

JOSKIN

PROGRAM «OPRZYRZĄDOWANIE DO ROZLEWANIA»

OPRZYRZĄDOWANIE
ZAPEWNIĄCE
RENTOWNOŚĆ
GNOJOWICY

www.joskin.com

- Aplikatory doglebowe,
- Aplikatory do łąk,
- Rampy do rozlewania

JOSKIN

Siła doświadczenia

UWAGI OGÓLNE

Kiedy wartość nawozów naturalnych staje się rzeczywistą podstawą rentowności, ważne jest, aby zaopatrzyć się w odpowiedni sprzęt. Obecne metody rozlewania skutecznie ograniczają ułatwienie się substancji użyźniających z gnojowicy. Rozlewana gnojowica jest więc bogatym nawozem pozwalającym zaoszczędzić na zakupie nawozów sztucznych.

Program "Oprzyrządowanie do rozlewania" firmy **JOSKIN** proponuje sprzęt do aplikacji na łąkach - talerzowy, płozowy czy z lemieszami tnącymi - do aplikacji na polach - z zębami sztywnymi lub giętkimi oraz rampy do rozlewania - z węzami wleczonymi, wielodyszowe i dwudyszowe. Szerokość robocza, zależnie od modelu, wynosi od 2,80 do 24 metrów.

Wykorzystywanie aplikatora jest coraz częściej inwestycją, która staje się rentowna w bardzo krótkim czasie. Poza tym cała gama wozów asenizacyjnych **JOSKIN** jest dostosowana do osprzętu do rozlewania.

Produkcja oprzyrządowania tylnego

Projektowanie komputerowe

Projektowanie oprzyrządowania do rozlewania jest całkowicie skomputeryzowane. Trójwymiarowe rysunki komponentów są wykonywane w programie Pro-Engineer. Dzięki temu programowi, zespół projektantów firmy **JOSKIN** może obejrzeć zaprojektowane komponenty pod każdym kątem, zanim rozpocznie się ich produkcja.

Od samego początku, projekt jest połączony z systemem zintegrowanego zarządzania - SAP. W ten sposób projektanci włączają nową nomenklaturę bezpośrednio do centralnego systemu i nowy projekt jest natychmiast włączany do procesu ciągłego rozwoju. Tak zintegrowana struktura umożliwia maksymalną standaryzację produkcji i doskonalenie części składowych, zapewniających precyzję wykonania i elastyczność produkcji.

Produkcja ram osprzętu do rozlewania

Wykonanie odbywa się zgodnie ze strategią produkcji firmy **JOSKIN**. Zautomatyzowane maszyny produkcyjne gwarantują precyzję wykonania. Kształtowniki i stalowe blachy są wypalane laserem lub cięte piłami cyfrowymi. Na przykład cyfrowe tokarki, obrabiarki czy prasy do gięcia są to wszystko maszyny całkowicie zautomatyzowane, wykluczające ryzyko błędów.

Spawanie spawem ciągłym zapewniają automaty. Gwarantuje to jednolite spawy bez odprysków.

Sprzęt firmy **JOSKIN** ma bardzo dużą trwałość dzięki cynkowaniu, któremu jest poddawany.

Montaż oprzyrządowania do rozlewania

Aplikatory i rampy są montowane indywidualnie na stałych stanowiskach. Najpierw łączone są różneczęści składowe elementów do aplikacji i rozlewania gnojowicy oraz rozdzielaczy. Następnie elementy te są montowane na ramie maszyny. Po montażu, zanim oprzyrządowanie będzie przetestowane, prowadzi się prace wykończeniowe. Kiedy oprzyrządowanie tylne jest zamontowane na wozie asenizacyjnym, jest ono testowane przez zespół specjalistów.











Indywidualna książka części

Najlepszym dowodem na skuteczność zintegrowanego komputerowego zarządzania produkcją w firmie **JOSKIN** jest zindywidualizowana książka części, którą **JOSKIN** dołącza do każdej maszyny do rozlewania gnojowicy. Książka ta zawiera wyłącznie rysunki i symbole części składowych zamontowanych na danym oprzyrządowaniu. Książka zawiera wyłącznie części składowe danej maszyny, dzięki czemu można uniknąć większości pomyłek w zamówieniach, nawet kilka lat po nabyciu maszyny.



GAMA OPRZYRZĄDOWANIA

Typ	Nazwa	Ilustracja	Charakterystyka	Strona
APLIKATORY DOGLEBOWE	TERRASOC		<ul style="list-style-type: none"> Aplikatory doglebowe z 2 rzędami zębów sztywnych Lemiesze gęsia stópka o szerokości 24 cm w odstępie 40 cm Zalecana głębokość robocza: 10 do 12 cm 	12
	TERRAFLEX/2		<ul style="list-style-type: none"> Aplikator doglebowy z 2 rzędami zębów giętkich Odstępy 30 lub 40 cm Lemiesze proste odwracalne 6,5 cm Zalecana głębokość robocza: 12 do 15 cm 	13
	TERRAFLEX/3		<ul style="list-style-type: none"> Typ Terraflex/2 z 3 rzędami zębów zamiast 2 Odstępy 30 lub 40 cm Dostępny także w większej szerokości W maksymalnym stopniu pozwala uniknąć zapychania 	13
APLIKATORY DO ŁĄK	MULTI-ACTION		<ul style="list-style-type: none"> Aplikator płozowy Nacisk podczas pracy: ciężar własny Głębokość pracy: do 3 cm w zależności od gleby Wielofunkcyjny na ściernisku, łąkach i młodych uprawach 	16
	SOLODISC		<ul style="list-style-type: none"> Aplikator z talerzami o dużej średnicy: 406 mm Blok hydrauliczny ze stałym układem ciśnieniowym do regulacji głębokości Głębokość pracy: 1 do 6 cm (w zależności od gleby) Wielofunkcyjny na łąkach, młodych uprawach, ściernisku i ziemiach po podorywce 	18
RAMPY	TWINJET		<ul style="list-style-type: none"> Rampa do rozlewania dwudyszowa Rozlewanie płaszczowe na dużej szerokości Zasilanie bezpośrednie: bez rozdzielacza Scalper® 	20
	MULTITWIST		<ul style="list-style-type: none"> Rampa do rozlewania wielodyszowa Rozlewanie blisko ziemi: dobre rozprowadzanie Zasilanie bezpośrednie: bez rozdzielacza Scalper® 	21
	PENDITWIST		<ul style="list-style-type: none"> Rampa do rozlewania z wężami wleczonymi Liniowe rozlewanie gnojowicy na glebie Różnorodna aplikacja (łąki, młode uprawy, itd.) Odstępy między wężami 25 lub 30 cm 	22

BUDOWA DOSTOSOWANA

Budowa pojazdów

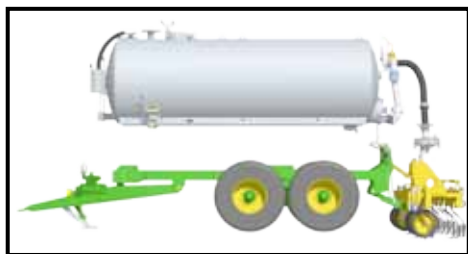
Przy odpowiednim przygotowaniu, wyposażenie wszystkich wozów asenizacyjnych **JOSKIN** w osprzęt tylny jest całkowicie możliwe. Zarówno w odniesieniu do pojazdów z ramą jak i samonośnych, program "Wozy asenizacyjne" **JOSKIN** zawiera szeroką ofertę możliwości adaptacji.

Ponadto istnieje wiele opcji ułatwiających pracę z oprzyrządowaniem tylnym - są one omówione na następnych stronach.

Podwozie Universel

Gamy **JOSKIN** KOMFORT2, COBRA, QUADRA, X-TREM i EUROLINER są wyposażone w ramę uniwersalną.

Rama ta, całkowicie niezależna od zbiornika, ma następujące zalety:



- całkowite skierowanie wszystkich obciążeń na ramę;
- całkowite zabezpieczenie zbiornika przed obciążeniami związanymi z osprzętem tylnym.

Poza tym parametry ramy pozwalają na:

- zaczepianie oprzyrządowania tylnego z podnośnikiem lub bez niego;
- przesunięcie układu jezdnego, żeby zmniejszyć rozłożenie obciążeń w zależności od wagi osprzętu;
- standaryzację: rama jednoosiowa jest identyczna jak rama dwuosiowa;
- koncentrację obciążeń trakcyjnych pochodzących z osprzętu tylnego na ramie (żadnych obciążeń trakcyjnych na zbiorniku);
- możliwość użycia wszystkich systemów rozlewania **JOSKIN** (i innych systemów wymagających ewentualnych adaptacji).



Bez względu na szerokość ramy, zawsze jest możliwe dopasowanie do niej podnośnika. Podnośniki są dostosowane do szerokości ram już istniejących, o szerokości standardowej (1.000 mm: Komfort, Quadra i Euroliner) lub węższych (600 mm: Cobra).

Pojazdy samonośne

Do pojazdów samonośnych, takich jak MODULO2, istnieje opcja «tylna rama zbiornika». Opcja ta polega na wzmocnieniu zbiornika w taki sposób, aby obciążenia związane z wagą oprzyrządowania rozkładały się na całość pojazdu. Można do niej zaczepiać rampy z wężami wleczonymi, rampy wielodyszowe oraz aplikatory Multi-Action, Solodisc (do 5,16 m) i aplikatory do upraw do 11 zębów.



