



Wersja: 1.0 PL / nr art.: 00210-3-251

SIEWNIKI PNEUMATYCZNE PS

Wersja standardowa

ODCZUJ RÓŻNICĘ W EFEKTYWNOŚCI



www.apv-polska.pl



SIEWNIKI PNEUMATYCZNE 3



PS 120 M1 / PS 200 M1 / PS 300 M1 6



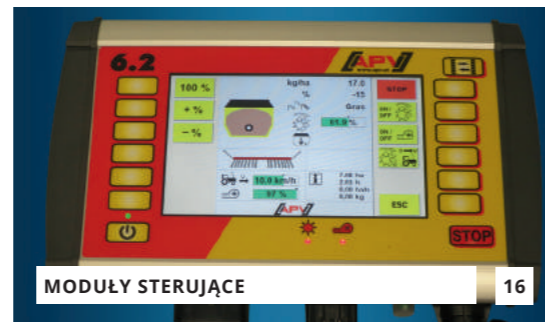
PS 500 M2 8



PS 800 M1 10



PRZED ZAKUPEM - JAKIE URZĄDZENIE WYBRAĆ? 12



MODUŁY STERUJĄCE 16



WAŁKI WYSIEWAJĄCE, DMUCHAWY I WYJŚCIA 21



CZUJNIKI I AKCESORIA 25



WYKAZ PRODUKTÓW 30



WIĘCEJ INFORMACJI W INTERNECIE

Cały asortyment naszych produktów można znaleźć na stronie www.apv-polska.pl

Polecamy skorzystanie z usług naszych przedstawicieli handlowych, którzy dopasują ofertę do indywidualnych potrzeb klienta.

JAK DZIAŁA SIEWNIK PNEUMATYCZNY?

Materiał siewny przechodzi ze zbiornika nasion do kanału powietrznego przez elektrycznie sterowany wałek wysiewający. Następnie za pomocą dmuchawy, transportowany jest przez węży z tworzywa sztucznego do płytek rozsiewających i równomiernie rozprowadzany tuż nad glebą. W ten sposób precyzyjny wysiew materiału siewnego jest możliwy nawet przy silnym wietrze!



PRECYZYJNE DOZOWANIE I DOSKONAŁY ROZDZIAŁ POPRZECZNY

Dla dzisiejszych rolników liczy się maksymalna wydajność z zachowaniem dbałości o jak najlepsze plony. Siewnik pneumatyczny APV pomaga w wydajnym korzystaniu z zasobów, ponieważ:

- Dokładne dozowanie zapewnia mniejsze zużycie materiału siewnego
- Siewnik zagregowany z maszyną uprawową znacząco ogranicza liczbę przejazdów po polu – a to oznacza: skrócenie czasu pracy, mniejsze zużycie maszyn, zminimalizowanie procesu zagęszczenia gleby oraz oszczędność paliwa
- Profesjonalne doradztwo przed zakupem gwarantuje, że klient otrzyma informacje dotyczące wszystkich możliwych zastosowań siewnika pneumatycznego. Dzięki temu można mieć pewność, że nabyte urządzenie jest optymalnym rozwiązaniem dla gospodarstwa.

ODPOWIEDNIE URZĄDZENIE DLA KAŻDEGO PROFESJONALISTY

Bogactwo serii siewników PS umożliwia dobranie profesjonalnego urządzenia do indywidualnych wymagań. Oferujemy szeroki wybór różnego rodzaju wałków wysiewających i dmuchaw oraz zbiorników o różnej pojemności. Również w zakresie wyposażenia technologicznego mamy przygotowane rozwiązania na miarę wszelkich potrzeb i każdego budżetu.

Wszystkie wersje siewników PS firmy APV charakteryzują:

- dokładny rozkład poprzeczny materiału siewnego na całej szerokości roboczej
- wysiew materiału siewnego niezależnie od wiatru
- uniwersalność montażu na niemal wszystkich maszynach uprawowych, siewnikach i urządzeniach do pielęgnacji roślin – niezależnie od producenta
- precyzyjne dozowanie
- komfortowa obsługa urządzenia, w tym łatwa i szybka próba wysiewu

WSZECHSTRONNA WSPÓŁPRACA

Siewnik pneumatyczny PS przeznaczony jest do współpracy z następującymi maszynami i urządzeniami.



BRONA CHWASTOWNIK NA UŻYTKI ZIELONE



OBROTOWA BRONA CHWASTOWNIK



KULTYWATOR



OPIELACZ OBROTOWY



WAŁ DO UŻYTKÓW ZIELONYCH



BRONA TALERZOWA



SIEWNIK



WŁÓKA ŁĄKOWA

Czy wykorzystują Państwo siewnik pneumatyczny do innego celu? Czekamy na Państwa relacje z użytkowania!

Prosimy o przesłanie ich na adres biuro@apv-polska.pl. Za każdy artykuł ze zdjęciem odwzajemimy się pakietem-niespodzianką APV.



ZALETY, KTÓRE CZYNIĄ SIEWNIKI PS WSZECHSTRONNYMI!

- Precyzyjny rozkład poprzeczny materiału siewnego na całej szerokości roboczej
- Rozprowadzanie materiału siewnego niezależne od siły wiatru
- Możliwość montażu na niemal wszystkich maszynach uprawowych, siewnikach i urządzeniach do pielęgnacji roślin – niezależnie od producenta
- Duża liczba dostępnych kombinacji w zakresie wielkości zbiorników, rodzajów wałków wysiewających i dmuchaw oraz wyposażenia technologicznego
- Możliwość rozszerzenia liczby wyjść sekcji wysiewającej (do 32)
- Krótkie terminy dostaw również w sezonie: nasi pracownicy w centrum zleceń chętnie udzielą informacji!
- Indywidualna i kompletna obsługa klienta – zarówno przed, jak i po zakupie

„Siewnik APV pozwala mi oszczędzić czas i pieniądze przy uprawie poplonów.”

Robert Rieger, Rolnik
Austria








PS 120 M1 / PS 200 M1 / PS 300 M1

MNIEJSZY NIE ZNACZY GORSZY

Siewniki PS 120, 200 i 300 M1 to profesjonalne urządzenia przeznaczone dla małych i średnich gospodarstw. Różnią się pojemnością zbiornika na materiał siewny.

