním řešením krátkodobých změn v množství krmiva.

Dávkování hmotnostního průtoku LIQUIDO F 3000 je navíc dynamicky regulováno v závislosti na rychlosti.

Oplachovací nádrž

Součástí nádrže LIQUIDO F je široký otvor se sítí. Díky velkému otvoru v hlavní nádrži lze předem namíchaný bakteriální roztok snadno nalít. Síto zajišťuje, že se do hlavní nádrže nedostanou žádné hrubé zbytky konzervantu ani žádné nečistoty.

Integrovaná funkce proplachování

LIQUIDO F 3000 je v základu vybavené proplachovací hlavou. Pomocí funkce proplachování lze zbytky směsného bakteriálního roztoku v síti rychle a snadno spláchnout do hlavní nádrže.

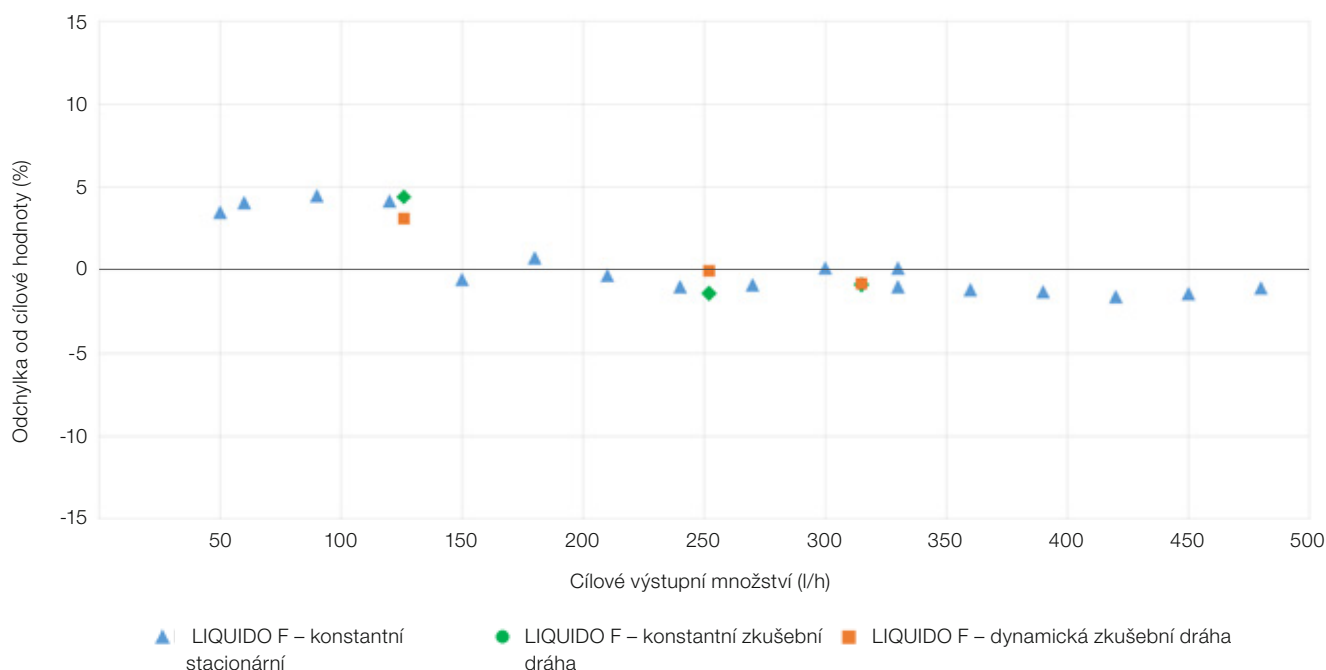
Proplachovací páka se používá k nasměrování průtokového potrubí k proplachovací hlavě tak, aby kapalina proudila přímo z hlavní nádrže nebo nádrže na čistou vodu a neprotékala k tryskám. LIQUIDO F 3000 umožňuje bezztrátové míchání konzervantů.