POŁĄCZONY WSKAŹNIK POZIOMU Ø 6"

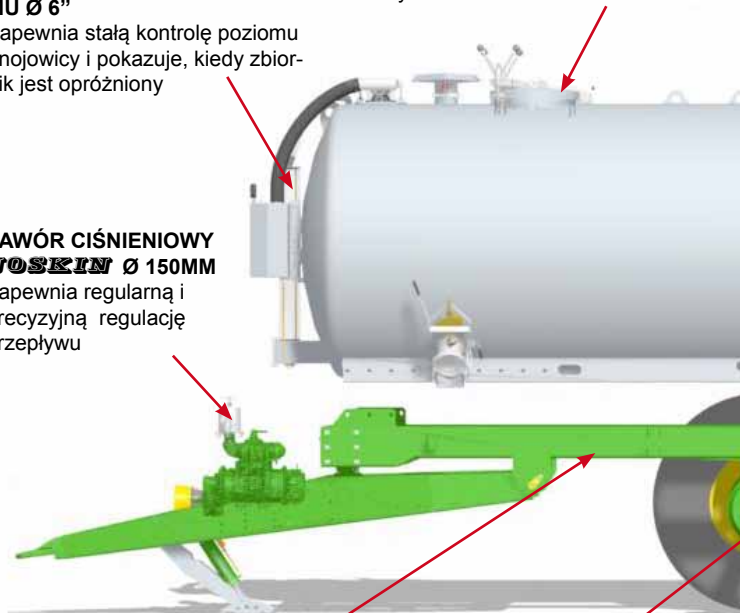
Zapewnia stałą kontrolę poziomu gnojowicy i pokazuje, kiedy zbiornik jest opróżniony

DOSTĘP GÓRNY

Bardzo polecany, gdyż ułatwia czyszczenie zbiornika.

ZAWÓR CIŚNIENIOWY **JOSKIN** Ø 150MM

Zapewnia regularną i precyzyjną regulację przepływu



PODWOZIE UNIVERSEL

Koncentrują się na nim wszystkie obciążenia (zbiornik nie podlega obciążeniom trakcyjnym)

UKŁAD JEZDNY REGULOWANY

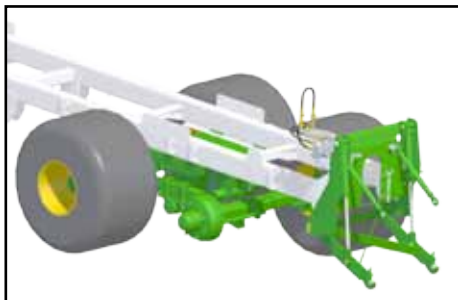
Aby zrównoważyć pojazd w zależności od ciężaru oprzyrządowania tylnego

PODNOŚNIKI

Urządzenie do podnoszenia oprzyrządowania

Systemy zaczepiania firmy **JOSKIN** mają zwartą konstrukcję, co minimalizuje siły boczne i pionowe oddziałujące na cały układ jezdny. Składają się one z 4 punktów i zapewniają dużą stabilność osprzętu tylnego, jednocześnie powodując zmniejszenie nacisku na tył pojazdu.

Beczki wyposażone w wąską ramę uniwersalną (600 mm) są wyposażone w specjalny podnośnik.



Dostępnych jest wiele opcji dotyczących podnośników:

- zawieszenie podnośnika na resorach ;
- sterowanie elektryczne podnośnikiem z tyłu beczki, ułatwiające zaczep oprzyrządowania do rozlewania;
- przeprowadzenie rozlewacza właściwego przez podnośnik.

Nawet z oprzyrządowaniem tylnym możliwe jest rozlewanie płaszczowe. Do tego celu przewidziana jest opcja «Rozlewacz właściwy na aplikatorze».



BLOK HYDRAUL. SEKWENCYJNY

RĘCZNY ZAWÓR REGULACYJNY

ROZDZIELACZ

SYSTEM PODNOŚNIKA

ODPOWIEDNIE OSIE
Aby dostosować się do zwiększenia ciężaru o oprzyrządowanie tylne

KOREK SPUSTOWY 8"
Ułatwia czyszczenie

Podnośnik "Low-Lift" ogranicza tylne rozmiary zbiornika, gdyż nie jest wysoki. Zaprojektowany do zaczepiania szybkiego, jest dostępny do maszyn KOMFORT, QUADRA, X-TREM, EUROLINER i CARGO.



Klucz do regulacji cięgieł jest dołączony do wszystkich podnośników **JOSKIN**. Blokady transportowe, a także zaczep szybki Walterscheid należą również do wyposażenia standardowego.



Podnośnik Low-Lift w Vacu-CARGO.

Podnośnik do pojazdu KOMFORT2. Dostępny także do MODULO2 i QUADRA



Wąski podnośnik na ramie COBRA (umocowany za pomocą 4 osi stożkowych, co czyni z niego solidną całość).

Wskaźnik poziomu

Wskaźnik jest z przezroczystego pleksiglasu (Ø 6"). Urządzenie to jest proponowane również w zestawie do przykręcania na zbiorniku i może być montowane później. W opcji, przy wskaźniku może być zamontowana kratka ochronna, zalecana w razie stosowania wsięgnika.



Inną możliwością stanowi wskaźnik pływakowy. Jednak to urządzenie nie podaje informacji dotyczącej konsystencji gnojowicy.

ECOPUMP



Pompa próżniowa w sposób naturalny wyrzuca olej razem z powietrzem. Stąd pomysł na ECOPUMP, która zapewnia :

- Odzyskiwanie oleju (względny ekologiczny),
- Ograniczenie hałasu (patrz tabela poniżej),
- Trwałość pompy próżniowej,
- Dodatkowe chłodzenie dzięki dwukomorowej budowie.

Górna komora zawierająca powietrze pochodzące z pompy lub do niej płynące.

Osobna komora na powietrze pochodzące z zaworu ciśnieniowego.

Kanał odprowadzający powietrze z zaworu ciśnieniowego

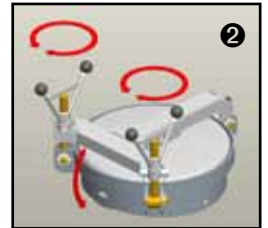
Kanalik umożliwiający odzyskanie oleju z górnej komory



Porównanie natężenia dźwięku	Pompa standar.	Pompa ECOPUMP
Zasysanie	93,3 mW	25,7 mW
Tłoczenie	53,7 mW	19,5 mW

Dostęp górny

Większość oprzyrządowania do rozlewania uniemożliwia dostęp do zbiornika od tyłu. Dlatego wskazane jest zapewnienie dodatkowego dostępu do zbiornika od góry.



JOSKIN proponuje 3 typy dostępu od góry:

- Ø 600 mm otwieranie normalne (4 haki) (1);
- Ø 600 mm otwieranie szybkie, zamontowane na przegubie (2);
- Pokrywa hydrauliczna (500 x 600 mm) (3).



Wszystkie górne włązy do zbiornika są standardowo wyposażone w całkowicie ocynkowane drabinki wewnętrzne i zewnętrzne.

Zawór ciśnieniowy **JOSKIN**

Doskonała precyzja jest niezbędna do dokładnego rozlewania.

W opcji, a w standardzie z niektórymi pompami i niektórym osprzętem tylnym, jest zawór ciśnieniowy o dużej pojemności (Ø 150 mm) pozwalający szybko zredukować ciśnienie i uniknąć przegrzania pompy. Daje on też możliwość regulacji przepływu przy rozlewaniu, oddziałując na poziom ciśnienia w zbiorniku.



Duże pokrętko ze śrubą skrzydełkową umożliwia łatwą i precyzyjną regulację: w ten sposób możliwa jest dokładna regulacja przepływu przy rozlewaniu. Urządzenie to jest konieczne do regularnej pracy osprzętu do rozlewania.

Korek spustowy

Korek spustowy (Ø 8") umieszczony pod zbiornikiem ułatwia jego czyszczenie, w przypadku gdy z tyłu jest zamontowany osprzęt. Dzięki nachyleniu zbiornika i umieszczeniu korka w jego najniższym położonym punkcie, pełni on również rolę zbieraka kamieni. Korek jest fabrycznie montowany we wszystkich beczkach wyposażonych w przygotowanie do aplikatora.



Przepływomierz elektroniczny



Doskonale dozowanie dzięki niezmiennej precyzji!

Elektroniczny przepływomierz (Ø 150 mm) zapewnia stały właściwy przepływ. Bez względu na szybkość jazdy, rozlewanie jest równomierne dzięki systemowi przepływu proporcjonalnego do prędkości jazdy (DPA).

Działa on w następujący sposób: przepływomierz nieustannie mierzy przepływ aplikowanej gnojowicy, natomiast czujniki umieszczone na poziomie kół beczki mierzą prędkość jazdy. Po odczytaniu danych, komputer automatycznie reguluje przepływ gnojowicy w zależności od prędkości jazdy, za pomocą elektrycznego zaworu.



