

AUTOMATY SPRZĄTAJĄCE.
OD 10 DO 150 LITRÓW



CZYSTA JAKOŚĆ

OD 1926

www.columbus-clean.com.pl





W KAŻDEJ MASZYNIE: ROZWIĄZANIA I TECHNOLOGIE PROSTO Z NIEMIEC.

10 litrów
zasilanie akumulatorowe
zasilanie sieciowe



strona 8

Wydajność teoretyczna:
1400 m²/h
Szerokość robocza: 350 mm
Maksymalny czas pracy: 1,5 h

20 litrów
zasilanie akumulatorowe



strona 10

Wydajność teoretyczna:
1720 m²/h
Szerokość robocza 430 mm
Maksymalny czas pracy: 2,5 h

40 litrów
zasilanie sieciowe



strona 14

Wydajność teoretyczna:
1720 do 2200 m²/h
Szerokość robocza: 430 i 550 mm

70 litrów
zasilanie akumulatorowe



strona 30

Wydajność teoretyczna:
4620 m²/h
Szerokość robocza: 660 mm
Maksymalny czas pracy: 4 h

100 litrów
zasilanie akumulatorowe



strona 34

Wydajność teoretyczna:
4620 do 5600 m²/h
Szerokość robocza: 660 i 800 mm
Maksymalny czas pracy: 8 h

120 litrów
zasilanie akumulatorowe



strona 38

Wydajność teoretyczna:
5100 m²/h
Szerokość robocza: 850 mm
Maksymalny czas pracy: 6 h

40 litrów
zasilanie akumulatorowe



strona 16

Wydajność teoretyczna:
1720 do 2200 m²/h
Szerokość robocza: 430 i 550 mm
Maksymalny czas pracy: 3,5 h

60 litrów
zasilanie akumulatorowe



strona 20

Wydajność teoretyczna:
2200 do 2640 m²/h
Szerokość robocza: 550 i 660 mm
Maksymalny czas pracy: 5 h

90 litrów
zasilanie akumulatorowe



strona 24

Wydajność teoretyczna:
3400 m²/h
Szerokość robocza: 850 mm
Maksymalny czas pracy: 5 h

150 litrów
zasilanie akumulatorowe



strona 42

Wydajność teoretyczna:
6000 do 7500 m²/h
Szerokość robocza: 800 i 1000 mm
Maksymalny czas pracy: 10 h

automaty sprzątające
z systemem noBAC[®]



strona 48

Antybakteryjne systemy i zbiorniki

ZWROTNE I KOMPAKTOWE.

RA 35|B10
RA 35|K10



- ⦿ Niezwykle ekonomiczny w użytkowaniu automat sprząający. Idealny dla małych powierzchni.
- ⦿ Doskonały do skutecznego czyszczenia w narożnikach i przy ścianach. Równomierny nacisk na szczotkę w połączeniu z uchylną dyszą ssącą usytuowaną bezpośrednio za szczotką, umożliwia efektywną pracę w trudno dostępnych miejscach.
- ⦿ Duże koła ułatwiają manewrowanie i transport po schodach.
- ⦿ Zawsze odpowiednia wysokość uchwytu: możliwość ustawienia ergonomicznie ukształtowanego uchwytu w najdogodniejszej dla operatora pozycji. Cztery wysokości do wyboru.
- ⦿ Kompaktowa, pochylona w przód budowa gwarantuje znakomite właściwości jezdne maszyny.
- ⦿ Zgodny z wymogami HACCP: zbiornik na brudną wodę jest łatwy do zdemontowania, czyszczenia i dezynfekowania, a uszczelkę można szybko wymienić. Sprawne usuwanie nadmiaru czystej wody.
- ⦿ Składany uchwyt pozwala oszczędzić miejsce w magazynie i podczas transportu.
- ⦿ Brudną wodę usuwa się poprzez zawór spustowy w dolnej części zbiornika lub szybko i praktycznie: po odłączeniu zbiornika przechylając go jedną ręką i opróżniając do zlewu.
- ⦿ Wersja kablowa pozwala na dłuższą pracę, bez ładowania i gwarantuje mocniejsze odsysanie. Niewielki ciężar ułatwia obsługę i transport.
- ⦿ Testowane i certyfikowane przez EUnited.

	RA 35 B10	RA 35 K10
Wymiary	735 x 490 x 650 mm	735 x 490 x 650 mm
Szerokość robocza	350 mm	350 mm
Szerokość odsysania	420 mm	420 mm
Wydajność teoretyczna max.	1400 m ² /h	1400 m ² /h
Poziom hałasu	66 dB(A)	66 dB(A)
Ciężar własny	44 kg	39 kg
Ciężar roboczy	74 kg (63 Ah)	49 kg

ZASILANIE

Napięcie	12 V	230 V
Moc maksymalna	440 W	470 W
Liczba akumulatorów	1	
Pojemność akumulatora	63 Ah	
Długość przewodu		12 m

ZBIORNIK

Woda czysta	10 l	10 l
Woda brudna	11,5 l	11,5 l

SSANIE

Podciśnienie max.	52 mbar	52 mbar
Prędkość max.	14,5 l/s	14,5 l/s

SZCZOTKI I UCHWYTY PADA

Liczba	1	1
Obroty	190 obr./min	190 obr./min
Nacisk szczotki	28 kg	28 kg



KOMPAKTOWY. PROFESJONALNY. 20 LITRÓW.

RA 43|B20

- Przydatne detale i długie okresy eksploatacji sprawiają, że RA 43|B20 prezentuje swoją klasę szczególnie w domach spokojnej starości, przychodniach, szkołach, sklepach, halach sportowych i basenach – wszędzie tam, gdzie kompaktowa budowa i wysoka zwinność jest kluczowa.
- Jednoosiowa konstrukcja zapewnia podwójny komfort: naciśnięcie pedału pozwala na przeniesienie ciężaru maszyny na koło podporowe, co pozwala na łatwy transport w miejsce docelowe. Dodatkowo w takiej pozycji szczotka jest odciążona podczas magazynowania, co ułatwia jej prawidłowe wysuszenie.

- Łatwe czyszczenie przy krawędziach – głowica szczotki wystaje 5 cm poza obudowę maszyny co ułatwia dostęp do trudno dostępnych miejsc.
- Ułatwiony dostęp do komory akumulatorowej poprzez wyjęcie zbiornika wody brudnej. Nie wymaga użycia narzędzi.
- Spełnia normy HACCP – duży otwór w zbiorniku pozwala na jego prawidłowe i dokładne czyszczenie i dezynfekcję.
- Testowany i certyfikowany przez DEKRA and EUnited.
- Niemiecka produkcja.



Intuicyjny panel sterujący



Quick-Stop w standardzie

- Szerokość robocza 43 cm zwiększa efektywność pracy w klasie maszyn 20-litrowych.
- Seryjnie wyposażony w system Quick-Stop. Po zwolnieniu ręcznego uchwytu silnik szczotki i dopływ wody wyłącza się automatycznie.



- Zbiornik wody brudnej można w łatwy sposób opróżnić bezpośrednio do kratki ściekowych, nawet do wysokości 50 cm.



KLASA SAMA W SOBIE.

- Możliwość złożenia uchwytu sterującego i ssawki zapewnia oszczędność miejsca podczas transportu i magazynowania.
- Łatwa regulacja uchwytu sterującego gwarantuje wygodę manewrowania nawet w trudno dostępnych miejscach.
- Odpowiednio ukształtowana ssawa z opatentowanym prowadzeniem, aktywnie dopasowuje się do ruchu maszyny i skutecznie osusza posadzkę również na ostrych zakrętach.



RA 43|B20

Wymiary	800 x 530 x 790 mm
Szerokość robocza	430 mm
Szerokość odsysania	735 mm
Wydajność teoretyczna max.	1720 m ² /h
Poziom hałas	63/59* dB(A)
Ciężar własny	56 kg
Ciężar roboczy (76 Ah)	134 kg

ZASILANIE

Napięcie	24 V
Moc max.	950 W
Liczba akumulatorów	2
Pojemność akumulatorów	76 Ah

ZBIORNIK

Woda czysta	20 l
Woda brudna	23 l

SSANIE

Podciśnienie max.	110 mbar
Prędkość max.	32 l/s

SZCZOTKI I UCHWYTY PADA

Liczba szczotek	1
Obroty	180 obr./min
Nacisk szczotki	30 kg

*wersja „silent”, opcjonalna.

- Osprzęt w postaci szczotek szorujących i talerzy nośnych mocowany jest za pomocą ręcznego przycisku, co gwarantuje szybkość, wygodę i higienę podczas jego wymiany.
- Wyposażenie w standardowy zintegrowany prostownik 13A i zastosowanie mocnych akumulatorów pozwala na ok. 2,5 godziny zwykłej pracy urządzenia.
- Opcjonalnie – wersja „silent” z 59 db (A).
- Opcjonalnie – wersja noBAC[®]: do zastosowania w obszarach o wysokich wymogach higienicznych.



DOSKONAŁE ODSYSANIE. EKSTREMALNIE WYTRZYMAŁA: 40-LITROWA MASZYNA KABLOWA, KTÓRA JEŹDZI BEZ KOŃCA.

RA 43|K40
RA 55|K40



Akcesoria do czyszczenia zawsze pod ręką.



Większy komfort dzięki dużym kołom.



Szybka i prosta wymiana uszczelek.



Perfekcyjne czyszczenie nawet przy ciasnych zwrotach.