Nejvyšší kvalita senáže



Zvýšená přesnost dávkování díky optimalizovanému uspořádání trysek

Uspořádání 2 nebo 4 trysek je zvoleno tak, aby se konzervační přísada rovnoměrně aplikovala do proudu sklízené píce. Jak konstantní dávkování přípravku LIQUIDO F s využitím režimu sběrače, tak i dynamický režim LIQUIDO F 3000 vykazovaly téměř shodné procentuální odchylky od nastavené cílové hodnoty. Pro cílové hodnoty pod 130 l/h byla odchylka menší než 5 %. Při vyšších průtocích se oba režimy nastavení blížily k 0 % (s odchylkami od -1,69 % do +0,65 %).*



* Zdroj: Ověření přesnosti dávkování PÖTTINGER LIQUIDO F 3000, HBLFA Francisco Josephinum Wieselburg (2025)



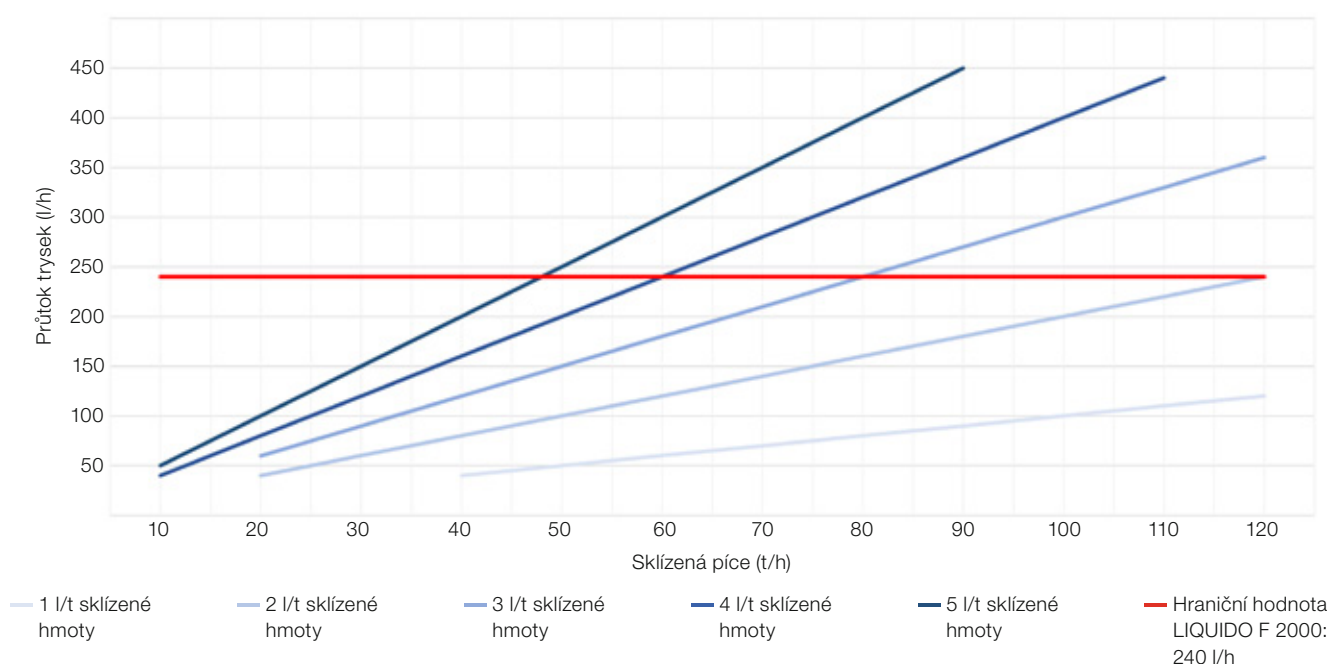
Přepínací ventil pro LIQUIDO F 3000

Pro dosažení maximálního výkonu dochází u LIQUIDO F 3000 k automatickému přepínání ze dvou trysek na čtyři. Díky elektrickému ventilu se automaticky zapnou dvě přídavné trysky, čímž se rozšiřuje pracovní plocha aplikace, aby se rovnoměrně rozdělovalo množství bakteriálního roztoku po celé šířce přiváděného proudu. Díky variabilnímu nastavení průtoku je zaručeno rovnoměrné smáčení roztoku konzervantu i při větším množství krmiva i vyšších rychlostech.

LIQUIDO F 3000 s plynulým mícháním

Jakmile se čerpadlo LIQUIDO F 3000 spustí, zůstane aktivní. Pokud se však neaplikuje žádný roztok, zajišťuje elektrický tlakový ventil cirkulaci a tím i průběžné míchání obsahu nádrže. Obvod mezi nádrží a čerpadlem je uzavřený. Cirkulace zabráňuje usazování bakteriálních částic a zajišťuje udržení homogenní směsi.

Limity množství LIQUIDO F 2000 a LIQUIDO F 3000



Komfort při údržbě



Pohodlná práce

Během sklizně vám jednoduché a praktické funkce značně usnadní práci. LIQUIDO F se vyznačuje kompaktním a všestranným konceptem.