Główne funkcje elektronicznego przepływomierza:

- regulacja przepływu;
- obliczenia (powierzchnia częściowa lub całkowita, godziny pracy, prędkość, przebyte odległości, wydajność w ha/h lub w l/ha);
- nadzór nad obszarem rozlewania (zapisywanie w pamięci pracy wykonanej lub do wykonania);
- alarmy (nadmierna prędkość)
- pozwala na maksymalne wykorzystanie potencjału ciągnika, gwarantując przepływ

Rozdrabniacz Simple Cut

W rozdrabniaczu Simple Cut wykorzystano opatentowaną technikę rozdrabniacza SCALPER®. Rozdrabnia on wszystkie elementy obce występujące w gnojowicy dzięki 3 tarczowym nożom samoostrzącym ocierającym się o przeciwnóż, w którym znajdują się stożkowe otwory.



Umożliwia to jednolite rozdzielanie gnojowicy w tylnym oprzyrządowaniu do rozlewania, przy jednoczesnym unikaniu jakichkolwiek zakłóceń w działaniu rozdzielacza z powodu ciał obcych. Kamienie i inne ciała obce zbierają się w zbiorniku odzyskowym. Okresowe opróżnianie zbieraka kamieni jest ułatwione dzięki szybkiemu otwieraniu i łatwemu dostępowi.

Kiedy gnojowica jest w fazie mieszania, przepływa także przez komorę rozdrabniacza. System przewodów w tej komorze jest tak opracowany, że gnojowica jest kierowana ze zbiornika do pompy przez rozdrabniacz, który nie został uruchomiony.

Opcja ta wymaga wcześniejszego dostosowania wozu asenizacyjnego. Wskazane jest więc wyposażenie beczki w przygotowanie uwzględniające późniejszy montaż rozdrabniacza.

ISOBUS + przepływomierz

Zasadą systemu ISOBUS jest scentralizowanie wszystkich funkcji elektro-hydraulicznych maszyny na jednej skrzynce o nazwie Terminal. Terminal podłączony jest do oprogramowania występującego w każdej maszynie.

Terminal przeprowadza aktualizację programowania i wyświetla na ekranie wszystkie funkcje, którymi steruje w danej maszynie.

Ciągniki wyposażone w system ISOBUS będą więc doskonale sterowały funkcją przepływomierza.

Użytkownik nie będzie już więc potrzebował specjalnej skrzynki do przepływomierza.

System GPS jest dostępny w opcji. Zapewni on jeszcze większą precyzję przy rozlewaniu.

Prosimy o kontakt w kwestii dodatkowych informacji.



Oprzyrządowanie zaczepiane bezpośrednio do ciągnika

System bezpośredniego łączenia osprzętu z ciągnikiem ma angielskie pochodzenie i umożliwia rozlewanie gnojowicy bez beczki. Jednakże wymaga on dość skomplikowanej organizacji, potrzebna jest zwijarka, przewody (max. 1500 m) i pompy odśrodkowe, aby zasilać oprzyrządowanie zamontowane bezpośrednio na ciągniku. Nie pozwala to więc na rozlewanie w większej odległości od zbiornika.

Osprzęt Pendentist, Terrasoc, Terraflex, Solodisc i Multi-Action może być wykorzystywany w tym systemie.



Montuje się go niezależnie, na naszych wozach asenizacyjnych lub na specjalnym przygotowaniu zaczepianym do ciągnika.

ROZDZIELANIE GNOJOWICY

Rozdzielacz SCALPER®

Do właściwego funkcjonowania aplikatora konieczny jest wydajny rozdzielacz, gdyż gnojowica (zwłaszcza bydlęca) zawiera włókna i ciała obce.

Zatkany otwór powoduje zakłócenia w rozlewaniu, przerwę w pracy i konieczność przeczyszczenia, co jest pewnym utrudnieniem! Rozwiązaniem firmy **JOSKIN** jest opatentowany rozdzielacz z tarczami samoostrzącymi **JOSKIN SCALPER®**.

System tnący SCALPER® jest niezawodny: swobodnie obracające się noże tarczowe są zamontowane na podstawie napędzanej przez silnik hydrauliczny.

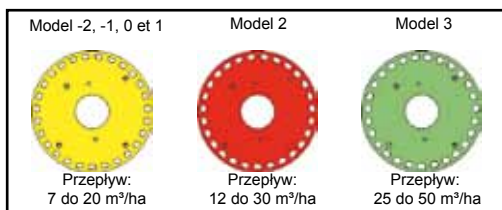
Między tarczowymi nożami i otworami przeciwnoży powstaje efekt nożyc, nieuchronnie powodując cięcie wszystkich ciał obcych znajdujących się w gnojowicy.



Jeśli noże natrafią na zbyt twardą przeszkodę, urządzenie "Switch-Matic" (opcja) odwraca kierunek pracy rozdzielacza SCALPER®, dopóki przeszkoda nie zostanie pocięta.



Rozdzielacz **JOSKIN** mocowany jest przez nałożenie i zapięcie. Wielopozycyjny zawór ręczny mocowany na wlocie do rozdzielacza umożliwia regulację zasilania aplikatora za pomocą łożyska. Dokładna regulacja odbywa się za pomocą zaworu ciśnieniowego w zależności od wybranego typu przeciwnoża.



Układ hydrauliczny jest izolowany dzięki korkowi. Dren pozwala na wykrycie ewentualnych usterek uszczelki hydraulicznej. Rozdzielacze **JOSKIN SCALPER®** są sprzedawane także osobno, co umożliwi doposażenie aplikatorów.

Zasilanie rozdzielacza

Standardowo zasilanie rozdzielacza odbywa się za pomocą gumowego węża 6" i zaworu regulacyjnego 6".

Rozdzielacz SCALPER® pionowy



Zasada działania rozdzielacza pionowego, stosowanego w rampach z wężami wleczonymi Penditwist, jest identyczna jak rozdzielacza poziomego: na podstawie noży, wprawianej w ruch przez silnik hydrauliczny, znajduje się osiem obrotowych noży samoostrzających obracających się swobodnie

na przeciwnoży. Ponieważ rozdzielacz posiada wyloty z każdej strony, jest on wyposażony w dwa systemy cięcia. Przez wlot 6" gnojowica pod ciśnieniem dostaje się do centralnej komory rozdzielacza, zanim zostanie skierowana na noże, które potną ciała obce i równomiernie rozprowadzą ją do wszystkich wylotów (20, 26, 30 lub 36 wylotów, zależnie od modelu). Są one umieszczone poziomo i mają średnicę 42 mm. Korek 6", służący jako zbierak kamieni, zapewnia dostęp do wnętrza rozdzielacza.

Zalety rozdzielacza pionowego to jego niewielkie wymiary i ograniczenie strat ciśnienia w przewodach wtryskowych (mniej krzywych w przebiegu węży). Efektem tego jest bardziej jednolite rozprowadzanie gnojowicy w rampach z wężami wleczonymi.

Symbol	Typ	Liczba wylotów	Rozdzielacz	
			Ø mm	Silnik typu (cc)
Rozdzielacz model B z wyjściami Ø 48 mm skierowanymi do dołu i wlotem Ø 6"				
J60620121+2	12B	12	420	160
J60620141+2	14B	14	420	160
J60620161+2	16B	16	420	315
J60620201+2	20B	20	490	315
J60620240+2	24B	24	565	315
J60620281+2	28B	28	655	315
J60620320+2	32B	32	730	500
J60620360+2	36B	36	811	500
J60620400+2	40B	40	900	500
Rozdzielacz model BC z wylotami Ø 60 mm skierowanymi do dołu i wlotem Ø 6" u góry				
J60626142+3	14BC	14	565	160
J60626172+3	17BC	17	565	160
J60626206+3	20BC	20	565	315
J60626246+3	24BC	24	565	315
J60626326+3	32BC	32	730	500
J60626366+3	36BC	36	811	500
J60626406+3	40BC	40	900	500
Rozdzielacz pionowy VR z poziomymi wylotami Ø 42 mm i bocznym wlotem Ø 120 mm (2 przeciwnoże na rozdzielacz)				
J60621203(04)-1	20VR G (D)	20	430	395
J60621263(64)-1	26 VR G (D)	26	430	395
J60621301(02)-1	30 VR G (D)	30	430	395
J60621363(64)-1	36 VR G (D)	36	430	500

STEROWANIE HYDRAULICZNE

Bloki sekwencyjne

System automatycznego kierowania funkcjami hydraulicznymi aplikatora jest absolutnie konieczny, ze względu na optymalne użytkowanie oprzyrządowania do rozlewania, łatwość pracy, ochronę środowiska, trawy i sprzętu.



Automatyczna sekwencja funkcji hydraulicznych pozwala operatorowi na zajmowanie się wyłącznie opuszczaniem i podnoszeniem oraz rozkładaniem osprzętu do rozlewania.

Blok sekwencyjny zajmuje się wszystkimi innymi funkcjami kierującymi funkcjonowaniem oprzyrządowania do rozlewania.

- podnoszenie - opuszczanie osprzętu (operator);
- prędkość opuszczania 2 razy większa w porównaniu do przepływu oleju z ciągnika (Polymatic & Instamatic);
- otwieranie zaworu zasilającego do gnojowicy;
- uruchomienie rozdzielacza(y) gnojowicy;
- sterowanie automatycznym odwracaniem rozdzielacza;
- otwieranie i zamykanie zacisków hydraulicznych przeciw wyciekaniu w aplikatorach do łąk Solodisc;
- sterowanie blokiem Cleanmatic® w opcji do aplikatorów do upraw;
- automatyczne dopasowanie do nierównego podłoża przy stałym ciśnieniu (Solodisc).

Elektrozawory

Zależnie od aplikatora i bloku sekwencyjnego, należy liczyć 2 lub 3 funkcje hydrauliczne.



Jeżeli rozdzielacz jest sterowany za pomocą skrzynki elektrohydraulicznej, potrzebny jest blok wlotowy o dużym przepływie, aby zmaksymalizować wydajność silnika hydraulicznego i uniknąć strat ciśnienia i przegrzania.

ISOBUS

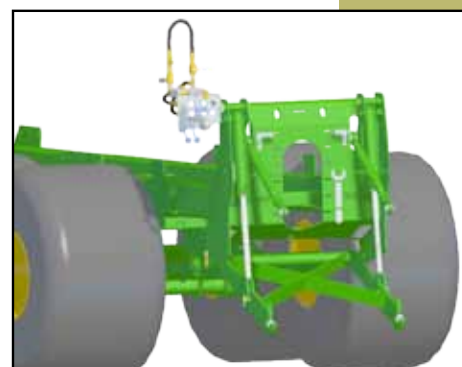
Docelowo funkcje hydrauliczne bloku sekwencyjnego będzie mógł przejąć system ISOBUS.



W przypadku połączenia wszystkich funkcji z elektrozaworami, Terminal ciągnika będzie jedyną skrzynką sterującą.

Kontrola nacisku aplikatora na glebę

Wszystkie aplikatory dogłębowe (Terrasoc, Terraflex2 i Terraflex3) i aplikatory do łąk mają opcję pozwalającą na podnoszenie aplikatora w miejscach podmokłych. Urządzenie «Strefa podmokła» składa się z zaworu pozwalającego na podniesienie oprzyrządowania tylnego w czasie przejazdu z terenu suchego na podmokły, powstaje wtedy na beczcze przeniesienie ciężaru bez przerywania pracy zaworu zasilającego i rozdzielacza. Przy tym systemie, hydrauliczne zaciski przeciw wyciekaniu pozostają otwarte. W przypadku zacisków mechanicznych, do operatora należy czuwanie nad tym, aby nie zamknęły przewodów wtryskujących w czasie podnoszenia aplikatora.



Easymatic



Easymatic+



Polymatic



Instamatic

TERRASOC	standard	opcja	opcja	opcja
TERRAFLEX	standard	opcja	opcja	opcja
MULTI-ACTION	-	standard	opcja	opcja
SOLODISC	-	-	standard	opcja
PENDITWIST	standard	opcja	-	-

APLIKATORY DOGLEBOWE

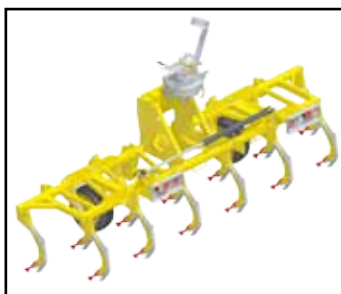


Uwagi ogólne

Aplikatory doglebowe **JOSKIN** obejmują aplikatory z zębami sztywnymi (Terrasoc) i aplikatory z zębami giętymi (Terraflex/2 i Terraflex/3).

Budowa

Budowa aplikatora doglebowego jest dość prosta: aplikatory są mocowane na ramie z podwójnej belki ze wzmocnieniami promieniowymi. Zaletą takiej budowy jest przeniesienie naprężeń oprzyrządowania na uniwersalną ramę wozu asenizacyjnego, która regularnie przekazuje je na ciągnik. W ten sposób siły zostają zredukowane i nie oddziałują na ciągnik.



Podstawowa rama modułowa pasuje do wszystkich modeli aplikatorów doglebowych. W ten sposób, modele o dużej szerokości są budowane na bazie modeli 2,80 m z przedłużeniami.



Ramy aplikatorów przekraczających 3 m szerokości są wyposażone w składanie hydrauliczne dwukierunkowe z ogranicznikiem przeciw skrętom. Wszystkie modele mają wymagane przepisami oświetlenie drogowe.

Charakterystyka

Aby nie przekroczyć dopuszczalnej szerokości transportowej i żeby nie zahaczać o przeszkody, aplikatory Terraflex/2 (5200/13 SHK & 5100/17 SHK) i Terraflex/3 są wyposażone w zewnętrzne zęby samochowujące.



Koła kopiające pozwalają na regulację głębokości pracy zębów.

Aplikatory są standardowo wyposażone w 2 koła kopiające 200/60-14.5 (Ø 605 x 210 mm) i mogą być dodatkowo wyposażone w 2 koła dostępne w opcji do dużej szerokości - 5,1 m i więcej.

Do gęściejszej gnojowicy (bydlęcej) lub w przypadku większych dawek na hektar, wskazany jest wybór rozdzielacza i węży z wylotami Ø 60 mm zamiast Ø 48 mm (standard).

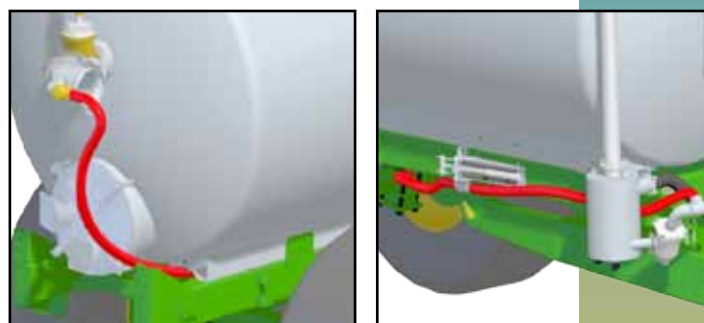
APLIKATORY DOGLEBOWE

Sterowanie funkcjami hydraulicznymi

Aplikatory doglebowe są standardowo sterowane przez blok sekwencyjny Easymatic. Blok ten kieruje podnośnikiem i rozdzielaczem, natomiast sterowanie otwieraniem zaworu odbywa się przez zasilanie bezpośrednio z ciągnika. W razie zastosowania dodatkowo aplikatora Multi-Action, wskazana jest adaptacja bloku Easymatic, tak aby mieć blok Easymatic+. Ręczny zawór pozwala zatem na sterowanie otwieraniem zaworu za pomocą bloku lub niezależnie.

W opcji, **JOSKIN** proponuje Cleanmatic®. To urządzenie do automatycznego czyszczenia przed zjazdem aplikatora z pola jest szczególnie skuteczne: zapobiega stratom gnojowicy na uwrociach, na terenie gospodarstwa, na drodze publicznej, itp.

Cleanmatic® może być sterowany automatycznie przez blok hydrauliczny Instamatic®.



JOSKIN Cleanmatic®

Tabele gam

Terrasoc

Typ	Szerokość		Lemiesze		Liczba kół kopiujących	Składanie	Liczba wylotów rozdzielacza	Masa (kg)
	robocza (m)	transportowa (m)	Liczba	Odstęp(cm)				
2800/7 S	2,80	2,60	7	40	2	-	12	700
3600//9 SH	3,60	2,80	9	40	2	Hydrauliczne	12	840
4400/11SH	4.40	2,80	11	40	2	Hydrauliczne	12	920
5200/13 SH	5,20	2,84	13	40	2	Hydrauliczne	14	1000

Terraflex/2

Typ	Szerokość		Lemiesze		Liczba kół kopiujących	Składanie	Liczba wylotów rozdzielacza	Masa (kg)
	robocza (m)	transportowa (m)	Liczba	Odstęp(cm)				
2800/7 SK	2,80	2,60	7	40	2	-	12	720
4400/11 SHK	4.40	2,70	11	40	2	Hydrauliczne	12	860
5200/13 SHK	5,20	2,60	13	40	2	Hydrauliczne	14	1040
2700/9 SK	2,70	2,60	9	30	2	-	12	800
3900/13 SHK	3,90	2,60	13	30	2	Hydrauliczne	14	1020
4500/15 SHK	4 50	2,60	15	30	2	Hydrauliczne	16	1150
5100/17 SHK	5,10	2,60	17	30	2	Hydrauliczne	20	1240

Terraflex/3

Typ	Szerokość		Lemiesze		Liczba kół kopiujących	Składanie	Liczba wylotów rozdzielacza	Masa (kg)
	robocza (m)	transportowa (m)	Liczba	Odstęp (cm)				
4400/11 SHK/3	4.40	2,63	11	40	2	Hydrauliczne	12	1240
5200/13 SHK/3	5,20	2,63	13	40	2	Hydrauliczne	14	1320
6000/15 SHK/3	6,00	2,63	15	40	2	Hydrauliczne	16	1540
5100/17 SHK/3	5,10	2,63	17	30	2	Hydrauliczne	20	1240
5700/19 SHK/3	5,70	2,63	19	30	2	Hydrauliczne	20	1540

TERRASOC



Uwagi ogólne

Aplikator doglebowy Terrasoc jest wyposażony w zęby sztywne w odstępach co 40 cm z zabezpieczeniem śrubowym.

Na tych zębach znajdują się idealnie płaskie lemiesz gęsia stópka o szerokości 24 cm. Ze względu na kształt zębów i szerokość lemiesz, ryzyko zapchania jest niewielkie. System ma następujące zalety:

- dobrze odwraca glebę;
- głębokość pracy wynosi około 10 do 12 cm;
- bardzo dobrze wykonuje podorywkę (lemiesz doskonale dostosowany do mechanicznego odchwaszczania);
- mniejsza moc ciągnika (patrz poniżej).



Terrasoc aplikuje gnojowicę na całej szerokości lemiesz (15 do 25 cm zależnie od typu gnojowicy i gleby). Rozlewanie gnojowicy na dużej szerokości dopuszcza większy odstęp między zębami; inaczej mówiąc, wiąże się to z mniejszym zapotrzebowaniem na moc.

Regulacja głębokości pracy odbywa się dzięki regulacji na kołach dozownika.

Zęby żłobiące mają indywidualną regulację głębokości: można więc ustawić głębokość pracy zębów, zmieniając ich punkty mocowania na obudowie (3 pozycje). Jest to bardzo łatwe, ponieważ wystarczy tylko odkręcić i przykręcić ponownie kilka śrub.

Kąt nachylenia zębów również może być zmieniany, co ma wpływ na sposób spulchniania gleby. Ta regulacja również jest prosta, gdyż polega na przesunięciu śruby (3 pozycje).

Funkcjonowanie

Zasada funkcjonowania aplikatora Terrasoc jest prosta: gnojowica z rozdzielacza płynie przez przewód wtryskowy wzdłuż krzywizny zęba. Wprowadzana jest zatem do gleby z tyłu zęba, dokładnie pod stopę lemiesz orzącego ziemię.

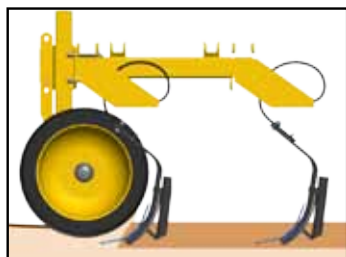


Kultywator

Aplikator jest wyposażony w mocowanie do trzeciego punktu umożliwiające zaczepienie do znormalizowanego 3-punktowego sprzęgu ciągnika. W ten sposób Terrasoc może służyć jako zwykły kultywator lub być przyłączony bezpośrednio do ciągnika.



TERRAFLEX/2 - TERRAFLEX/3



Uwagi ogólne

Modele Terraflex są wyposażone w zęby giętkie typu Everstrong (zęby zamocowane na szerokich piórkach resorów) zakończonych prostym lemieszem odwracalnym o szerokości 6,5 cm.

Tego typu zęby umożliwiają:

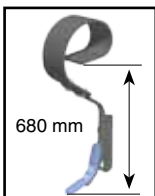
- lepsze spulchnianie gleby dzięki wibracji;
- dobre mieszanie pozostałości roślin (w ograniczonej ilości);
- spulchnienie powierzchni gleby i dobre przygotowanie jej pod siew;
- głębokość pracy 12 do 15 cm.

Ze względu na wibracje, zęby te są bardziej wytrzymałe na kontakt z przeszkodami (kamienie, itp.), ale głębokość ich pracy jest mniej regularna.

Aplikator ten działa na podobnej zasadzie jak Terrasoc: lemiesz robi brzdę w glebie, a przewód aplikujący wprowadza do niej gnojnicę.

Głębokość pracy jest ustawiana za pomocą regulacji na kołach kopiujących.

Aplikator Terrasoc, podobnie jak Terraflex, może służyć jako kultywator lub być przyłączony bezpośrednio do ciągnika.



Opcje

W opcji aplikatory Terraflex mogą być wyposażone w zęby typu Kongskilde Vibroflex i w niebieskie wzmocnione lemiesz.

Zęby standardowe i zęby typu Kongskilde Vibroflex są tak zaprojektowane, aby wprowadzić do gleby i wymieszać z nią większe ilości słomy i pozostałości roślinnych.



Zęby te charakteryzuje:

- specjalna budowa umożliwiająca równoczesne uniesienie warstwy gleby i wprowadzenie masy roślinnej;
- część pionowa (nad lemieszem) umożliwiająca lepsze wymieszanie pozostałości roślin z glebą.

Niebieskie lemiesz mają następujące zalety:

- szerokość 11 cm;
- większą wytrzymałość;
- są odwracalne;
- dobrze zagłębiają się w glebę;
- dobrze mechanicznie odchwaszczają (korzenie i nasiona).

Terraflex/2 vs. Terraflex/3

Ogólnie odstęp między rzędami w Terraflex/2 i Terraflex/3 wynosi 30 lub 40 cm, zależnie od wybranego modelu. W Terraflex/3, zęby są rozmieszczone w 3 liniach zamiast w 2 w Terraflex/2, co umożliwia większy odstęp między zębami.

Aplikator ten jest więc szczególnie przydatny, kiedy na polu jest dużo pozostałości roślin. Należy zauważyć, że odległość między pierwszym i drugim rzędem jest większa niż między drugim i trzecim.

W krajach, gdzie dawki na hektar jest znacznie ograniczone przez nowe przepisy, polecamy gamę z odstępem między zębami wynoszącym 30 cm, co gwarantuje właściwe rozprowadzanie gnojowicy na glebie.

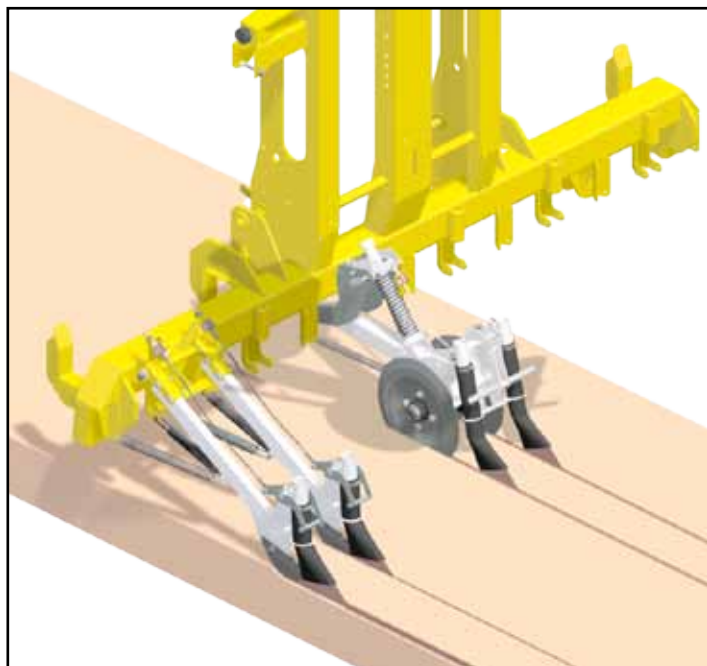


APLIKATORY DO ŁĄK



Aplikatory do łąk **JOSKIN** są aplikatorami talerzowymi lub płozowymi. Gamę tworzą dwa typy aplikatorów: Multi-Action i Solodisc.

Rama standardowa



Aplikatory do łąk są montowane na identycznych ramach. Taka standardyzacja ramy umożliwia wymienną elementów do rozlewania. Jednobelkowe ramy są wykonane ze specjalnej stali o wysokim limicie plastyczności zapewniając doskonałe połączenie wytrzymałości i lekkości.

Oświetlenie

Przepisowe oświetlenie drogowe jest w wyposażeniu serii aplikatorów.

Bardzo zwarta budowa aplikatora i system składania sprawiają, że nacisk na tył wozu asenizacyjnego jest niewielki. Pozwala to znacznie ograniczyć naprężenia oddziałujące na zbiornik. W opcji, można zaopatrzyć się w światła typu samochodowego.

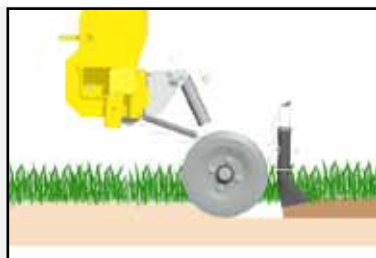


Zaciski

W standardzie aplikatory posiadają mechaniczne zaciski przeciw wyciekaniu, które automatycznie uwalniają przewód wprowadzający, kiedy element aplikujący dotknie ziemi (i przeciwnie, kiedy element oderwie się od ziemi).



APLIKATORY DO ŁĄK



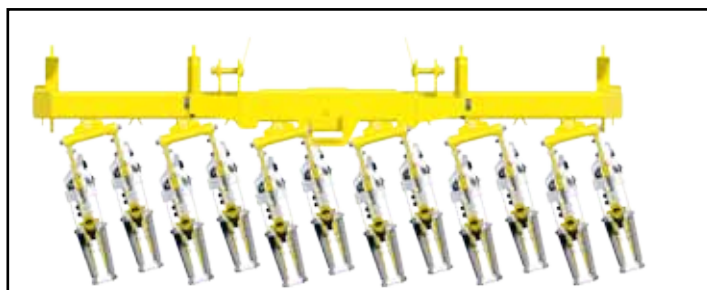
Każdy zacisk wyposażony jest w zaokrąglone szczęki i końcówkę zacisku, żeby zmniejszyć zużycie gumowego kołnierza dozującego.

Zaciski hydrauliczne są dostępne w opcji zarówno do aplikatorów Multi-Action jak Solodisc.



Elementy nadążne

Elementy wprowadzające składają się z dwóch wylotów i są przymocowane osi do ramy. W związku z tym mogą obracać się o 30° (15° w lewo i 15° w prawo), aby były w stanie dostosować się na zakrętach, bez podnoszenia maszyny i bez niszczenia trawy.



Lockmatic



Aby przestrzegać przepisów o szerokości transportowej, modele o szerokości powyżej 3 m są wyposażone w hydrauliczne dwukierunkowe urządzenie do składania. W takim przypadku, system składania jest wyposażony w automatyczną

blokadę Lock-Matic®, aby zapewnić maksymalne zabezpieczenie podczas jazdy po drodze. Dzięki zaworom prowadzącym, blokada ta jest sterowana tą samą funkcją hydrauliczną co składanie.

Urządzenie «Strefa podmokła»

Zawór «Strefa podmokła»: Solodisc pracuje przy stałym ciśnieniu na podnośnik. Zdarza się, że wjeżdżając na teren podmokły, aplikator osiada bardziej na podłożu. Zatem aby zachować stałą głębokość pracy, niezależnie od rodzaju terenu, Solodisc może być wyposażony w urządzenie «Strefa Podmokła»: umożliwiające uniesienie osprzętu tylnego w czasie przejazdu z terenu suchego na podmokły (patrz objaśnienia na str. 9).

JOSKIN MULTI-ACTION

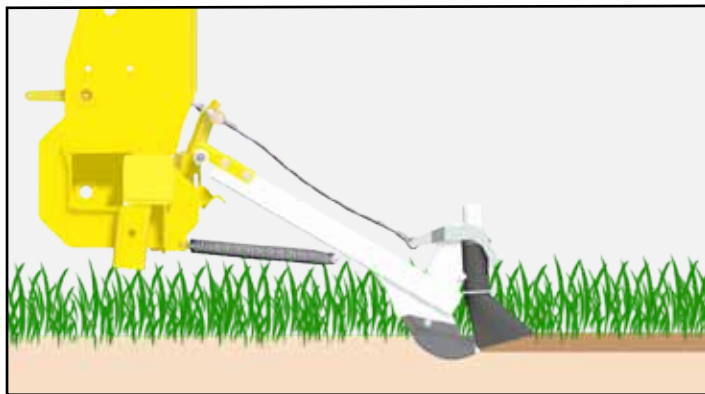


Uwagi ogólne

Głównym atutem Multi-Action jest jego niewielki ciężar. Aplikator ten łączy w sobie modułowość, prostą konstrukcję i potrzebuje minimalnej konserwacji. Z założenia jest to aplikator do łąk, może być on jednak wielofunkcyjny na niektórych glebach, na ściernisku lub do młodych upraw.

Budowa

Multi-Action składa się z jednobelkowej ramy nośnej, do której przymocowane są elementy nadążne w odstępach 21,5 cm. Każdy element nadążny, całkowicie ocynkowany, składa się z dwóch niezależnych sprężystych ramion i ma na końcu lemiesz samoostrzący, za którym umieszczony jest stożek rozpraszający.



Lemiesz tnący tworzy w glebie bruzdę o głębokości nie przekraczającej 3 cm, natomiast stożek precyzyjnie i równomiernie wprowadza do tej bruzdy gnojowicę, w taki sposób, że nie rozpryskuje się ona u podstawy roślin.

Sprężyny cofające stanowią jeden z głównych elementów Multi-Action: połączone ze sprężynami pełniącymi rolę mechanicz-

nych amortyzatorów i działającymi wyłącznie od pewnej wysokości roboczej, umożliwiają one ustawianie lemiesz na ziemi z pewnym naciskiem. Ten dwufazowy nacisk gwarantuje przyleganie do



podłoża i elastyczność ugięcia poszczególnych elementów. Długie ramiona, do których przymocowane są lemiesz pozwalają :

- zapewnić duże ugięcie, neutralizujące nierówności terenu do 25 cm;
- uniknąć jakichkolwiek wibracji elementów, nawet przy prędkości powyżej 10 km/h;
- zagwarantować równomierną aplikację gnojowicy bez rozpryskiwania jej.

Blokada elementów do transportu

Po złożeniu aplikatora, elementy umieszczone na górnych ramionach są utrzymywane na miejscu przez system blokujący. Proste złożenie uniemożliwia elementom wykonanie obrotu wokół swojej osi i opadnięcie. Elementy pozostają sztywno uniesione, mimo wibracji powstających w czasie transportu.



JOSKIN MULTI-ACTION



Sterowanie funkcjami hydraulicznymi

Ze sterowników hydraulicznych, w Multi-Action stosuje się blok sekwencyjny Easymatic+. Kieruje on rozdzielaczem, podnośnikiem i zaworem zbiornika. Jednak nie posiada funkcji zapewniającej stałe ciśnienie na podnośniku, gdyż Multi-Action pracuje dzięki swojemu własnemu ciężarowi. W opcji możliwe jest zainstalowanie automatycznego systemu odwracania kierunku pracy rozdzielacza ze zbiornikami azotu lub bez nich (Switch-Matic).



Elektryczny system odwracania, sterowany ręcznie z kabiny, jest również dostępny do tego typu aplikatora.

Jeśli Multi-Action jest wyposażony w zaciski hydrauliczne, należy go również wyposażyć w blok sekwencyjny Instamatic. Ten blok steruje - poza rozdzielaczem, podnośnikiem i zaworem zbiornika - także otwieraniem i zamykaniem zacisków.

Opcje

Dwie inne opcje mogą okazać się bardzo przydatne w aplikatorze Multi-Action:

- resorowane zawieszenie podnośnika: wyposażenie to umożliwia przejęcie części ciężaru aplikatora, aby zapobiec jego grzęźnięciu w wilgotnym lub zbyt pulchnym podłożu;



- talerze (Ø 250 x 3 mm) mogą być umieszczone przed lemieszami aplikatora Multi-Action - służą one do pracy na glebie z dużą ilością pozostałości roślin.



Typ	Szerokość		Elementy		Składanie	Liczba wylotów rozdzielacza (=liczba lemiesz)	Masa (kg)
	robocza (m)	transportowa (m)	Liczba elementów	Odstęp (cm) między lemieszami			
3010/14MA	3,01	3,00	7	21,5	-	14	440
4300/20MAH	4,30	2,60	10	21,5	Hydrauliczne	20	860
5160/24MAH	5,16	2,60	12	21,5	Hydrauliczne	24	980
6020/28MAH	6,02	2,60	14	21,5	Hydrauliczne	28	1088
6880/32MAH	6,88	2,60	16	21,5	Hydrauliczne	32	1240
7740/36MAH	7,74	2,60	18	21,5	Hydrauliczne	36	1580

JOSKIN SOLODISC

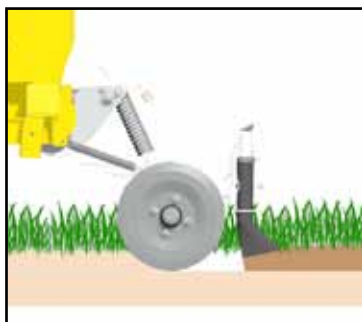


Uwagi ogólne

Aplikator do łąk SOLODISC jest idealnym rozwiązaniem do precyzyjnego aplikowania gnojowicy na łąkach. Zbudowany jest z modułowych talerzy o dużej średnicy 406 mm x 19 mm, dzięki czemu jest wielofunkcyjny na terenach młodych upraw, ściernisku, itp.

Budowa

Solodisc składa się z elementów nadążnych, całkowicie ocynkowanych - na każdym z nich osadzona jest para talerzy, za którymi znajdują się dwupozycyjne stożki wprowadzające. Talerze oddalone są od siebie o 21,5 cm. Stożek wprowadzający składa się z ocynkowanej końcówki dozującej, zacisku blokującego wyciekanie oraz miękkiego gumowego kołnierza.



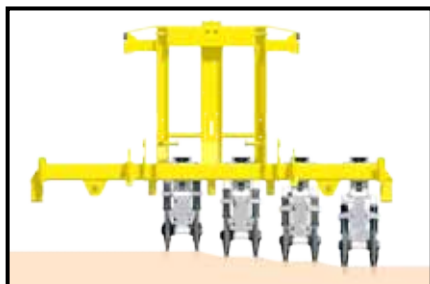
Aplikator działa w następujący sposób: naostrzony talerz tworzy w glebie równą i precyzyjną bruzdę, a gumowy kołnierz, znajdujący się tuż za talerzem wprowadza do niej gnojowicę.

Urządzenie wprowadzające umocowane jest na elementach nadążnych złożonych

z osi przegubu i dwóch symetrycznych sprężyn cofających zapewniających stałą odległość między elementami roboczymi podczas skrętu (max. 30°).



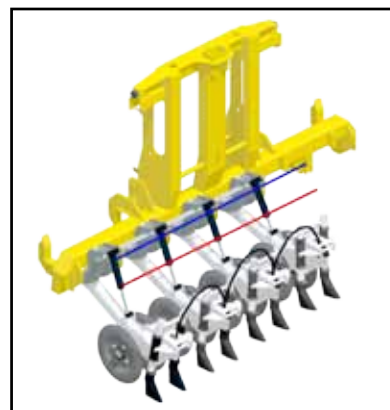
Głębokość pracy jest regulowana (max. 6 cm). Wytworzenie stałego nacisku na podnośnik pozwala utrzymać ją na odpowiednim poziomie. Aby zmienić głębokość roboczą,



wystarczy zmienić nacisk za pomocą pokrętki. Można również zmienić punkty mocowania talerzy na korpusie, aby ustawić głębokość wprowadzania gnojowicy. Resory pełnią funkcję mechanicznych amortyzatorów i wywierają pewien nacisk na talerze tnące glebę, ograniczając zmiany głębokości wprowadzania i umożliwiając ugięcie pionowe elementów, aby dostosowały się one do nierówności terenu (do 25 cm).

Hydraulika

W opcji aplikator talerzowy Solodisc może być wyposażony w hydrauliczny system dociskający (zamiast sprężyn) zapewniający stały nacisk na podłoże, jednakowy dla każdego elementu i nie dopuszczający do skręceń elementów (system naczyń połączonych).



Aplikatory o szerokości powyżej 3 m mają hydrauliczny system składania. Szerokość transportowa wynosi 2,68 m w aplikatorach ze sprężyną dociskającą i 2,58 m w tych, które mają hydrauliczny system dociskania.



Komora sprężania, oddziałująca na hydrauliczny system dociskający elementy, znajduje się na ramie. Komora sprężania podnosi automatycznie wszystkie elementy aplikujące, aby zmniejszyć szerokość Solodisc do transportu, zwiększając jednocześnie prześwit pojazdu.

Dodatkowym zabezpieczeniem transportowym jest mechanizm hydrauliczny, z automatycznym sterowaniem, umieszczony na ramie Solodisc, podtrzymujący elementy prostopadłe na jednobelkowej ramie.

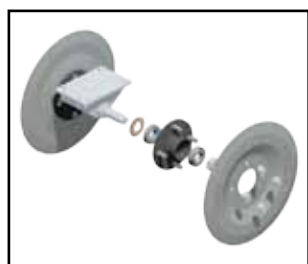


JOSKIN SOLODISC



Talerze

Aplikator Solodisc ma talerze, które jest łatwo wymienić, adaptując w ten sposób maszynę do różnych potrzeb. Samoostrzące talerze o \varnothing 406 mm i grubości 19 mm są montowane standardowo we wszystkich maszynach. Odlewane ze stali, są niezwykle wytrzymałe, a w związku z tym nie zużywają się. Inny model talerzy jest dostępny w opcji: \varnothing 300 x 3 mm z lemieszem. Zmniejszają one nieco ciężar aplikatora i łatwiej zagłębiają się w podłoże. Przy tych talerzach znajdują się lemiesz rozszerzające bruzdę, tak aby ilość rozprowadzanego nawozu była odpowiednia.



Talerze są montowane na piastach o szczelnych, stalowych łożyskach (dociskanych) o dużych wymiarach. Wytrzymałość łożysk do talerzy o



średnicy \varnothing 406 mm sprawia, że koszty eksploatacji maszyny są minimalne i działa ona wiele lat.

Sterowanie funkcjami hydraulicznymi

Standardowo Solodisc jest wyposażony w blok sekwencyjny Polymatic którego obsługa jest wyjątkowo prosta, gdyż użytkownik obsługuje tylko jeden dwukierunkowy dystrybutor umieszczony w kabinie ciągnika.

Ten blok hydrauliczny steruje automatycznie czterema następującymi funkcjami:

- uruchamianie i zatrzymywanie rozdzielacza;
- podnoszenie;
- otwieranie i zamykanie zaworu tylnego;
- opuszczanie i podnoszenie podnośnika oraz stosowanie stałego nacisku.

Blok Instamatic jest potrzebny do sterowania tymi wszystkimi funkcjami, a ponadto zaciskami hydraulicznymi.

Opcje

Wśród najkorzystniejszych opcji znajduje się:

- System odwracania noży rozdzielacza (wskazany) i zbiorniki azotu.
- Zaciski hydrauliczne: Solodisc jest fabrycznie wyposażony w mechaniczne zaciski zapobiegające wyciekaniu na uwrociach i zapewniające staranną i regularną aplikację przy rozpoczęciu i zakończeniu pracy. Zamykanie i otwieranie zacisków mechanicznych jest sterowane automatycznie przez system podnoszenia. W opcji zaciski mogą być sterowane hydraulicznym siłownikiem jednokierunkowym.



Typ	Szerokość			Talerze		Składanie	Liczba wylotów rozdzielacza	Masa (kg)
	robocza (m)	Transport (z dociskaniem mechanicznym)	Transport (z dociskaniem hydraulicznym)	Liczba	Odstęp (cm)			
3010/14SD	3,01	3,00	3,00	14	21,5	-	14	840
4300/20SDH	4,30	2,68	2,58	20	21,5	Hydrauliczne	20	1400
5160/24SDH	5,16	2,68	2,58	24	21,5	Hydrauliczne	24	1780
6020/28SDH	6,02	2,68	2,58	28	21,5	Hydrauliczne	28	1980
6880/32SDH	6,88	2,68	2,58	32	21,5	Hydrauliczne	32	2200
7740/36 SDH	7,74	2,68	2,58	36	21,5	Hydrauliczne	36	2400

RAMPA TWINJET



Rampa Twinjet pozwala na rozlewanie w sposób tradycyjny, za pomocą systemu dwudyszowego. Obydwie dysze kończą się rozlewaczem zawieszanym, pozwalającym na rozlewanie na bardzo dużej szerokości.

Rozlewacz zawieszany jest wprawiany w ruch dzięki ciśnieniu rozlewania i specjalnemu mechanicznemu urządzeniu. Takie rozwiązanie pozwala na naprzemienne rozlewanie gnojowicy - raz z jednej, raz z drugiej strony - w taki sposób, że nie jest ona rozwiewana przez wiatr.

Urządzenie kierujące przepływem gnojowicy działa w oparciu o system napełniania wozu asenizacyjnego. Przy wylocie ze zbiornika strumień gnojowicy kierowany jest przez skrzynkę rozdzielającą do dwóch wyjść, a następnie do dwóch rozlewaczy zawieszanych, które rozprowadzają ją płaszczowo na regulowaną szerokość.

Skrzynka rozdzielająca ma dwa wyjścia do szybkozłączki $\varnothing 125$ mm i zawiera blaszny pierścień rozbryzgujący zatrzymujący większość ciał obcych ("zbierak kamieni"). Ten zbierak kamieni jest następnie opróżniany dzięki prostemu dostępowi do skrzynki rozdzielającej.



Rampa jest zamontowana na wspornikach z regulacją wysokości lub na podnośniku (w opcji) i ma system składania hydraulicznego w postaci 2 dwukierunkowych siłowników. Ramy rozlewające **JOSKIN** są wyposażone w tulejki samosmarujące.



Typ	Szerokość rozlewania (m)	Liczba dysz	Składanie
15/2 RM	15	2	Hydrauliczne
18/2 RM	18	2	Hydrauliczne
21/2 RM	21	2	Hydrauliczne
24/2 RM	24	2	Hydrauliczne

RAMPA MULTITWIST



Raminy wielodyszowe **JOSKIN** Multitwist umożliwiają rozlewanie gnojowicy na dużej szerokości (12 do 24 m) w formie parasoli blisko gleby.

Tourządzenie do rozlewania składa się z dwóch dysz głównych umieszczonych na dwóch trójkątnych ramach. W wersji o szerokości 12 m każda z dwu dysz głównych zasila 4 dysze zakończone pierścieniami.

Urządzenie sterujące przepływem gnojowicy kieruje ją przez przewód zbiorczy do dwóch giętkich gumowych węży (Ø 125 mm), prowadzących ją w linii prostej do środka każdej z dysz głównych. W ten sposób przepływ gnojowicy nie ulega spowolnieniu, a ciśnienie jest maksymalne i jednolite w każdej dyszy wylotowej.

System rozlewający zamontowany na końcu każdej dyszy wylotowej składa się gumowego stożka skierowanego na pierścień rozbryzgowy. Tylna płytką zapewnia regularne rozlewanie.

Korek z zamykaniem szybkim zamocowany na zewnętrznych końcach dysz głównych umożliwia szybkie i łatwe czyszczenie.

Rampa **JOSKIN** Multitwist jest zazwyczaj montowana na ocynkowanych wspornikach (z regulacją wysokości), ale może być również zamontowana na podnośniku 4-punktowym.

Zalety raminy Multitwist to duża szerokość rozlewania, bardzo łatwa obsługa i jednolite rozprowadzanie nawozu na powierzchni gleby. Wysokość rozlewania (50 - 60 cm) gwarantuje niewielkie rozwiewanie przez wiatr i równomierne rozprowadzanie.



System Twist zapewnia transport bez zanieczyszczania drogi i strat gnojowicy, umożliwiając obrót raminy o 150°.

Poza funkcją zapobiegającą wyciekaniu, Twist ma również inne zalety:

- sprawia, że system podnoszenia może być uważany za pomocniczy;
- sprawia, że nacisk na tył zbiornika jest niewielki;
- pozwala, w opcji, na rozlewanie przy pomocy rozlewacza właściwego bez konieczności demontowania raminy. Wystarczy dodać rozlewacz oraz dwa zawory sterowane ręcznie lub hydraulicznie na skrzynce dystrybutora.

Rampa **JOSKIN** Multitwist jest wyposażona w składanie hydrauliczne.

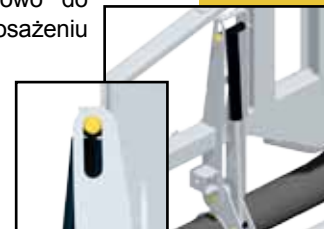


Przeguby raminy są tak zaprojektowane, aby ograniczyć szerokość transportową do 3 metrów. Podczas transportu całość jest zabezpieczona przez system zacisków mocujących rampę. System ten ma regulowaną wysokość, a tworzy go kołyska wyłożona

amortyzującą warstwą gumy.

Innym zabezpieczeniem, które może okazać się bardzo przydatne w niektórych warunkach, jest system przeciw uszkodzeniom.

System ten, dołączany standardowo do raminy Multitwist, polega na wyposażeniu każdego ramienia raminy w przegub i sprężyny odciągające. Podczas rozlewania na nierównym terenie, kiedy pojazd wjedzie w zagłębienie, a rama uderzy w ziemię, ramię raminy odlegnie się (max. o 55 cm). Montaż końców ramienia na owalnych elementach powoduje, że po odchyleniu się wracają do pozycji wyjściowej.



Typ	Szerokość rozlewania (m)	Liczba dysz	Składanie	Masa (kg)
12/8 RH	12	8	Hydrauliczne	870
15/10 RH	15	10	Hydrauliczne	930
18/12 RH	18	12	Hydrauliczne	990
24/16 RH	24	16	Hydrauliczne	1200

RAMPA PENDITWIST



Uwagi ogólne

Rampa z węzami wleczonymi **JOSKIN** Penditwist to doskonale urządzenie rolnicze, które umożliwia nawożenie roślin u ich podstawy, nie powodując osłabienia ich wzrostu czy zanieczyszczenia paszy nawozem (bardzo istotne przy silosowaniu trawy i kukurydzy). Poza tym rampa jest wykonana z całkowicie ocynkowanej stali, co sprawia, że jest niezwykle trwała. Maszyna składa się z trójkątnej struktury na centralnej ramie wyposażonej w węże wlezione umieszczone w odstępach wynoszących 250 lub 300 mm zależnie od typu rampy.

Zasada funkcjonowania rampy Penditwist jest bardzo prosta. Gnojowica znajdująca się w beczce przechodzi przez jeden lub dwa rozdzielacze, zanim popłynie do węży wleczonych, które rozpraszają ją lekko kładąc się na glebie.

Rozdzielacz

Rozdzielacz jest zasadniczym elementem potrzebnym do funkcjonowania rampy Penditwist. Rampy o szerokości 9 m mają jeden rozdzielacz, natomiast rampy od 12 m są wyposażone w dwa, co skraca czas rozruchu na początku rozlewania, a także zmniejsza straty ciśnienia (rozlewanie jest bardziej równomierne).



W rampach Penditwist rozdzielacze są pionowe, z poziomymi wylotami pozwalającymi na optymalne rozmieszczenie węży. Efekt: mniejsze straty ciśnienia i bardziej równomierne rozlewanie gnojowicy, nawet na końcach rampy o szerokości 18 m. Zaletą rozdzielaczy pionowych są ich mniejsze wymiary, co sprawia, że cała rampa jest niższa.

Elektryczny system odwracania pracy rozdzielacza jest standardowo montowany na każdym modelu. Przewidziany do niego sterownik znajduje się na skrzynce elektrycznej w kabinie ciągnika (szczegóły patrz str. 8).

Sterowanie funkcjami hydraulicznymi

Uproszczone sterowanie hydrauliczne rampą zapewnia blok sekwencyjny Easymatic sterujący uruchamianiem jednego lub dwóch rozdzielaczy oraz podnośnikiem.

Sprzęg

Rampy **JOSKIN** Penditwist są standardowo wyposażone w listwy łączące umożliwiające regulację wysokości. Listwy te są następnie łączone z 4-punktowym podnośnikiem **JOSKIN** wozu asenizacyjnego.

Składanie hydrauliczne

Wszystkie rampy są wyposażone w składanie hydrauliczne i w system Twist. Sprawia on, że system zapobiegający wyciekaniu jest bardzo skuteczny. System Twist całkowicie odwraca węże, zapobiegając wyciekaniu gnojowicy na drogę, co zapobiega zanieczyszczeniu środowiska naturalnego. Inna zaleta systemu Twist polega na tym, że węże skierowane są do tyłu i płynnie, bez rozpryskiwania, rozlewają gnojowicę (patrz zdjęcia: str. 23). Kiedy rampa jest złożona, nacisk na tył pojazdu jest tak niewielki, że w żaden sposób nie wpływa na jazdę pojazdu.

Składanie hydrauliczne ma następujące parametry:

- zabezpieczenie hydrauliczne
- urządzenie blokujące ramiona rampy podczas transportu dzięki wzmocnieniom kielichowym
- siłowniki położone ukośnie, a nie pionowo, aby lepiej utrzymać rampę w odpowiedniej pozycji (redukcja drgań).

Do ramp o dużej szerokości istnieje podwójne składanie hydrauliczne, znacznie ograniczające długość zbiornika (w opcji do 15 m i w standardzie do 18 m).

Aby zwiększyć bezpieczeństwo, rampa jest składana w taki sposób, że rozdzielacze są skierowane do wewnątrz, tak aby nie wystawały poza rampę.

Ponadto każda rampa jest standardowo wyposażona w zabezpieczenie przeciw uszkodzeniom umożliwiające potencjalne ugięcie rampy na 55 cm, w przypadku gdy natrafiłaby ona na przeszkodę.

Rozlewanie tradycyjne

Rozlewanie gnojowicy w tradycyjny sposób pozostaje całkowicie możliwe, pod warunkiem wyposażenia wozu asenizacyjnego w opcję "Rozlewacz właściwy przechodzący przez podnośnik". Dzięki regulacji wysokości za pomocą listew łączących, do rozlewania płaszczowego demontaż ramy nie jest konieczny.



RAMPA PENDITWIST



Otwieranie rampy **JOSKIN** Penditwist

Wspornik do transportu rampy jest oczywiście w wyposażeniu standardowym. W czasie składania rampa mocowana jest za pomocą haka, w podstawach bocznych znajdujących się na kątownikach zbiornika.



Typ	Szerokość		Węże		Składanie	Liczba rozdzielaczy x wyloty
	robocza (m)	transportowa (m)	Liczba	Odstęp (cm)		
90/30 RT1	9 m	2,55 m	30	30	Hydrauliczne	1 x 30
90/36 RT1	9 m	2,55 m	36	25	Hydrauliczne	1 x 36
120/40 RT2	12 m	2,55 m	40	30	Hydrauliczne	2 x 20
120/48 RT2	12 m	2,55 m	48	25	Hydrauliczne	2 x 26
150/50 RT2	15 m	2,55 m	50	30	Hydrauliczne	2 x 26
150/60 RT2	15 m	2,55 m	60	25	Hydrauliczne	2 x 30
180/60 RT2	18 m	2,55 m	60	30	Hydrauliczne	2 x 30
180/72 RT2	18 m	2,55 m	72	25	Hydrauliczne	2 x 36

W sprawie ramp Vogelsang, prosimy o kontakt

Typ	Szerokość robocza m	transportowa (m)	Odległość węży	Składanie	Liczba rozdzielaczy x wyloty
SwingMax3	21 m	2,55 m	26 cm	Hydrauliczne	2 x 40
SwingMax3	24 m	2,55 m	30 cm	Hydrauliczne	2 x 40
SwingMax3S	24 m S ⁽¹⁾	2,55 m	30 cm	Hydrauliczne	2 x 40
SwingMax	27 m	2,55 m	28 cm	Hydrauliczne	2 x 48
SwingMax3S	27 m S ⁽¹⁾	2,55 m	28 cm	Hydrauliczne	2 x 48
SwingMax3	30 m	2,55 m	30 cm	Hydrauliczne	2 x 48

⁽¹⁾ TeleShift z przodu wliczony

JOSKIN

www.joskin.com

TERRASOC



TERRAFLEX/2



TERRAFLEX/3



MULTI-ACTION



SOLODISC



MULTITWIST



TWINJET



PENDITWIST



JOSKIN oprzyrządowanie tylne, oprzyrządowanie zapewniające rentowność gnojowicy

JOSKIN Polska Sp. z o.o.
ul. Gorzowska 62
PL 64-980 Trzcianka

Tel.: 067 216 82 99
Fax: 067 216 83 22
E-mail: handlowy@joskin.com

Lokalny przedstawiciel marki **JOSKIN**