DANE TECHNICZNE

	Szerokość robocza	1-6 m z podwójną dmuchawą elektryczną, 8 wyjść 1-7 m z dmuchawą hydrauliczną, 8 wyjść 1-12 m z dmuchawą hydrauliczną, 16 wyjść ¹
	Wymiary	wys. 90 cm, szer. 60 cm, głęb. 80 cm (PS 120 M1) wys. 100 cm, szer. 70 cm, głęb. 90 cm (PS 200 M1) wys. 110 cm, szer. 80 cm, głęb. 100 cm (PS 300 M1)
	Zbiornik na materiał siewny	Pojemnik z tworzywa sztucznego o pojemności 120 l / 200 l / 300 l
	Masa własna elektr. / hydr.	45 kg / - (PS 120 M1) 60 kg / 83 kg (PS 200 M1) 70 kg / 93 kg (PS 300 M1)
	Zasilanie	12 V / 25 A

Przy wyposażeniu z dmuchawą hydrauliczną niezbędny jest 1 rozdzielacz jednostronnego działania (rozmiar BG 3) + 1 rozdzielacz z wolnym powrotem (BG 4). Maks. wymagane ciśnienie: 180 bar, maks. wymagana ilość oleju: 38 l/min

ZAKRES DOSTAWY

- Do wyboru z modułem sterującym 3.2, 5.2 lub 6.2² (różna kategoria cenowa)
- Kompletny siewnik z przewodami nasiennymi (25 m)
- Wałek wysiewający do drobnych nasion, wałek wysiewający do większych nasion
- Mieszadło
- 6-metrowy przewód od siewnika do modułu sterującego
- Płyta do próby wysiewu, płyta do montażu na maszynach uprawowych, worek do próby wysiewu i waga materiału siewnego
- Kontrola ciśnienia dmuchawy³ przy dmuchawie hydraulicznej
- 8 płytek rozsiewających i 4 profile sześciokątne (do montażu płytek rozsiewających)



¹ Opcjonalnie: 8 wyjść z 8 rozdzielaczami Y (s. 23) lub podwójna liczba wyjść (s. 24) dostępna w ofercie akcesoriów

KORZYŚCI

PS 120 ORAZ PS 200 M1

- Dzięki zwartej konstrukcji idealne do montażu na maszynach z ograniczoną ilością miejsca (np. maszyny składane)
- Niska masa oddziałująca na maszynę uprawową

PS 300 M1

- Wygodna praca przy większych dawkach rozsiewu dzięki oszczędności czasu podczas uzupełniania materiału siewnego



ZALETY WSZYSTKICH SIEWNIKÓW APV PS

- Optymalny rozkład poprzeczny materiału siewnego na całej szerokości roboczej
- Precyzyjne rozprowadzanie materiału siewnego niezależnie od wiatru
- Wszechstronne możliwości dostosowania siewnika PS do własnych potrzeb dzięki szerokiemu wyborowi zbiorników, wałków wysiewających, rodzajów dmuchaw, wyjść itd.
- Łatwy i szybki montaż
- Elektronika na najwyższym poziomie technicznym (stopień automatyzacji zależny od sterownika²)
- Łatwe doposażenie w czujniki



AKCESORIA

- Włącznik do próby wysiewu³
- Czujnik pustego zbiornika³
- Czujnik liczby obrotów dmuchawy⁴ dla dmuchawy hydraulicznej
- Przedłużacz PS MX 2 m
- Przedłużacz PS MX 5 m
- Zestaw przewodów do ciągnika 8 m
- Zestaw do zamontowania na ciągnie górnym PS 120-500
- Czujniki³



² Prosimy dobrać moduł sterujący w oparciu o żądane funkcje (strona 15)

³ Do zastosowania z modułem sterującym 5.2 i 6.2






⁴ Do zastosowania z modułem sterującym 6.2

PS 500 M2

ROZWIĄZANIE DLA INTENSYWNEGO UŻYTKOWANIA

Siewnik PS 500 M2 jest profesjonalnym urządzeniem do obsługi dużych powierzchni uprawowych wykorzystujących znaczne ilości materiału siewnego. Tym samym, doskonale sprawdzi się u rolników dysponujących dużymi obszarami uprawowymi oraz w firmach usługowych. Zbiornik o pojemności 500 l sprawia, że wykorzystanie siewnika staje się jeszcze wszechstronniejsze – od podsiewów na bronie łąkowej po wysiewanie dużych nasion na dużych szerokościach roboczych.

DANE TECHNICZNE

-  Szerokość robocza 1–6 m z podwójną dmuchawą elektryczną, 8 wyjść
1–7 m z dmuchawą hydrauliczną, 8 wyjść
1–12 m z dmuchawą hydrauliczną, 16 wyjść¹
-  Wymiary wys. 125 cm, szer. 80 cm, głęb. 120 cm
-  Zbiornik na materiał siewny Pojemnik z tworzywa sztucznego o pojemności 500 l
-  Masa własna elektr. / hydr. 93 kg / 116 kg
-  Zasilanie 12 V / 25 A

Przy wyposażeniu z dmuchawą hydrauliczną niezbędny jest 1 rozdzielacz jednostronnego działania (rozmiar BG 3) + 1 rozdzielacz z wolnym powrotem (BG 4). Maks. wymagane ciśnienie: 180 bar, maks. wymagana ilość oleju: 38 l/min

ZAKRES DOSTAWY

- Do wyboru z modułem sterującym 3.2, 5.2 lub 6.2² (różna kategoria cenowa)
- Kompletny siewnik z przewodami nasiennymi (25 m)
- Wałek wysiewający do drobnych nasion, wałek wysiewający do większych nasion
- Mieszadło
- 6-metrowy przewód od siewnika do modułu sterującego
- Płyta do próby wysiewu, płyta do montażu na maszynach uprawowych, worek do próby wysiewu, waga materiału siewnego, czujnik poziomu napełnienia³
- Kontrola ciśnienia dmuchawy³ przy dmuchawie hydraulicznej
- 8 płytek rozsiewających i 4 profile sześciokątne (do montażu płytek rozsiewających)



1 Opcjonalnie: 8 wyjść z 8 rozdzielaczami Y (s. 23) lub podwójna liczba wyjść (s. 24) dostępna w ofercie akcesoriów

KORZYŚCI

WYGODA PODCZAS PRACY

- Czujnik poziomu napełnienia³, który odpowiednio wcześnie przypomina o potrzebie uzupełnienia materiału siewnego
- Rzadkie uzupełnianie materiału siewnego dzięki dużemu zbiornikowi
- Duży otwór zbiornika ułatwiający napełnianie zbiornika