EUnited
Cleaning | European
Cleaning Machines
Association

	RA 43 K40	RA 55 K40
Wymiary	1090 x 475 x 1055 mm	1130 x 525 x 1055 mm
Szerokość robocza	430 mm	550 mm
Szerokość odsysania	735 mm	735 mm
Wydajność teoretyczna max.	1720 m ² /h	2200 m ² /h
Poziom hałasu	66 dB(A)	66 dB(A)
Ciężar własny	65 kg	66 kg
Ciężar roboczy	105 kg	106 kg

ZASILANIE

Napięcie	230 V	230 V
Moc max.	1600 W	1600 W
Długość przewodu	25 m	25 m

ZBIORNIK

Woda czysta	40 l	40 l
Woda brudna	45 l	45 l

SSANIE

Podciśnienie max.	204 mbar	204 mbar
Prędkość max.	45 l/s	45 l/s

SZCZOTKI I UCHWYTY PADA

Liczba	1	1
Obroty	150 obr./min	150 obr./min
Nacisk szczotki	36 kg	37 kg

- ⦿ Kompaktowy automat sprząający, łatwo przejeżdżający przez schodki i progi, z zasilaniem kablowym do długotrwałego użytkowania na małych i dużych powierzchniach.
- ⦿ Ergonomiczny uchwyt prowadzący z regulacją wysokości pozwala wygodnie i bezpiecznie pracować. Duże koła dla większego komfortu użytkowania i łatwiejszego transportu.
- ⦿ Maszyna zasilania kablowo ma niewielką wagę, dzięki czemu jest idealna do zastosowania na delikatnych powierzchniach.
- ⦿ Duży otwór wlewu czystej wody wyposażony w siatkową wkładkę do szybkiego napełnienia, bez konieczności zdejmowania pokrywy zbiornika.
- ⦿ Łatwy do czyszczenia: gładkie ścianki zbiornika na brudną wodę umożliwiają pełne wypłukanie i dezynfekcję. Spełnia wymagania HACCP.
- ⦿ Łatwe w wymianie uszczelki zbiornika. Nie wymagają użycia narzędzi.
- ⦿ Kompaktowe wymiary i łatwa do zdemontowania belka ssąca ułatwiają przenoszenie i transport. Wyjątkowo duży nacisk na szczotkę, największy w swojej klasie.
- ⦿ Intuicyjny i przejrzysty panel sterowania z regulatorem prędkości umożliwia jazdę do przodu i do tyłu.
- ⦿ Zakrzywiona dysza ssąca dopasowuje się do podłoża dzięki innowacyjnemu, opatentowanemu zawieszaniu; także podczas skrętów nie pozostawia resztek brudnej wody.
- ⦿ Szerokość robocza do wyboru: 43 cm albo 55 cm do zaawansowanych zastosowań w klasie maszyn 40 litrowych.
- ⦿ Testowany i certyfikowany przez DEKRA i EUnited.
- ⦿ Niemiecka produkcja.

KOMPAKTOWY. ZWROTNY. 40-LITROWY. WSZYSTKO W JEDNEJ MASZYNIE.

RA 43|B40 RA 55|B40

- Nowy, zwrotny, ma wszystko, co może zaoferować klasa 40-litrów. Zapewnia komfort i wygodę podczas długotrwałej pracy, zachowując poręczność i niewielkie wymiary. Niezwykle łatwy w użyciu, dostosowuje się do każdych wymagań, co gwarantuje wydajność zarówno na małych, jak i średnich powierzchniach, dając prawdziwą przyjemność z pracy!
- Różnorodność opcji i typowe cechy Columbus sprawiają, że profesjonalne sprzątanie jest bardziej efektywne, a wydajność wzrasta.

Bez kompromisów:

- Łatwy w obsłudze, umożliwia bezproblemową pracę. Solidna mechanika zamiast elektroniki, dwa przełączniki w uchwycie, mechaniczne opuszczanie dyszy ssącej i szczotki.
- Duży nacisk szczotki pozwala uzyskać świetne rezultaty nawet na bardzo zabrudzonych powierzchniach.
- Ogromna moc ssąca: potężny silnik i odpowiednio wygięta dysza ssąca zapewniają brak smug i pozostawiają podłogę gotową do natychmiastowego użyciu.

- Niski poziom hałasu: akcesoria do cichego sprzątania umożliwiają swobodne czyszczenie nawet w godzinach pracy i w miejscach wrażliwych na hałas.
- Ergonomiczny uchwyt prowadzący z regulacją wysokości pozwala wygodnie i bezpiecznie pracować.
- Intuicyjny i przejrzysty panel sterowania ułatwia użytkowanie.
- Quick-Stopp w standardzie: maksimum bezpieczeństwa i wygody dla użytkownika.
- Innowacyjne odbojniki chronią maszynę i czyszczony obiekt przed uszkodzeniem.



MOC WIELKIEJ MASZYNY. SZYBKOