



 **schmidt**
a brand of aebi schmidt

TJS / TJS-C

Oczyszczarka lotniskowa



Holowana zmiatarka strumieniowa Schmidt TJS jest trudna do pobicia pod względem wydajności i elastyczności. Szerokość odśnieżania do ośmiu metrów, doskonała zwrotność i duża prędkość robocza umożliwiają bardzo szybkie i wysoce wydajne odśnieżanie lotnisk. Nowoczesny i intuicyjny system wspomaganie kierowcy TJS pozwala kierowcy skoncentrować się na najważniejszych zadaniach związanych z odśnieżaniem i jest przygotowany do zautomatyzowanych i autonomicznych operacji.

Najważniejsze w skrócie

- **Koncepcja** techniczna z **modułową konstrukcją** może być elastycznie dostosowana do każdej konkretnej koncepcji zastosowania.
- Szerokość czyszczenia i szczotkowania oraz wydajność dmuchawy są dostępne w **trzech podstawowych wersjach i wielu opcjach**, w tym w wersji kompaktowej.
- TJS jest standardowo wyposażony w **silniki najnowszej generacji** i może być również zasilany biodieslem, biogazem lub HVO dzięki **opcjom dwupaliwowym**.
- TJS może być używany z różnymi **systemami szczotek i ustawieniami automatycznymi**.
- **Ponad 500 zmiatarek TJS jest używanych na całym świecie** w różnych zastosowaniach. Praktyczne doświadczenie zdobyte na wielu lotniskach było stale uwzględniane w rozwoju produktów w ciągu ostatnich kilku dekad, w tym wyraźnie w patentach dotyczących regulacji wzoru zmiatarki i bezpieczeństwa transportu.

Zalety dla klienta

- Szerokość czyszczenia do ośmiu metrów pozwala na **wydajne czyszczenie obszarów przy użyciu** niewielkiej floty i **minimalnej siły roboczej**.
- Wysoka prędkość robocza umożliwia **szybkie czyszczenie** bez uszczerbku dla niezawodności.
- Dzięki solidnej konstrukcji i połączeniu z cyfrowymi systemami wspomaganie, **TJS oferuje maksymalną wygodę i bezpieczeństwo pracy**.
- Technologia modułowa pozwala wybrać **odpowiedni system** dla odpowiedniego samochodu ciężarowego. System, który w każdej chwili można dostosować do zmieniających się potrzeb.
- Schmidt TJS posiada najnowocześniejszy, wysoce precyzyjny system wspomaganie kierowcy i jest **przygotowany do zautomatyzowanych i autonomicznych operacji** - przetestowany w praktyce, a nie tylko w teorii.



Właściwości użytkowe

Wysoce wydajny operacja odśnieżania

Zamiatarka strumieniowa TJS łączy trzy etapy w jedną operację i szybko przywraca pas startowy do stanu nawierzchni. Podczas gdy pług śnieżny usuwa większość śniegu na bok, szczotka usuwa pozostały śnieg i błoto pośniegowe, a dmuchawa generuje silny strumień powietrza na całej szerokości zmiatania, aby usunąć pozostałą wilgoć. Poniżej znajduje się więcej szczegółów na temat tych trzech jednostek:

Pług odśnieżający



Efektywne i dynamiczne odśnieżanie zapewniają lotniskowe pługi odśnieżające MS Tarron, np. MS 56.2 NA. Pług odśnieżający MS przeznaczony jest do szybkiego odśnieżania lotnisk. Zastosowanie opcjonalnego zgarniacza precyzyjnego, blokady wyrzutu lub lemieszy niskoprofilowych pozwala uzyskać idealny efekt odśnieżania.

Szczotka walcowa rewersyjna

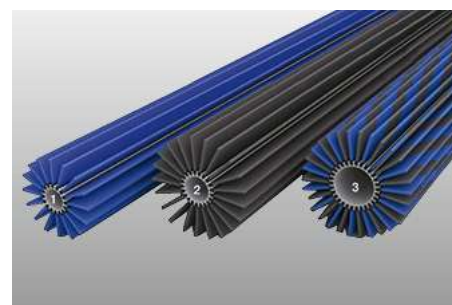
Napędzana hydraulicznie szczotka jest zamontowana na ramie nośnej i zawieszona za pomocą równoległobocznego systemu podnoszenia, dzięki czemu spoczywa na powierzchni niezależnie od ruchu pojazdu i nierówności podłoża. Automatyczna i bezstopniowa regulacja wzoru zmiatania szczotki odbywa się hydraulicznie i jest określana przez regulację wysokości podwójnych kółek. Podczas pracy prędkość szczotki jest automatycznie dostosowywana do prędkości jazdy i pokazywana na wyświetlaczu panelu sterowania. Długa żywotność szczotki jest możliwa dzięki zależnej od zużycia regulacji prędkości szczotki.



Podwójne kółka zapewniają bardzo cichą, bezwibracyjną i płynną pracę, a równomierny wyrzut śniegu i najdokładniejsze czyszczenie zapewniają maksymalne bezpieczeństwo. Jest to możliwe dzięki aerodynamicznemu prowadzeniu spojlera, automatycznej regulacji spojlera i zależnej od zużycia regulacji prędkości szczotki. Pozwala to zamiatarce strumieniowej na osiągnięcie konkretnych wyników dokładnego odśnieżania, a solidna konstrukcja zapewnia zarówno optymalne możliwości operacyjne, jak i maksymalne bezpieczeństwo.

Optymalny okres trwałości szczotek

Jak wynika z naszego doświadczenia, optymalny okres trwałości uzyskany zostaje w przypadku 21-częściowego zestawu szczotek kasetowych o maksymalnej długości włosa. W przypadku tego wariantu szczotek współczynnik opłacalności, ujęty jako proporcja liczby kaset do kosztów szczotek, jest najwyższy. W zależności od potrzeb dostępne są szczotki wykonane z tworzywa sztucznego (poli) [1], ze stali [2] oraz materiału mieszanego (poli/stal) [3].



Zespół dmuchawy

Jednostka dmuchawy TJS/TJS-C znajduje się bezpośrednio za jednostką zmiatającą. Dmuchawa usuwa resztki wody i błota pośniegowego z obszaru oczyszczania, zapewniając optymalne wartości tarcia i lepsze hamowanie na pasach startowych. Dmuchawa jest napędzana hydraulicznie przez silnik pomocniczy za pomocą pompy o zmiennej wydajności. Ponieważ strumień powietrza jest emitowany bezpośrednio nad podłożem, nie ma prawie żadnych strat wydajności. Ponadto prędkość dmuchawy można regulować dwustopniowo. Aerodynamiczny przepływ powietrza w kanale powietrznym zapewnia optymalną wydajność nadmuchu na całym obszarze oczyszczania. Stała prędkość powietrza zapewnia równomierne oczyszczanie odśnieżanego obszaru.



Napęd



Silnik napędowy napędza pompy hydrauliczne do obsługi i sterowania zespołem zmiatającym i odmuchiującym. Pług śnieżny jest sterowany przez układ hydrauliczny napędzany silnikiem pojazdu nośnego. Hydropneumatyczne podwozie modelu TJS/TJS-C zapewnia operatorowi dodatkowy komfort pracy w terenie.

Przyjazna dla środowiska technika napędowa modelu TJS-C

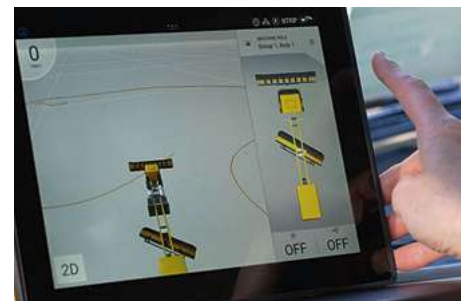
Znaczenie ochrony środowiska i klimatu stawia przed portami lotniczymi coraz większe wyzwania. Aby osiągnąć równowagę między wymaganą wydajnością maszyny do odśnieżania a ekologicznym zużyciem paliwa, stosujemy dwupaliwowe silniki Volvo o neutralnej emisji CO₂, które są zasilane mieszanką biogazu i biodiesla. W zależności od wymaganej mocy, od 60 do 80% biodiesla można zastąpić biogazem. W rezultacie silniki te wnoszą istotny wkład w pozytywny bilans środowiskowy każdego lotniska. Jako alternatywny wariant paliwa można również stosować HVO (uwodniony olej roślinny).

Kontrola ruchu

Zarówno sterowanie impulsowe, jak i synchroniczne są możliwe dla pługa śnieżnego, jednostki zmiatającej i dmuchawy, tzn. wszystkie komponenty mogą być sterowane indywidualnie lub synchronicznie. Z jednej strony sprawia to, że proces odśnieżania jest szczególnie wydajny (sterowanie synchroniczne), a z drugiej strony sterowanie impulsowe (ręczne) może być wykorzystywane do reagowania na szczególne sytuacje (np. ponowna regulacja pługa śnieżnego).

Koncepcja działania

Najnowocześniejsza technologia sterowania stanowi gwarancję zapewnienia bezpiecznego i wydajnego procesu odśnieżania obszarów ruchu lotniczego. Logiczny i intuicyjny układ menu obsługi oraz automatycznie sterowane czynności robocze wspomagają kierowcę podczas pracy, dzięki czemu może się on skupić wyłącznie na odśnieżaniu. W stanie bezruchu na wyświetlaczu przedstawiane są informacje dotyczące roboczogodzin, przy pracującym silniku możliwe jest wywołanie informacji na temat prędkości obrotowej silnika i szczotek oraz mocy dmuchawy. Wyświetlacz służy ponadto do przedstawiania komunikatów usterek i komunikatów błędów.



AirfieldPilot



Precyzyjny system wspomagania kierowcy AirfieldPilot, który uwzględnia indywidualne cechy lotniska i został pomyślnie przetestowany w praktyce, umożliwia znaczne zwiększenie wydajności floty odśnieżającej. Ponadto oszczędza koszty, pozwala na bardziej elastyczne planowanie i prowadzi do większego bezpieczeństwa podczas operacji - zwłaszcza dla personelu. Ponadto system zmniejsza ryzyko operacyjne i prawdopodobieństwo wystąpienia szkód. Innym równie ważnym czynnikiem jest aspekt ekologiczny. Optymalizując zużycie paliwa, system przyczynia się do bardziej przyjaznego dla środowiska działania. AirfieldPilot może być wykorzystywany w różnych koncepcjach zautomatyzowanego lub autonomicznego wdrażania:

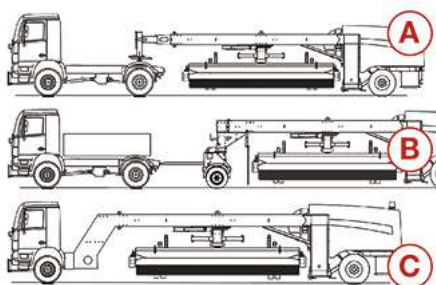
- Jako klasyczny system wspomagania kierowcy z nawigacją, prowadzeniem po trasie, prowadzeniem po wyposażeniu i komunikacją między pojazdami (V2V)
- Do nadzorowanych zautomatyzowanych operacji, w których pojazd nośny i zmiataarka są sterowane automatycznie, biorąc pod uwagę cechy topograficzne i geograficzne, ale kierowca w kabinie pozostaje odpowiedzialny za operację i może interweniować w dowolnym momencie
- Dla w pełni zautomatyzowanych operacji, w tym zwiększonych wymogów bezpieczeństwa dla takich koncepcji

Różnica między modelami TJS i TJS-C

Model TJS składa się z pojazdu ciągnącego z napędem na wszystkie koła z zamontowanym pługiem odśnieżającym, oczyszczarką z dmuchawą ze zintegrowanym systemem sprzęgania - do wyboru jako naczepa lub przyczepa. W tylnej części pojazdu znajduje się silnik pomocniczy napędzający hydraulicznie zarówno szczotkę walcową, jak i dmuchawę. Z drugiej strony, kompaktowy model TJS-C wyposażony jest w wydajny ciągnik wraz z pługiem odśnieżającym, poza tym posiada identyczne opcje dotyczące podzespołów do zmiatania i komponentów dmuchawy, jak model TJS. Kompaktowy montaż do kabiny sprawia, że model TJS-C jest bardzo kompaktową i zwrotną maszyną.



Pojazdy ciągnące i rodzaje sprzęgów



Dzięki różnym systemom sprzęgania oferujemy szeroki wybór zmiatarek strumieniowych, które są idealnie dostosowane do indywidualnych wymagań. Dzięki zastosowaniu systemu modułowego, który obejmuje różne wersje TJS, szerokości robocze i wydajności oczyszczania, można skonfigurować niestandardowy TJS/TJS-C, aby spełnić dokładne wymagania. W ramach systemów sprzęgających rozróżniamy trzy różne warianty:

Naczepa siodłowa (A): W przypadku wariantu naczepy siodłowej jako pojazd ciągnący mogą służyć wszelkie typowe podwozia ciężarowe, jak np. MAN, Mercedes-Benz, Volvo lub inne pojazdy ze sprzęgiem siodłowym (optymalnie podwozia 4x4).

Model 4-kołowy TJS z dyszlem (B): Model 4-kołowy TJS z dyszlem może współpracować ze wszystkimi typowymi pojazdami ciężarowymi lub ciągnikami (optymalnie podwozia 4x4).

TJS-C: kabina (C): W przypadku wersji z kabiną dostępny jest model Volvo w wersji przegubowej lub Mercedes. Dzięki temu oczyszczarka TJS-C jest bardzo kompaktowa i zwrotna.



Smart Service Concept

Koncepcja Smart Service Concept oznacza uproszczoną konserwację. Zapewnia swobodny dostęp do wszystkich istotnych podzespołów oraz małe nakłady czasu na prace serwisowe dzięki zoptymalizowanemu rozmieszczeniu podzespołów. Dodatkowo oczyszczarka CJS wyposażona jest w praktyczny uchwyt na pulpit sterujący przy szafie sterującej dla potrzeb przeprowadzania prac serwisowych i warsztatowych. Zoptymalizowane ułożenie wiązek kablowych gwarantuje wysoki poziom jakości i niewielkie nakłady serwisowe. Wlot powietrza pod maską zapewnia mniejsze zanieczyszczenie filtra powietrza.



Różnorodność wariantów

Modułowa koncepcja umożliwia dostosowanie TJS/TJS-C do indywidualnych wymagań i dopasowanie do każdego pojazdu holowniczego lub nośnego. W oparciu o podstawowe warianty 420, 560 i 630, które zależą od szerokości szczotki, dostępne są następujące opcje:

- Pozycja postojowa zarówno dla szczotki, jak i zmiatarki
- Różne materiały wypełniające szczotki
- Dodatkowa dmuchawa przed szczotką
- Połączenie z lotnikowym pługiem śnieżnym z serii Tarron-MS o szerokości pługa od 5600 mm do 8000 mm
- Dodatkowa skrętna oś tylna dla maksymalnej zwrotności
- Obciążniki trakcyjne dla pojazdu ciągnącego
- Silnik: Maska silnika odchylana do tyłu; elektrohydrauliczny, ręcznie obsługiwany zespół do otwierania maski silnika; możliwość skierowania wydechu do góry
- Bezpieczeństwo: Dodatkowe oświetlenie; monitorowanie obszaru z tyłu; kamera 270°/360°

Galeria



Warianty

TJS 420



Długość szczotki wynosi 4.200 mm.

TJS 560



Długość szczotki wynosi 5.600 mm.

TJS 630



Długość szczotki wynosi 6.300 mm.

TJS-C 420



Długość szczotki wynosi 4.200 mm.

TJS-C 560



Długość szczotki wynosi 5.600 mm.

TJS-C 630



Długość szczotki wynosi 6.300 mm.

Produkt powiązany

CJS

Oczyszczarka lotniskowa



CJS-DI

Oczyszczarka lotniskowa



Dane techniczne

	TJS 420	TJS 560	TJS 630
#11 Masy			
Masa całkowita z pełnym zbiornikiem	11 700 kg	12 100 kg	13 000 kg
Obciążenie osi w pozycji transportowej	8 500 kg	8 500 kg	8 800 kg
Waga nośna na sworzniu królewskim	3 500 kg	3 700 kg	4 000 kg
Jednostka zamiatająca			
Długość szczotek	4 200 mm	5 600 mm	6 300 mm
Zespół dmuchawy			
Prędkość robocza do	60 km/h	60 km/h	60 km/h
System napędowy - silnik pomocniczy			
Typ silnika	Mercedes Benz OM 936 LA	Mercedes Benz OM 936 LA	Mercedes Benz OM 936 LA
Emisja spalin	EuroMot IIIA (Downgrade EFP) / EuroMot V	EuroMot IIIA (Downgrade EFP) / EuroMot V	EuroMot IIIA (Downgrade EFP) / EuroMot V
Moc	260 kW (354 KM) @ 1 800 1/min	280 kW (380 KM) @ 1 800 1/min	280 kW (380 KM) @ 1 800 1/min
Zbiornik paliwa	600 l	600 l	600 l
Godziny pracy, w zależności od warunków pracy	10 h	10 h	10 h
System napędowy - silnik pomocniczy 2			
Typ silnika	Volvo TAD1382VE	Volvo TAD1382VE	Volvo TAD1382VE
Emisja spalin	EuroMot V/Tier 4 final	EuroMot V/Tier 4 final	EuroMot V/Tier 4 final
Moc	285 kW (388 KM) @ 1 900 1/min	315 kW (428 KM) @ 1 900 1/min	315 kW (428 KM) @ 1 900 1/min
Zbiornik paliwa	600 l	600 l	600 l
Godziny pracy, w zależności od warunków pracy	10 h	10 h	10 h
System napędowy - silnik pomocniczy 3			
Typ silnika	-	Volvo TAD1352VE	Volvo TAD1352VE
Emisja spalin	-	EuroMot IIIA (Downgrade EFP) / China III	EuroMot IIIA (Downgrade EFP) / China III
Moc	-	315 kW (428 KM) @ 1 900 1/min	315 kW (428 KM) @ 1 900 1/min
Zbiornik paliwa	-	600 l	600 l
Godziny pracy, w zależności od warunków pracy	-	10 h	10 h
Wymiary			
Całkowita długość (wersja naczepy)	10 950 mm	12 230 mm	12 930 mm
Długość od sworznia królewskiego do środkowej tylnej osi	8 160 mm	9 560 mm	10 260 mm
Szerokość transportowa, w pozycji parkowania	2 550 mm	2 550 mm	2 550 mm
Przykład wymiary			
Szerokość zmiatania przy 32°	3 560 mm	4 750 mm	5 340 mm
	TJS-C 420	TJS-C 560	TJS-C 630
Jednostka zamiatająca			
Długość szczotek	4 200 mm	5 600 mm	6 300 mm
Zespół dmuchawy			
Prędkość robocza do	60 km/h	60 km/h	60 km/h
System napędowy - silnik pomocniczy			
Typ silnika	Mercedes Benz OM 936 LA	Mercedes Benz OM 936 LA	Mercedes Benz OM 936 LA
Emisja spalin	EuroMot IIIA (Downgrade EFP) / EuroMot V	EuroMot IIIA (Downgrade EFP) / EuroMot V	EuroMot IIIA (Downgrade EFP) / EuroMot V
Moc	260 kW (354 KM) @ 1 800 1/min	280 kW (380 KM) @ 1 800 1/min	280 kW (380 KM) @ 1 800 1/min
Zbiornik paliwa	600 l	600 l	600 l
Godziny pracy, w zależności od warunków pracy	10 h	10 h	10 h
System napędowy - silnik pomocniczy 2			
Typ silnika	Volvo TAD1382VE	Volvo TAD1382VE	Volvo TAD1382VE
Emisja spalin	EuroMot V/Tier 4 final	EuroMot V/Tier 4 final	EuroMot V/Tier 4 final

	TJS-C 420	TJS-C 560	TJS-C 630
Moc	285 kW (388 KM) @ 1 900 1/min	315 kW (428 KM) @ 1 900 1/min	315 kW (428 KM) @ 1 900 1/min
Zbiornik paliwa	600 l	600 l	600 l
Godziny pracy, w zależności od warunków pracy	10 h	10 h	10 h

System napędowy - silnik pomocniczy 3

Typ silnika	-	Volvo TAD1352VE	Volvo TAD1352VE
Emisja spalin	-	EuroMot IIIA (Downgrade EFP) / China III	EuroMot IIIA (Downgrade EFP) / China III
Moc	-	315 kW (428 KM) @ 1 900 1/min	315 kW (428 KM) @ 1 900 1/min
Zbiornik paliwa	-	600 l	600 l
Godziny pracy, w zależności od warunków pracy	-	10 h	10 h

Wymiary

Całkowita długość (TJS-C z prze-gubem układu kierowniczego)	-	Szczotka kasetowa: 15 720 mm	Szczotka kasetowa: 16 420 mm / Szczotka pierścieniowa: 17 330 mm
Długość środkowej osi przedniej do środkowej osi tylnej	-	Szczotka kasetowa: 10 500 mm	Szczotka kasetowa: 11 250 mm / Szczotka pierścieniowa: 12 150 mm
Szerokość transportowa, w pozycji parkowania	-	Szczotka kasetowa: 2 950 mm	Szczotka kasetowa: 2 950 mm / Szczotka pierścieniowa: 3 060 mm
Wysokość bez obrotowej lampy ostrzegawczej	-	Szczotka kasetowa: 3 760 mm	Szczotka kasetowa: 3 760 mm / Szczotka pierścieniowa: 3 760 mm
Szerokość zamykania przy 32°	-	Szczotka kasetowa: 4 750 mm	Szczotka kasetowa: 5 340 mm / Szczotka pierścieniowa: 5 340 mm

Przykład wymiary

Szerokość zamykania przy 32°	3 560 mm	-	-
------------------------------	----------	---	---



© Aebi Schmidt Group
www.aebi-schmidt.com

Aebi Schmidt Holding AG
CH-8050 Zurich, Szwajcaria

Wszelkie prawa zastrzeżone. Dane techniczne mogą ulec zmianie.
Ilustracje niewiążące. Pomyłki i zmiany zastrzeżone.

Document created on 28 MAJ 2024