Kombinace tří různých systémů nádrží nabízí variabilitu se snadným ovládáním. Hlavní nádrž lze opětovně naplnit během chvilky a snadno připravit ke sklizni.

Nádrž na čistou vodu navíc nabízí možnosti jejího doplňování a čištění.

Rychlospojky potrubí, které je vedeno z LIQUIDO F přes traktor ke sklizňovému stroji, také umožňují snadnou montáž a demontáž. Následný sklizňový stroj lze snadno zaměnit.

Praktické vlastnosti

LIQUIDO F s mnoha užitečnými funkcemi – ukazatel hladiny, skříňka na nářadí nebo volitelná parkovací kolečka.

V závislosti na nastavení jsou data (aplikovaná dávka na jízdu, zákazník nebo pole) kdykoli k dispozici a umožňují bezproblémovou práci.

Díky praktickým ovládacím prvkům se práce s tímto všestranným strojem stává potěšením.



Vždy připravené k použití

S LIQUIDO F je plnění a aplikace nejen hračka, ale i čištění nádrže, potrubí a trysek lze provést v několika krocích.

V principu lze potrubí včetně trysek u každé série snadno propláchnout zbytkovou vodou z hlavní nádrže nebo kapalinou v nádrži na čistou vodu. Tím se zabrání slepení trubek a trysek.

Díky tomu je LIQUIDO F vždy připravený k dalšímu nasazení.

„Aplikátor konzervantů jako přední příslušenství mě přesvědčil“

„Tento systém je obzvláště důležitý pro podniky služeb, protože umožňuje nasazení LIQUIDO F s různými stroji bez nutnosti dalších velkých investic.“

Aplikátor lze díky čelnímu závěsu připojit během několika minut a snadno i bezpečně naplnit. Nádrž s objemem 400 l umožňuje pro dlouhodobé používání přepravovat dostatečné množství konzervantu.

Nastavením množství a požadovaného dávkování v litrech na tunu dosahuje LIQUIDO F velmi přesného dávkování. Kontrola těchto parametrů snižuje náklady při aplikaci.“

Paul Straub
Farmář a podnik služeb
Opfenbach, Bavorsko, Německo

Komfort při údržbě



Rychlé naplnění nádrže

Pro extrémně rychlé plnění hlavní nádrže je k dispozici připojení 1" Camlock. Jedná se o jednoduchý a těsný systém od firmy na ochranu plodin, který se také nazývá rychloplnicí systém.

Připojení se nachází vlevo ve směru jízdy ve výšce hrudníku, a proto zajišťuje ergonomickou práci.

Snadné připojení usnadňuje použití. Díky průřezu připojení 1" lze nádrž o objemu 225 l nebo 400 l naplnit ve velmi krátkém čase a během plnění není nutný časově náročný dohled.

Rychlé vyprázdnění nádrže

Díky jednoduchému systému vypouštění vody z hlavní nádrže lze nádrž s objemem 225 litrů naplněnou až po okraj zcela vyprázdnit za méně než 10 minut.

Zářivě čistá nádrž

Čištění hlavní nádrže a potrubí zajišťuje bezchybnou práci pro další použití. Propláchnutí potrubí čerstvou vodou se doporučuje k úplnému odstranění bakteriálního roztoku z potrubí a zabránění ucpávání trysek.

Hlavní nádrž LIQUIDO F 2000 se čistí ručně. Díky velkému otvoru a odnímatelnému sítku lze nádrž snadno vyčistit.

LIQUIDO F 3000 je vybaven odpovídající tryskou pro čištění nádrže integrovanou v hlavní nádrži. Připojením hadice k horní části hlavní nádrže lze doplnit vodu a nádrž vyčistit.

U LIQUIDO F se zbytková voda odvádí buď přímo, nebo se přivádí k tryskám potrubím. Potrubí se čistí zbytkovou vodou ve vyčištěné hlavní nádrži nebo vodou odváděnou z nádrže na čistou vodu.



Přesné měření pro plnou kontrolu

Pravítko úrovně

Hladinu kapaliny v hlavní nádrži lze měřit ručně pomocí vodováhového pravítka.

Toto zobrazení se nachází přímo v nádrži. Díky zářezům na pravítku lze odečíst množství kapaliny.

Úhlový senzor včetně plováku

Aktuální množství kapaliny v hlavní nádrži lze také odečíst na terminálu pomocí plováku připojeného k úhlovému senzoru.

Vědět, co je uvnitř

Digitální hladinoměr umožňuje odečíst množství kapaliny prostřednictvím terminálu.

Množství náplně se měří dvěma možnými způsoby a lze jej zobrazit na terminálu pomocí přepínacího tlačítka:

- V hlavní nádrži je integrovaný plovák, který měří hladinu kapaliny a pomocí senzoru přenáší skutečnou hodnotu.
- Před zahájením sklizně se obsah naplněné nádrže přenesou stisknutím tlačítka. Snímač průtoku registruje množství aplikovaného aditiva. Rozdíl mezi objemem nádrže a aplikovaným množstvím také určuje skutečný stav roztoku v nádrži.

To umožňuje digitálně sledovat hladinu naplnění na terminálu.

Každá jízda v přehledu

Počítadlo vozů

Počítadlo vozů porovnává počet zbývajících nakládek vozů nebo balíků s aktuálním obsahem nádrže a nastavením aplikace. Tento zbývajících počet jízd se zobrazuje na terminálu a je k dispozici jako užitečná informace pro proces sklizně.

Zbývajících množství se vypočítá na základě dostupného množství kapaliny v hlavní nádrži (pomocí digitálního sledování hladiny) a nastaveného průtoku (pomocí senzoru průtoku).

Evidence zákazníků

Díky senzoru průtoku se množství vyčerpané kapaliny zobrazuje na účtu zákazníka. To umožňuje pohodlné zobrazení v litrech na zákazníka.

Komfort při údržbě



Komfortní ovládání

Pro zajištění pohodlné obsluhy je čelní nádrž LIQUIDO F standardně vybavena komfortním ovládáním Profiline s podporou ISOBUS.

To lze propojit s terminálem traktoru přes přední konektor ISOBUS na traktoru nebo ovládat přes připojení ISOBUS k zadní části traktoru – v kombinaci s volitelným terminálem SELECT CONTROL.

U traktorů bez ISOBUS a u strojů jiných značek se připojení provádí bez kabeláže ISOBUS. Ovládání se pak provádí pomocí terminálu SELECT CONTROL od firmy PÖTTINGER.

Univerzální přední závěs

Zásobník LIQUIDO se snadno agreguje s čelním závěsem traktoru. K tomu jsou k dispozici čtyři polohy třetího bodu a tři polohy spodních ramen. Kromě toho stačí připojit pouze přírodní potrubí a ISOBUS.

LIQUIDO F včetně různých vedení lze snadno a rychle připojit a odpojit.

Vyprazdňovací funkce LIQUIDO F 3000

Na zadní hadicovou spojku lze připevnit spojku Gardena. Tato spojka umožňuje použití vody v přední nádrži pro jakékoli hasicí operace.



Bezpečně díky tažnému oku

V přední části LIQUIDO F je uložený čep. Uprostřed čelního závaží se nachází připojovací čep. Díky své robustnosti přenese tažné oko zatížení 10 tun, což znamená, že v případě potřeby lze soupravu bez problémů přetáhnout přes žlab.



Prostor pro vaše nářadí

Na pravé i levé straně základního rámu LIQUIDO F je dostatek místa. PÖTTINGER standardně uložil na pravou stranu traktoru skříňku pro nářadí. Tento box s objemem 32 l je univerzálně použitelný a díky gumovému těsnění (dle normy IP53) je prachotěsný a vodotěsný.



Parkovací kolečka ve volitelné výbavě

Pro zjednodušení demontáže a uskladnění LIQUIDO F jsou na přání k dispozici čtyři samostatně našroubovatelná parkovací kolečka. To umožňuje parkování a přemísťování aplikátoru s úsporou místa.



Viditelnost i v noci

Volitelné přídatné LED osvětlení usnadňuje práci za zhoršených podmínek viditelnosti. To znamená, že prostor před čelním zásobníkem je optimálně osvětlený světlomety integrovanými do rámu, což vám umožní lepší orientaci.

Blikající světla a směrovky integrované s volitelným pracovním osvětlením zajišťují také viditelnost v silničním provozu.

Zásobník konzervantu





Zásobník konzervantu

LIQUIDO F 2000, 3000



LIQUIDO F 2000

LIQUIDO F 2000 je vstupní branou do světa přesné a homogenní aplikace konzervantů.

Systém se standardně skládá z hlavní nádrže o objemu 200 l, nádrže na čistou vodu o objemu 45 l a nádrže na mytí rukou o objemu 15 l. Základní rám o hmotnosti 500 kg je s nastavitelnou vnější šířkou od 2,55 m do 2,85 m.

Nosník trysek namontovaný mezi sběracím ústrojím a rotorem je vybavený dvěma tryskami s celkovým průtokem od 40 l/h do 240 l/h. Průtokoměr poskytuje detailní informace o měření průtoku.

Široký otvor se sítí zabráňuje vniknutí nerozpuštěných silážních přísad nebo nečistot do hlavní nádrže.

K měření hladiny se používá hladinoměr a úhlový senzor s plovákem uvnitř nádrže, přičemž informace jsou dostupné na terminálu.

Základní provedení v přehledu:

- Hlavní nádrž o objemu 225 L.
- Základní hmotnost 500 kg.
- 2 trysky.
- Dávkované množství: 40 – 240 l/h.
- Měření průtoku.
- Oplachovací nádrž.
- Aplikace pomocí signálu start a stop.
- Dávkování v závislosti na poloze sběrače.



LIQUIDO F 3000

LIQUIDO F 3000 se od menšího modelu v základní konstrukci liší pouze základní hmotností 1000 kg. Vložené jsou některé technické funkce, které proměňují nádrž na senážní přísady v profesionální stroj.

Na nosníku s tryskami jsou dvě další trysky, které se mohou automaticky zapnout při zvýšení průtoku a zajišťují rovnoměrné smáčení. To umožňuje změnu průtoku od 40 l/h do 470 l/h.

Průtokový senzor u LIQUIDO F 3000 měří nejen množství, ale dokáže ho také regulovat tak, aby bylo zajištěno rovnoměrné smáčení každého krmiva.

Otvor se sítkem s integrovanou funkcí splachování s kapalinou z hlavní nádrže nebo z nádrže na čistou vodu pomocí proplachovací páky zajišťuje čisté rozpuštění zbytků senážních přísad. Mimo provozní dobu zajišťuje čerpadlo LIQUIDO F 3000 cirkulaci obsahu nádrže.

Obsah nádrže na čistou vodu lze navíc přečerpat do hlavní nádrže a může sloužit pro ředění nebo je základem pro novou směsnou dávku.

Hlavní nádrž lze snadno čistit díky integrované trysce s hadicovou přípojkou.

Základní provedení v přehledu:

- Hlavní nádrž o objemu 225 L.
- Základní hmotnost 1000 kg.
- 4 trysky s přepínacím ventilem.
- Dávkové množství: 40 – 470 l/h.
- Měření průtoku.
- Regulace průtoku.
- Nádrž s funkcí oplachování.
- Aplikace pomocí signálu start a stop.
- Dávkování v závislosti na poloze sběrače.
- Dynamická aplikace.
- Neustálé míchání obsahu nádrže během nečinnosti.
- Nádrž na čistou vodu slouží i jako rezerva.
- Tryska pro čištění nádrže.
- Vyprazdňovací funkce.

Digitální zemědělská technika

Ovládání



Jednoduchá ovladatelnost

Obsluha aplikátoru LIQUIDO F od firmy PÖTTINGER je jednoduchá, takže systém se snadno a intuitivně používá. Terminál zobrazuje jak obsah nádrže, tak i dávkované množství. Skutečné množství aplikovaného aditiva lze nastavit a upravit v několika krocích.



Komfortní ovládání PROFILINE

LIQUIDO F je standardně vybavený komfortním ovládáním Profiline s podporou ISOBUS. Kabel ISOBUS aplikátoru lze připojit k přednímu konektoru a ovládat jej přes terminál traktoru.

Každá funkce je provedena okamžitě stisknutím tlačítka nebo dotykově.

Pokud není k dispozici přední konektor, je v kabině traktoru položen připojovací kabel a připojen k ovládacímu terminálu SELECT CONTROL, který se poté používá k ovládání zařízení LIQUIDO F.

Možné ovládací prvky

- Terminál traktoru přes kabel ISOBUS.
- SELECT CONTROL.

SELECT CONTROL

Volitelné pro LIQUIDO F.

U SELECT CONTROL je pozornost věnována uživatelsky příjemnému designu. Mnoho funkcí stroje lze ovládat pomocí tištěných funkčních kláves a 4,3" barevného dotykového displeje. Jas displeje a klávesnice lze nastavit podle potřeby, takže je zaručeno optimální osvětlení v kteroukoli denní i noční dobu.

Kompatibilní produkty



Koncept aplikátoru LIQUIDO F umožňuje jeho individuální kombinaci s jakýmkoli sklizňovým strojem. To znamená, že nic nebrání úspěšné sklizni s výrobou kvalitního krmiva.

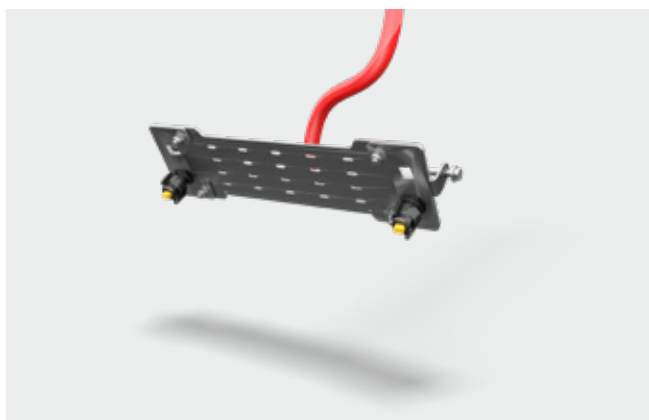


Univerzální nosník pro samosběrací vozy PÖTTINGER

LIQUIDO F lze bez problémů kombinovat se sběracími vozy PÖTTINGER. S pomocí aplikátoru lze vyrábět vysoce kvalitní senáž pro váš skot.

Univerzální lišta s tryskami se pro senážní vozy PÖTTINGER namontuje v několika krocích mezi rotor a sběrač.

Bakterie mléčného kvašení se rovnoměrně aplikují přímo do proudu píce. Uspořádání trysek a jejich průtok umožňují homogenní smáčení, což vytváří základ pro stabilní senáž.



IMPRESS

Lis na kulaté balíky IMPRESS a LIQUIDO F jsou perfektní kombinací pro výrobu stabilních senážních balíků.

Nosník trysek je instalován mezi rotorem a sběracím ústrojím tak, aby bylo možné bakteriální roztok aplikovat přímo na píci.



Díky dobře umístěným tryškám je zajištěná rovnoměrná aplikace konzervantu.

Bakterie mléčného kvašení jsou proto základem pro rychlý pokles pH a stabilitu kulatých balíků.



Kombinovatelné s jinými stroji

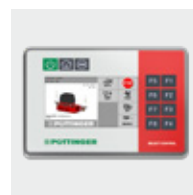
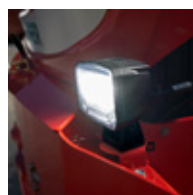
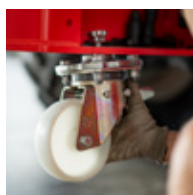
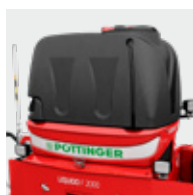
Téměř každý sklizňový stroj lze kombinovat s čelním aplikátorem konzervantů LIQUIDO F.

To znamená, že aplikátorem PÖTTINGER lze vybavit nejen nové stroje. LIQUIDO F lze také kombinovat se staršími modely, přičemž trysková lišta se snadno namontuje mezi sběrač a rotor.

I u nově zakoupených strojů se trysková lišta z vyměňovaného stroje demontuje a připevní na sklizňový stroj nový.

Díky nezávislému ovládání zásobníku přes ISOBUS lze LIQUIDO F snadno propojit se stroji jiných výrobců.

Technické údaje a příslušenství



**Hlavní nádrž o
objemu 400 l**

**Přídavné závaží
500 kg**

Parkovací kolečka

**Pracovní osvětlení
včetně blikajících
světél**

**SELECT
CONTROL**

LIQUIDO F 2000	☐	☐	☐	☐	☐
LIQUIDO F 3000	☐	☐	☐	☐	☐

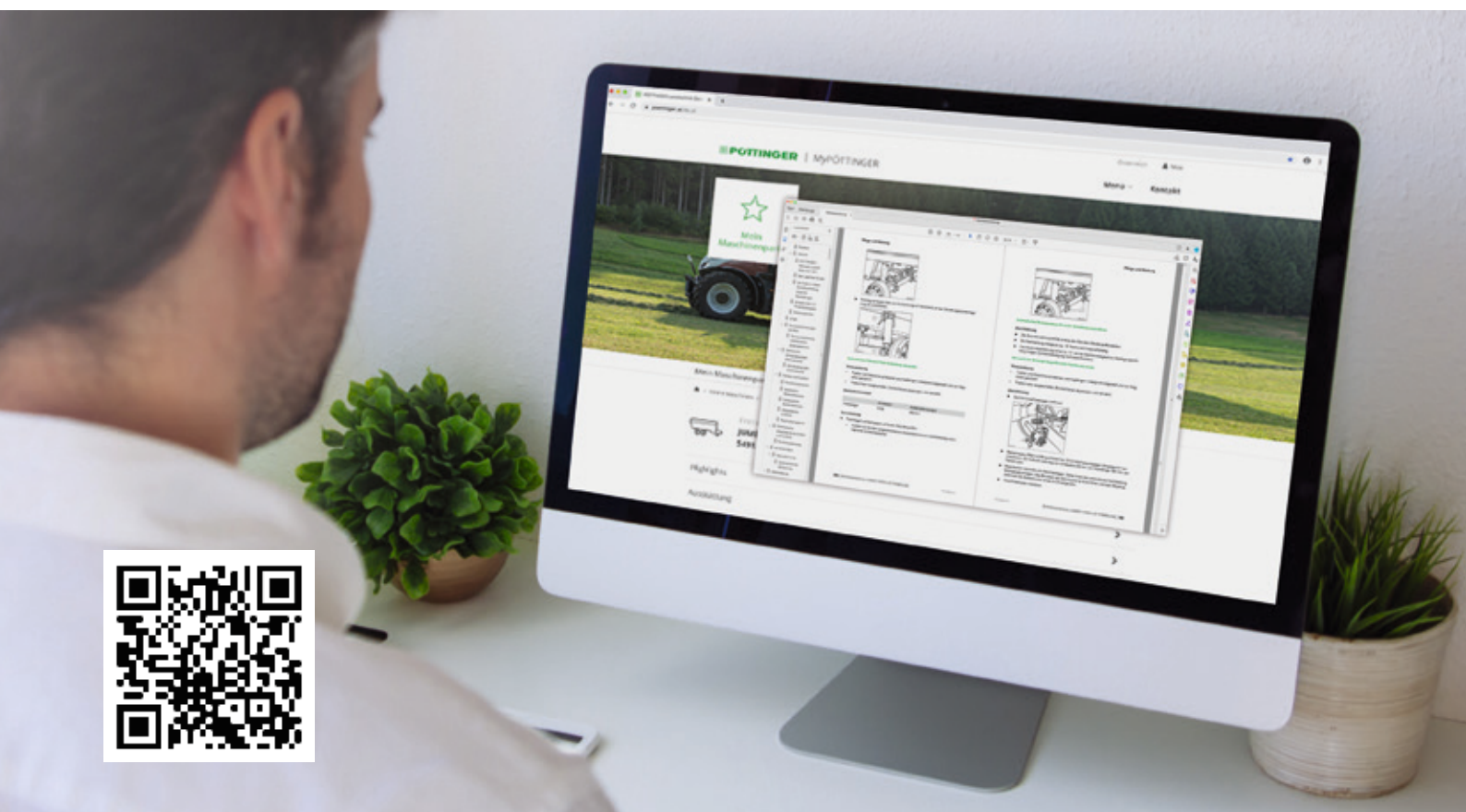
Další volitelná výbava:

- + Snímač polohy sběrače u sklizňových strojů jiných značek.
- + Kabelové sady.

☐ = na přání



	LIQUIDO F 2000	LIQUIDO F 3000
Objem nádrže	225 l	225 l
Základní hmotnost	500 kg	1000 kg
Hmotnost s přídatným závažím	1000 kg	1500 kg
Dopravní délka	1150 mm	1150 mm
Dopravní šířka	2250 mm až 2850 mm	2250 mm až 2850 mm
Počet trysek	2	4
Dávkované množství	40 l/h až 240 l/h	40 l/h až 470 l/h



MyPÖTTINGER – Snadno. Kdykoliv. Kdekoliv.

Využijte řadu výhod

MyPÖTTINGER je náš zákaznický portál, který vám nabízí cenné informace o vašich strojích PÖTTINGER.

Získejte individuální informace a užitečné tipy ke svým strojům PÖTTINGER v části „Můj strojový park“. Nebo se více informujte o produktové řadě PÖTTINGER.

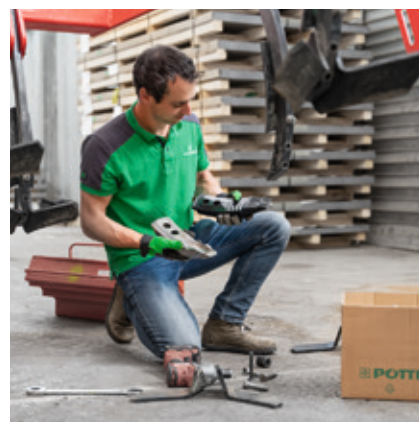
Můj strojový park

Přidejte své stroje PÖTTINGER do parku strojů a pojmenujte je individuálně. Obdržíte cenné informace, jako například: užitečné tipy k vašemu stroji, návod k používání, katalog náhradních dílů, informace o údržbě a další technické podrobnosti a dokumenty.

Informace o sortimentu

MyPÖTTINGER je nástroj, který poskytuje specifické informace o všech strojích vyrobených od roku 1997.

Pomocí smartphonu nebo tabletu naskenujte QR kód uvedený na typovém štítku nebo jej z pohodlí domova vyvolejte pomocí čísla Vašeho stroje na www.mypoettinger.com. Váš stroj je online. Okamžitě dostanete spoustu informací o Vašem stroji. Dostupné informace: návody k používání, výbava a provedení stroje, prospekty, obrázky a videa.



Vsadte na originál

PÖTTINGER ORIGINAL PARTS přesvědčí maximální funkčností, provozní bezpečností a dlouhou životností. K uskutečňování tohoto požadavku jsme se ve společnosti PÖTTINGER zavázali.

PÖTTINGER ORIGINAL PARTS se proto vyrábí z vysoce kvalitních materiálů. Provozní spolehlivost konstrukčních a opotřebitelných dílů i strojů garantují pouze originální díly. Různé podmínky nasazení vyžadují ovšem také individuální přizpůsobení.

Nasloucháme našim zákazníkům a díky třem řadám opotřebitelných dílů, CLASSIC, DURASTAR a DURASTAR PLUS, můžeme vždy nabídnout balíček odpovídající požadavkům. S originálními díly se nevyplatí kopírovat Know-how!

Vaše výhody

- Rychlá a dlouhodobá dostupnost dílů.
- Zajištění maximální životnosti použitím inovativních postupů výroby a vysoce kvalitních materiálů.
- Přesné zpracování dílů pro jejich snadnou montáž na stroji.
- Nejlepší pracovní výsledky díky dokonalému souladu s celkovým systémem stroje.
- Nižší náklady a nároky na čas prodloužením intervalů výměny opotřebitelných náhradních dílů.
- Komplexní testování kvality.
- Neustálé inovace díky výzkumu a vývoji.
- Mezinárodní distribuční síť náhradních dílů.
- Atraktivní tržní ceny všech náhradních dílů.

Řady opotřebitelných náhradních dílů

CLASSIC označuje řadu klasických opotřebitelných náhradních dílů. Stanovujeme standardy kvality, spolehlivosti a nejlepšího poměru ceny a výkonu originálních náhradních dílů.

DURASTAR – odolné, vysoce kvalitní a spolehlivé náhradní díly s prodlouženou životností.

Požadujete díly pro náročné uživatele? Pak jsou díly řady DURASTAR PLUS tou správnou volbou.



Úspěšněji s firmou PÖTTINGER

- Jako rodinný podnik od roku 1871 jsme Vaším spolehlivým partnerem.
- Specialista na půdu a píci.
- Budoucí inovace zaměřené na vynikající výsledky práce.
- V Rakousku zakořeněný – doma v celém světě.

Jeden stroj, mnoho řešení

- Multifunkční použití pro maximální nasazení.
- Nejvyšší kvalita senáže díky homogennímu smáčení.
- Nákladově efektivní práce díky přesnému dávkování.
- Užitečné funkce pro pohodlný pracovní den.
- Díky přednímu příslušenství lze individuálně kombinovat s jakýmkoli sklizňovým strojem.

Pro více informací:

PÖTTINGER Landtechnik GmbH

Industriegelände 1
4710 Grieskirchen
Österreich
Telefon +43 7248 600-0
info@poettinger.at
www.poettinger.at

A. PÖTTINGER spol. s r.o.

Zámečnická 5
602 00 Brno
Tel.: 00420 – 602 711 900
info@poettinger.cz
www.poettinger.cz

A. PÖTTINGER spol. s r.o.

Družstevní 207
390 02 Tábor 2 – Čekanice
Tel.: 00420 – 606 665 805
info@poettinger.cz
www.poettinger.cz

A. PÖTTINGER Slovakia s. r. o.

Partizánska Ľupča 435
032 15 Partizánska Ľupča
Tel.: 00421 – 918 520 426
info@poettinger.sk
www.poettinger.sk

Váš autorizovaný prodejce:



Blízký partner