WSZECWSTRONNOŚĆ

- Wiele możliwości zastosowania



ZALETY WSZYSTKICH SIEWNIKÓW APV PS

- Optymalny rozkład poprzeczny materiału siewnego na całej szerokości roboczej
- Precyzyjne rozprowadzanie materiału siewnego niezależnie od wiatru
- Wszechstronne możliwości dostosowania siewnika PS do własnych potrzeb dzięki szerokiemu wyborowi zbiorników, wałków wysiewających, rodzajów dmuchaw, wyjść itd.
- Łatwy i szybki montaż
- Elektronika na najwyższym poziomie technicznym (stopień automatyzacji zależny od sterownika²)
- Łatwe doposażenie w czujniki



AKCESORIA

- Włącznik do próby wysiewu³
- Czujnik liczby obrotów dmuchawy⁴ dla dmuchawy hydraulicznej
- Przedłużacz PS MX 2 m
- Przedłużacz PS MX 5 m
- Zestaw przewodów do ciągnika 8 m
- Zestaw do zamontowania na ciągnie górnym PS 120-500
- Czujniki³



2 Prosimy dobrać moduł sterujący w oparciu o żądane funkcje (strona 15)

3 Do zastosowania z modułem sterującym 5.2 i 6.2

4 Do zastosowania z modułem sterującym 6.2

PS 800 M1

DUŻE WYZWANIA POTRZEBUJĄ DUŻEJ POJEMNOŚCI

Siewnik PS 800 M1 o pojemności 800 litrów ma największą pojemność zbiornika wśród siewników pneumatycznych. Wszystkie elementy są perfekcyjnie dostosowane do wymagań intensywnego użytkowania. I tak maszyna wyposażona jest w 16 sekcji wysiewających, mocną dmuchawę hydrauliczną, stalowy zbiornik i wiele innych dodatków.

Z uwagi na wielkość i masę siewnika PS 800 M1, zalecamy zamontowanie go za pomocą nośnika MT2 pomiędzy ciągnikiem, a maszyną uprawową.



DANE TECHNICZNE

- Szerokość robocza 3-12 m z dmuchawą hydrauliczną, 16 wyjść
3-12 m z dmuchawą hydrauliczną, 32 wyjścia¹
- Wymiary wys. 125 cm, szer. 100 cm, głęb. 170 cm
- Zbiornik na materiał siewny pojemnik stalowy o pojemności 800 l
- Masa własna 250 kg
- Zasilanie 12 V / 25 A

Niezbędny jest jeden rozdzielacz jednostronnego działania (rozmiar BG 3) + 1 rozdzielacz z wolnym powrotem (BG 4). Maks. wymagane ciśnienie: 180 bar, maks. wymagana ilość oleju: 38 l/min



ZAKRES DOSTAWY

- Do wyboru z modułem sterującym 5.2 lub 6.2² (różna kategoria cenowa)
- Kompletny siewnik z przewodami nasiennymi (75 m)
- Wałek wysiewający do drobnych nasion, wałek wysiewający do większych nasion
- Mieszadło
- 6-metrowy przewód od siewnika do modułu sterującego
- Płyta do próby wysiewu, worek do próby wysiewu, waga materiału siewnego, czujnik poziomu napełnienia³, kontrola ciśnienia dmuchawy³
- 16 płytek rozsiewających i 8 profili sześciokątnych
- Zaczepy dźwigowe ułatwiające przenoszenie przy montażu



KORZYŚCI

WYGODA PODCZAS PRACY

- Czujnik poziomu napełnienia³, który odpowiednio wcześniej przypomina o potrzebie uzupełnienia materiału siewnego
- Rzadkie uzupełnianie materiału siewnego
- Łatwiejsze napełnianie zbiornika dzięki dużemu otworowi, który umożliwia wsypanie materiału siewnego z worków typu „big bag”
- Możliwość przełożenia zawiasów pokrywy na drugą stronę

WSZECHSTRONNOŚĆ

- Wysiew dużych ilości materiału siewnego na hektar
- Schówek na drugi wałek wysiewający



ZALETY WSZYSTKICH SIEWNIKÓW APV PS

- Optymalny rozkład poprzeczny materiału siewnego na całej szerokości roboczej
- Precyzyjne rozprowadzanie materiału siewnego niezależnie od wiatru
- Wszechstronne możliwości dostosowania siewnika PS do własnych potrzeb dzięki szerokiemu wyborowi zbiorników, wałków wysiewających, rodzajów dmuchaw, wyjść itd.
- Łatwy i szybki montaż
- Elektronika na najwyższym poziomie technicznym (stopień automatyzacji zależy od sterownika²)
- Łatwe doposażenie w czujniki



AKCESORIA

- Włącznik do próby wysiewu³
- Czujnik liczby obrotów dmuchawy⁴ dla dmuchawy hydraulicznej
- Sito (2 sztuki na jeden PS)
- Przedłużacz PS MX 2 m
- Przedłużacz PS MX 5 m
- Zestaw przewodów do ciągnika 8 m
- Zestaw do zamontowania na ciągnie górnym PS 120-500
- Czujniki³



1 Opcjonalnie: 16 wyjść z 16 rozdzielaczami Y (s. 23) lub podwójna liczba wyjść (s. 24) dostępna w ofercie akcesoriów

2 Prosimy dobrać moduł sterujący w oparciu o żądane funkcje (strona 15)

3 Do zastosowania z modułem sterującym 5.2 i 6.2

4 Do zastosowania z modułem sterującym 6.2

PRZED ZAKUPEM

NASZE WSKAZÓWKI

Przed nabyciem siewnika pneumatycznego należy odpowiedzieć sobie na następujące pytania:

- Jaki materiał siewny będzie rozsiewany siewnikiem pneumatycznym?
- Czy w późniejszym terminie planowane jest rozsiewanie na większych szerokościach roboczych lub większego bądź cięższego materiału siewnego?
- Czy rozsiewane będą również materiały korozyjne lub bardzo drobne granulaty (nawóz lub mikrogranulat)?

Siewniki pneumatyczne stworzono z myślą o wszechstronnym zastosowaniu. Nasi dystrybutorzy oraz cały zespół APV Polska chętnie doradzą w zakresie doboru optymalnego urządzenia, służąc pomocą zarówno przed, jak i po zakupie. Na kolejnych stronach znajdziesz wskazówki, które pomogą Ci w doborze odpowiedniego siewnika.

Warto skorzystać z porady!

Państwa zadowolenie to nasz cel! Chętnie udzielimy pomocy na każdym etapie zakupu, a nasi przedstawiciele handlowi odpowiedzą na każde pytanie.







JAKI SIEWNIK PS JEST ODPOWIEDNI DLA MOJEGO GOSPODARSTWA?

APV oferuje pięć różnych rodzajów podstawowych w wersji standardowej. Różnią się one:


- wielkością zbiornika (liczba 120 do 800 oznacza pojemność w litrach)
- rodzajem dmuchawy
- stopniem wyposażenia
- konstrukcją, masą i możliwością montażu

Poniżej zamieściliśmy zestawienie pozwalające ocenić, który siewnik PS najlepiej odnajdzie się w danych warunkach.

TYP	MATERIAŁ SIEWNY	ZALECANE ZASTOSOWANIE	ZALETY
PS 120 M1 	<ul style="list-style-type: none"> • Nasiona traw i drobne granulaty¹ • Poplony, wsiewki międzyplonowe i podsiew 	<ul style="list-style-type: none"> • Małe gospodarstwa rolne • Uprawa winorośli • Uprawy owoców i warzyw • Rozsiewanie drobnego materiału siewnego na małych szerokościach roboczych 	<ul style="list-style-type: none"> • Idealny do montażu na wąskich maszynach uprawowych • Mały ciężar oddziałujący na maszynę, na której zamontowany jest siewnik PS • Niewielkie zapotrzebowanie na miejsce podczas transportu i montażu, dlatego idealny również dla maszyn składanych • Łatwy montaż
PS 200 M1 	<ul style="list-style-type: none"> • Wszelkie rodzaje nasion 		
PS 300 M1 	<ul style="list-style-type: none"> • Nasiona traw i drobne granulaty¹ • Poplony, wsiewki międzyplonowe i podsiew • Wszelkie rodzaje materiałów siewnych 	<ul style="list-style-type: none"> • Małe i średnie gospodarstwa rolne 	<ul style="list-style-type: none"> • Wygoda podczas pracy: rzadsze uzupełnianie materiału siewnego w zbiorniku • Łatwy montaż
PS 500 M2 	<ul style="list-style-type: none"> • Nasiona traw i drobne granulaty¹ • Poplony, wsiewki międzyplonowe i podsiew • Wszelkie rodzaje materiałów siewnych • Duże nasiona² (groch, bobik, pszenica, żyto na zieloną masę) 	<ul style="list-style-type: none"> • Duże gospodarstwa • Firmy usługowe 	<ul style="list-style-type: none"> • Wszechstronne możliwości zastosowania • Podwyższony komfort pracy dzięki obszerniejszemu wyposażeniu podstawowemu • Ułatwione uzupełnianie materiału siewnego przez duży otwór zbiornika

¹ Tylko do granulatów niepowodujących korozji. Do rozsiewu granulatów korozyjnych dostępna jest wersja nawozowa PS.
² Do rozsiewu dużych nasion zalecamy zastosowanie wałków wysiewających Flex20 bądź Flex40 i dmuchawy hydraulicznej.

JAKI SIEWNIK PS JEST ODPOWIEDNI DLA MOJEGO GOSPODARSTWA?

TYP	MATERIAŁ SIEWNY	ZALECANE ZASTOSOWANIE	ZALETY
PS 800 M1 	<ul style="list-style-type: none"> Nasiona traw i drobne granulaty¹ Poplony, wsiewki międzyplonowe i podsiew Wszelkie rodzaje materiałów siewnych Duże nasiona² (groch, bobik, pszenica, żyto na zieloną masę) 	<ul style="list-style-type: none"> Duże gospodarstwa Firmy usługowe <p>Zalecenie: Połączenie z nośnikiem APV MT2 między ciągnikiem a maszyną uprawową</p>	<ul style="list-style-type: none"> Możliwy rozsiew dużych ilości dużych nasion Doskonale dostosowany do intensywnego użytkowania (16 wyjść, mocna dmuchawa hydrauliczna, stalowy zbiornik) Podwyższony komfort pracy dzięki obszerniejszemu wyposażeniu podstawowemu

ZESTAW DO PRZEBUDOWY PS DO ZASTOSOWAŃ SPECJALNYCH

Zestawy do przebudowy PS do zastosowań specjalnych pozwalają na rozszerzenie liczby wyjść przewodów nasiennych. Zestaw taki można zamówić tylko podczas jednoczesnego zamówienia siewnika pneumatycznego. Zostanie on zamontowany bezpośrednio w fabryce APV (więcej informacji można znaleźć na s. 24).

WERSJE	MATERIAŁ SIEWNY	ZALECANE ZASTOSOWANIE	ZALETY
ZESTAW DO PRZEBUDOWY PS 120-500: 16 WYJŚĆ ZESTAW DO PRZEBUDOWY PS 800: 32 WYJŚCIA	<ul style="list-style-type: none"> Nasiona traw i drobne granulaty Poplony, wsiewki międzyplonowe i podsiew 	<ul style="list-style-type: none"> Dozowanie materiału siewnego do 16 lub 32 redlic wysiewających. 	<ul style="list-style-type: none"> Większa dokładność rozkładu poprzecznego materiału siewnego (w porównaniu z rozdzielaczami Y) przy rozszerzeniu szerokości roboczych

⚠ Nie nadaje się do dużego i ciężkiego materiału siewnego.

¹ Tylko do granulatów niepowodujących korozji. Do rozsiewu granulatów korozyjnych dostępna jest wersja nawozowa PS.
² Do rozsiewu dużych nasion zalecamy zastosowanie wałków wysiewających Flex20 bądź Flex40 i dmuchawy hydraulicznej.

MODUŁY STERUJĄCE

INTELIGENTNY SIEWNIK PNEUMATYCZNY

Oferujemy cztery moduły sterujące do wyboru¹ : 3.2, 5.2, 5.7 i 6.2.

- Dla siewników PS 120-500 można wybrać moduły sterujące 3.2, 5.2, 5.7 i 6.2
- W przypadku siewnika PS 800 dostępne są moduły sterujące 5.2, 5.7 lub 6.2
- Moduł sterujący 5.7 umożliwia równoległe sterowanie dwoma siewnikami pneumatycznymi

Na kolejnych stronach znajduje się zestawienie funkcji poszczególnych modułów sterujących.

„Elastyczność i precyzja siewnika pneumatycznego PS 500 M2 zwiększają moją siłę przebicia! Siewnik PS jest sercem mojego systemu uprawy redlinowej według Turiela.

Christian Lichtenberger, Rolnik Austria



¹ Uwaga: moduły sterujące nie wchodzi w zakres dostawy seryjnej.

MODUŁ STERUJĄCY 5.2

BESTSELLER

Moduł sterujący 5.2 to najbardziej popularna wersja wśród modułów sterujących APV, która wyróżnia się obszerną gamą funkcji.

Moduł sterujący 5.2 pozwala między innymi na precyzyjną kalibrację prędkości, dokładną regulację dmuchawy elektrycznej oraz na automatyczne przeprowadzanie próby wysiewu.



FUNKCJE

- Regulacja i kontrola wałka wysiewającego przez elektronikę
- Elektroniczna regulacja dawki rozsiewu podczas pracy
- Opróżnianie zbiornika
- Automatyczna próba wysiewu (tylko ważenie!)
- Próba wysiewu: wskazanie w kg/ha i ziarnach/m²
- Kalibracja prędkości
- Sterowanie na uwrociach (w połączeniu z czujnikiem pozycji TUZ-u)
- Automatyczne dopasowanie dawki rozsiewu do prędkości jazdy (w połączeniu z czujnikiem prędkości)
- Monitorowanie pracy urządzenia (w połączeniu z czujnikami, np. czujnikiem kontroli ciśnienia i czujnikiem napełnienia zbiornika)
- Dozowanie wstępne
- Regulacja dmuchawy elektrycznej
- Wskazanie napięcia roboczego i natężenia prądu
- Licznik roboczogodzin dzienny i całkowity
- Licznik hektarów dzienny i całkowity
- Wybór różnych języków
- Wybór między różnymi jednostkami miary (metryczne, imperialne)



WYPOSAŻENIE STANDARDOWE Z ZESTAWEM AKCESORIÓW

- Moduł sterujący 5.2
- 1,5-metrowy przewód zasilający od gniazda 3-pinowego do modułu sterującego
- Uchwyt modułu
- Instrukcja obsługi

Moduł sterujący 5.2 jest zoptymalizowany pod kątem zastosowania z następującymi siewnikami PS:

- PS 120 M1
- PS 200 M1
- PS 300 M1
- PS 500 M2
- PS 800 M1



MODUŁ STERUJĄCY 6.2

MODUŁ Z EKRADEM DOTYKOWYM

Moduł sterujący 6.2 wyróżnia się dużym, kolorowym wyświetlaczem dotykowym oraz obudową z wysokiej jakości aluminium. Jest prosty w obsłudze, dzięki intuicyjnemu menu ze zrozumiałymi symbolami.

Moduł posiada dodatkowe, atrakcyjne funkcje takie jak automatyczne dozowanie wstępne materiału siewnego, czy tworzenie biblioteki materiałów siewnych.



FUNKCJE

- Funkcje modułu sterującego 5.2**
Dodatkowo:
- Duży, kolorowy wyświetlacz dotykowy
- Solidna obudowa aluminiowa
- Biblioteka materiałów siewnych (zapisywanie prób wysiewu)
- Automatyczne dozowanie wstępne
- Wyświetlanie liczby obrotów dla dmuchawy hydraulicznej (z odpowiednim czujnikiem)
- Bezpłatna aktualizacja oprogramowania poprzez USB lub przez internet



WYPOSAŻENIE STANDARDOWE Z ZESTAWEM AKCESORIÓW

- Moduł sterujący 6.2
- 1,5-metrowy przewód zasilający od gniazda 3-pinowego do modułu sterującego
- Uchwyt modułu (kula C RAM, ramię mocujące C RAM)
- Instrukcja obsługi

Moduł sterujący 6.2 jest zoptymalizowany pod kątem zastosowania z następującymi siewnikami PS:

- PS 120 M1
- PS 200 M1
- PS 300 M1
- PS 500 M2
- PS 800 M1



MODUŁ STERUJĄCY 3.2

SOLIDNA PODSTAWA

Moduł sterujący 3.2 jest podstawowym modułem sterującym dla siewników pneumatycznych APV i pełni wszystkie niezbędne do wysiewu funkcje. Za pomocą modułu ustawia się dawkę wysiewu przez prędkość obrotową wałka wysiewającego oraz włącza i wyłącza dmuchawę.



FUNKCJE

- Regulacja wałka wysiewającego
- Kontrola wałka wysiewającego przez układ elektroniczny
- Elektroniczna regulacja dawki wysiewu
- Opróżnianie zbiornika
- Próba wysiewu
- Kontrola i regulacja dmuchawy elektrycznej



WYPOSAŻENIE STANDARDOWE Z ZESTAWEM AKCESORIÓW

- Moduł sterujący 3.2
- 1,5-metrowy przewód zasilający od gniazda 3-pinowego do modułu sterującego
- Uchwyt modułu
- Instrukcja obsługi

Moduł sterujący 3.2 jest zoptymalizowany pod kątem zastosowania z następującymi siewnikami PS:

- PS 120 M1
- PS 200 M1
- PS 300 M1
- PS 500 M2



MODUŁ STERUJĄCY 5.7

MOŻLIWOŚĆ PRACY WIELOZADANIOWEJ

Moduł sterujący 5.7 jest optymalnym rozwiązaniem dla jednoczesnej i niezależnej eksploatacji dwóch siewników pneumatycznych. Moduł jest kompatybilny ze wszystkimi czujnikami. Do korzystania z dwóch siewników PS dodatkowo niezbędny jest kabel przejściowy¹. W przypadku jednoczesnego użytkowania dwóch siewników z dmuchawą elektryczną należy zwracać uwagę na wahania wydajności powietrznej.



FUNKCJE

- Regulacja i kontrola wałków wysiewających
- Elektroniczna regulacja dawki rozsiewu
- Opróżnianie zbiornika
- Automatyczna próba wysiewu
- Próba wysiewu: wskazanie w kg/ha i ziarnach/m²
- Kalibracja prędkości
- Sterowanie na uwrociach (w połączeniu z czujnikiem pozycji TUZ-u)
- Automatyczne dopasowanie dawki rozsiewu do prędkości jazdy (w połączeniu z czujnikami prędkości)
- Monitorowanie pracy urządzeń (w połączeniu z czujnikami, jak czujnik ciśnienia
- i czujnik napełnienia zbiornika na każdy wałek wysiewający)
- Dozowanie wstępne
- Możliwość zastosowania włącznika do próby wysiewu
- Regulacja dmuchawy elektrycznej
- Niezależne sterowanie maksymalnie dwoma wałkami wysiewającymi i jedną dmuchawą elektryczną
- Licznik roboczo godzin dzienny i całkowity
- Licznik hektarów dzienny i całkowity
- Wybór różnych języków



WYPOSAŻENIE STANDARDOWE Z ZESTAWEM AKCESORIÓW

- Moduł sterujący 5.7
- Przewód zasilający AP 8 m
- Zapasowy bezpiecznik
- Uchwyt modułu (kula C RAM, ramię mocujące C RAM)
- Instrukcja obsługi

Moduł sterujący 5.7 jest zoptymalizowany pod kątem zastosowania z następującymi siewnikami PS:

Równoległe użytkowanie dwóch wybranych siewników:

- PS 120 M1
- PS 200 M1
- PS 300 M1
- PS 500 M2
- PS 800 M1



¹ Nie wchodzi w skład zestawu akcesoriów

„Do wysiewu mieszanek polecam wałek wysiewający Flex. Budowa z elastycznego materiału ułatwia rozsiew nawet dużych nasion.”

Johannes Lehninger,
Menadżer produktu APV



„Siewnik PS 500 M2 w 100 % wpisuje się w moją koncepcję gospodarstwa idealnego: oszczędzania wody przy uprawie ziemi, upowszechniania korzyści uprawy roślin pomimo presji czasu i sezonowości, a także sprzyjania powstawaniu żyznej próchnicy. Inwestycja zwróciła się już po pierwszym sezonie!”

Lucas Boschetto, Rolnik
Argentyna



WAŁKI WYSIEWAJĄCE

Znaczącym udogodnieniem przy użytkowaniu siewników pneumatycznych APV jest szeroki wybór wałków wysiewających.

WYPOSAŻENIE SERYJNE

W zakres dostawy wszystkich siewników pneumatycznych wchodzi poniższe wałki wysiewające.

TYP	RYSUNEK	NIEZAWODNE DOZOWANIE NASTĘPUJĄCYCH NASION
fb-f-fb-fb		<ul style="list-style-type: none"> Gorczyca Facelia
G-G-G		<ul style="list-style-type: none"> Trawa

POZOSTAŁE WAŁKI WYSIEWAJĄCE

Poniższe wałki wysiewające można zakupić z oferty akcesoriów.

fb-fv-fv-fb		<ul style="list-style-type: none"> Koniczyna Rzeżucha
fb-fb-ef-eb-fb		<ul style="list-style-type: none"> Mak
fb-efv-efv-fb		<ul style="list-style-type: none"> Rzepak
f-f-f-f		<ul style="list-style-type: none"> Trawa Gorczyca Rzeżucha
GB-G-GB		<ul style="list-style-type: none"> Gryka Rzodkiew oleista

WAŁKI FLEX

Wałek Flex wykorzystuje się do rozsiewu mieszanek materiałów siewnych i dużych nasion.

fb-Flex20-fb		<ul style="list-style-type: none"> Mieszanki materiałów siewnych Zboże 	<ul style="list-style-type: none"> Łubin Wyka 	<ul style="list-style-type: none"> Groch Fasola
Flex40		<ul style="list-style-type: none"> Mieszanki materiałów siewnych Zboże 	<ul style="list-style-type: none"> Łubin Wyka 	<ul style="list-style-type: none"> Groch Fasola

DMUCHAWA

Oferujemy różne rodzaje dmuchaw w zależności od celu zastosowania. Dmuchawy różnią się pod względem wydajności powietrznej oraz wymaganiami związanymi z przyłączem (elektryka, hydraulika lub WOM).

- Siewniki PS 120-500 można zasadniczo wyposażyć we wszystkie trzy rodzaje dmuchaw – dmuchawę elektryczną, dmuchawę hydrauliczną i dmuchawę napędzaną WOM. Zalecamy skorzystanie z porady pracowników naszego działu handlowego bądź dystrybutorów, w zakresie przydatności poszczególnych dmuchaw do indywidualnego przypadku zastosowania.
- W ofercie standardowej siewnika PS 800 znajduje się najwydajniejsza dmuchawa.¹

W dalszej części znajduje się zestawienie funkcji poszczególnych dmuchaw.



DMUCHAWA ELEKTRYCZNA²



Dmuchawa elektryczna jest wariantem podstawowym. Przeznaczona jest do rozsiewu na małych szerokościach roboczych. Zaletą dmuchawy elektrycznej jest brak konieczności korzystania z przyłącza hydraulicznego.



DMUCHAWA HYDRAULICZNA



Jeśli wydajność powietrzna dmuchawy elektrycznej jest za mała, właściwym rozwiązaniem będzie dmuchawa hydrauliczna. Dmuchawa przeznaczona jest do rozsiewu na dużych szerokościach roboczych lub dużych dawkach materiału siewnego.

Maks. wymagane ciśnienie: 180 barów
Maks. wymagana ilość oleju: 38 l / min



DMUCHAWA NAPĘDZANA WOM



Podobnie jak dmuchawa hydrauliczna, dmuchawa do WOM zapewnia wysoką wydajność powietrzną do rozsiewu na dużych szerokościach roboczych. Dmuchawa do WOM-u jest alternatywnym rozwiązaniem, gdy nie można zastosować dmuchawy hydraulicznej.

¹ Z uwagi na specjalne wymagania siewnika PS 800 M1 tutaj możliwe jest jedynie zastosowanie dmuchawy hydraulicznej.
² Dmuchawa elektryczna jest wydajną dmuchawą podwójną.

SZEROKOŚĆ ROBOCZA

KWESTIA WYDAJNOŚCI

Szerokość robocza siewnika pneumatycznego ma bezpośredni związek z wydajnością dmuchawy, rodzajem rozsiewanego materiału siewnego i liczbą wylotów węży. Istnieją dwie możliwości rozszerzenia liczby sekcji wysiewających (wylotów węży) w siewniku.

PODWOJENIE ZA POMOCĄ ROZDZIELACZY Y

Rozdzielacze Y umożliwiają podwojenie liczby wyjść. Rozdzielacze Y montuje się poziomo w pobliżu płytki rozsiewającej, węży przed rozdzielaczem Y muszą mieć długość przynajmniej 1 m i muszą być poprowadzone w miarę możliwości prosto i bez zakrętów.

Rozdzielacze Y sprawdzają się w sytuacjach, gdy istnieje potrzeba:

- zwiększenia liczby sekcji wysiewających w danym siewniku
- ekonomicznego rozwiązania dla rozszerzenia liczby wyjść
- elastycznego i uniwersalnego sposobu użytkowania siewnika

W przypadku potrzeby rozsiewania nasion za pomocą podwojonej liczby sekcji wysiewających, zalecamy zastosowanie opcji „PS do zadań specjalnych” (s. 24).



„Czy wiedzą Państwo, że długość i prawidłowe poprowadzenie węża mają ogromny wpływ na efekty rozsiewania? Aby ułatwić orientację w tym temacie, przygotowałem specjalną tabelę.”

Peter Bauer, Serwis APV

MAKS. SZEROKOŚĆ ROBOCZA	6 m	7 m	12 m	12 m	12 - 24 m
MAKS. DŁUGOŚĆ WĘŻA	4 m	8 m		10 m	14 m
ODPOWIEDNI SIEWNIK	PS 120-500 z dmuchawą elektr.	PS 200-500 z dmuchawą hydr.	PS 200 - 500 z dmuchawą hydr. z rozdzielaczem Y	PS 800 z dmuchawą hydr.	PS 800 z wyposażeniem specjalnym ³

³ Prosimy o kontakt z pracownikami naszego działu handlowego.

PS DO ZASTOSOWAŃ SPECJALNYCH

„PS do zastosowań specjalnych” jest rozszerzoną wersją siewników PS – zwiększa on liczbę sekcji wysiewających w danym siewniku. Nabycie opcji „PS do zastosowań specjalnych” jest możliwe wyłącznie przy zakupie nowego siewnika PS, gdyż jego rozszerzona wersja musi zostać zmontowana jeszcze w fabryce. Montaż na linii produkcyjnej jest gwarancją precyzyjnego dozowania i optymalnego rozkładu poprzecznego w siewniku.

KORZYŚCI

- Liczba sekcji wysiewających w siewnikach PS 120-500 może wynosić od 9 do 16
- W przypadku siewnika PS 800 oferujemy podwojenie liczby wyjść z 16 do 32
- Równomierny wysiew nawet na dużych szerokościach roboczych
- Precyzyjny rozkład materiału siewnego
- Bezpośrednie dozowanie materiału siewnego do maks. 16 redlic wysiewających (PS 120-500) bądź maks. 32 redlic wysiewających (PS 800)
- Gwarancja solidności – wszystkie elementy siewnika PS są dopasowywane pod rozszerzoną liczbę sekcji wysiewających jeszcze na linii produkcyjnej
- Proste owężowanie
- Zachowanie wysokich standardów jakości

WSKAZÓWKI

- „PS do zastosowań specjalnych” nadaje się do dużego i ciężkiego materiału siewnego, takiego jak groch, czy fasola
- „PS do zastosowań specjalnych” można nabyć wyłącznie przy zakupie nowego siewnika PS, ponieważ jego montaż odbywa się w fabryce

Przed zakupem warto skorzystać z porady działu handlowego APV w zakresie innych planowanych zastosowań.



CZUJNIKI

W zakresie akcesoriów oferujemy szeroki wybór czujników umożliwiających optymalne korzystanie ze wszystkich funkcji siewników PS.

W doborze właściwego czujnika, chętnie pomogą nasi przedstawiciele handlowi.

CZUJNIKI PRĘDKOŚCI

Czujniki prędkości poprzez moduł sterujący¹, informują o prędkości jazdy. Na podstawie tych informacji, sterownik automatycznie dostosowuje dawkę rozsiewu do prędkości jazdy.

W zależności od wymagań można zastosować następujące czujniki:

- Czujnik GPSa
- Czujnik radarowy MX 35
- Czujnik kołowy
- 7-biegunowy przewód sygnalizacyjny

CZUJNIKI DO STEROWANIA NA UWROCIACH

Podczas podnoszenia maszyny czujnik ten przekazuje informację do modułu sterującego¹. Wałek wysiewający zatrzymuje się i automatycznie uruchamia ponownie, kiedy maszyna jest znów gotowa do pracy.

W zależności od wymagań można zastosować następujące czujniki:

- Czujnik pozycji TUZ montowany na ciągnie górnym
- Czujnik pozycji TUZ magnetyczny
- Czujnik pozycji TUZ sprężynowy
- Czujnik pozycji TUZ indukcyjny

CZUJNIKI DO MONITOROWANIA URZĄDZEŃ

Oferujemy czujniki maszyny, takie jak czujnik pustego zbiornika oraz czujnik liczby obrotów dmuchawy. Zapewniają one wygodę podczas pracy:

- Czujnik pustego zbiornika sygnalizuje opróżnienie zbiornika na materiał siewny.
- Czujnik liczby obrotów dmuchawy hydraulicznej² monitoruje na bieżąco prawidłowe obroty dmuchawy hydraulicznej.

¹ Wymagany jest moduł sterujący 5.2, 5.7 lub 6.2

² Wymagany jest moduł sterujący 6.2

POZOSTAŁE AKCESORIA



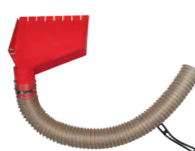
WŁĄCZNIK DO PRÓBY WYSIEWU



Ułatwia przeprowadzenie próby wysiewu i dzięki zintegrowanym magnesom może być mocowany na urządzeniu w dowolnym miejscu. **Zaletą:** opróżnianie zbiornika z resztek materiału siewnego.



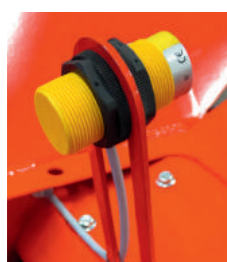
PŁYTA DO PRÓBY WYSIEWU Z WĘŻEM



Płyta do próby wysiewu z wężem ułatwia próbę wysiewu i oczyszczanie zbiornika siewnika PS z resztek pozostałych w trudno dostępnych miejscach. **Zaletą:** znacząco ułatwia proces przeprowadzania próby wysiewu.



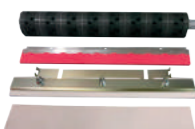
CZUJNIK PUSTEGO ZBIORNIKA



Alarmuje operatora maszyny poprzez moduł sterujący, kiedy w zbiorniku kończy się materiał siewny. **Zaletą:** wczesne sygnalizowanie konieczności uzupełnienia materiału siewnego.



ZESTAW DO PRZEBUDOWY DO WYSIEWU RZEPAKU



Pozwala uzyskać optymalny efekt, przy dozowaniu małych lub drobnych materiałów siewnych (np. rzepaku). **Zaletą:** precyzyjny i dokładny wysiew nawet drobnych nasion.



SZYBKOZŁĄCZE (DLA 8 I 16 WYJŚĆ)



Służy do łatwego i szybkiego przemontowania siewnika PS z jednej maszyny uprawowej na drugą. **Zaletą:** oszczędność czasu oraz montaż bez użycia narzędzi.



ZESTAW AKCESORIÓW DO MONTAŻU SIEWNIKA PS NA DODATKOWEJ MASZYNIE UPRAWOWEJ



Zestaw akcesoriów zawiera najważniejsze części do montażu siewnika PS na kolejnej maszynie uprawowej. **Zaletą:** brak konieczności powtarzania demontażu oraz ponownego montażu tych części.



UKŁAD KONTROLI PRZEPIYU MATERIAŁU SIEWNEGO



Służy do nieustannej kontroli przepływu materiału siewnego w każdej sekcji wysiewającej. Ewentualna niedrożność węża jest natychmiast rozpoznawana, co zapobiega występowaniu nieobsianych pasów podczas wysiewu. **Zaletą:** montaż i funkcjonowanie niezależne od innych modułów sterujących, czujniki dostępne dla kilku rozmiarów węży, czujnik kompatybilny z siewnikami rzędowymi.



CZUJNIK LICZBY OBROTÓW DMUCHAWY DLA DMUCHAWY HYDRAULICZNEJ



Czujnik ten umożliwia wyświetlanie liczby obrotów dmuchawy hydraulicznej na module sterującym 6.2. **Zaletą:** nieustanna kontrola liczby obrotów dmuchawy w zależności od zastosowania.

POZOSTAŁE AKCESORIA

+ SEPARATOR POWIETRZA AIR GUARD



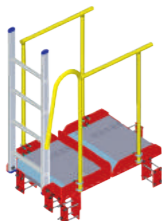
Separator powietrza dzięki kształtowi cyklonu pozwala uzyskać optymalne oddzielenie powietrza od materiału siewnego bądź granulatu. **Zalety:** precyzyjne rozmieszczenie nasion.

+ ROZSZERZONY ZESTAW MONTAŻOWY DO SIEWNIKÓW TARCZOWYCH, MULTIDOZOWNIKÓW I SIEWNIKÓW PNEUMATYCZNYCH



Aby zamontować rozsiewacz, zestaw ten można zainstalować na najdalej wysuniętej do tyłu belce poprzecznej maszyny uprawowej. **Zalety:** korzystanie z rozsiewacza nawet jeśli na maszynie uprawowej brakuje miejsca na jego montaż.

+ MODUŁOWY ZESTAW SCHODKÓW DO NAPEŁNIANIA SIEWNIKA



Zestaw może zostać zamontowany na maszynie współpracującej jeśli ta nie jest wyposażona w wejście lub platformę do napełniania. **Zalety:** bezpieczne i komfortowe napełnianie zbiornika w siewniku.

+ UCHWYT MODUŁU STERUJĄCEGO



Uchwyt modułu sterującego można zamontować na już posiadanym w ciągniku uchwycie Muller. **Zalety:** komfort użytkowania modułu sterującego w kabinie ciągnika.

CIESZ SIĘ SWOBODĄ

„Zdecydowałem się na siewnik pneumatyczny APV PS 500 M2, głównie dzięki jego kompatybilności z innymi maszynami uprawowymi, które posiadam. Siewnik APV pozwala na jednoczesny wysiew zbóż i międzyplonów podczas uprawy gleby. Jestem zachwycony!”

Sig. Vivaldini Luciano, Rolnik, Włochy

Siewniki pneumatyczne APV zapewniają niezależność od producenta maszyny uprawowej. Dzięki temu nawet w przyszłości, przy zakupie nowej maszyny, elastyczność i swoboda pracy zostanie zachowana.



WYKAZ PRODUKTÓW

UPRAWA ROLI I SIEW



ROZSIEWACZ JEDNOTARCZOWY



ROZSIEWACZ DWUTARCZOWY



SIEWNIKI PNEUMATYCZNE



MULTIDOZOWNIK



NOŚNIK



BRONA ZĘBATA



OBROTOWA BRONA CHWASTOWNIK

Impressum

APV - Technische Produkte GmbH, Geschäftsführer: Ing. Jürgen Schöls, Dallein 15
3753 Hötzelsdorf, Österreich, marketing@apv.at, www.apv.at, VAT-ID: ATU 5067 1107

APV Polska, Danuta Młoczek-BIEŻUŃSKA, ul. Cecorska 9, 76-200 Słupsk, Polska
biuro@apv-polska.pl, www.apv-polska.pl, UID: PL8392543336

Zdjęcia: zdjęcia fabryki (© APV)

Koncepcja i tekst: Liane Wöchtel, M.A. (Mash Marketing Sharing eU), Mag. Michaela Klein, Ing. Christian Karrer
Grafika: Jürgen Undeutsch, M.A. (Undeutsch Media eU), Carina Fressner, B.A. (Undeutsch Media eU), Sonja Exl

PIELĘGNACJA



BRONA CHWASTOWNIK NA UŻYTKI ZIELONE



WAŁY DO UŻYTKÓW ZIELONYCH



AGREGAT GRÜNLANDPROFI



ZIMOWE UTRZYMANIE

ZIMOWE UTRZYMANIE



KOMBINACJA DO UŻYTKÓW ZIELONYCH



HISTORIA FIRMY



OD UŻYTKOWNIKA DO PRZEDSIĘBIORCY

Jürgen Schöls od początku wiedział, że jego serce bije dla rolnictwa. Przejął gospodarstwo rodziców jeszcze za młodu i prowadzi je aż do dzisiaj. W 1997 roku jako rolnik i majsterkowicz, samodzielnie udoskonalił swój rozsiewacz jednotarczowy. Zauważył, że jego optymalizacja kryje w sobie potencjał i założył firmę APV – Technische Produkte GmbH.

Młody przedsiębiorca pierwsze maszyny APV produkował ręcznie sam, a dzisiaj zatrudnia ponad 100 pracowników. Cała firma kieruje się dewizą: WSZYSTKO JEST MOŻLIWE! Dawać, ciągle dawać od siebie, wtedy dobro powróci! Dynamiczne przedsiębiorstwo szuka nowych dróg, nie bierze niczego za oczywiste i optymalizuje to, co już dobre.

„Każdy nowoczesny rolnik wykorzystuje technikę APV w swoim gospodarstwie”.

Wizja dyrektora zarządzającego

Dalsze informacje na naszej stronie internetowej www.apv-polska.pl

Innowacje dla przyszłości

- od 1997 -



APV - Technische Produkte GmbH

ZENTRALE, Dallein 15, AT - 3753 Hötzelndorf

Tel.: +43 (0) 2913 / 8001

E-Mail: office@apv.at



APV Polska

ul. Cecorska 9, PL-76-200 Słupsk

Tel: +48 59 841 41 93

E-mail: biuro@apv-polska.pl



www.apv-polska.pl

Odwiedź nas na...



Informacje bez gwarancji, błędy w druku i zmiany zastrzeżone!
Wszystkie ilustracje to ilustracje symboliczne.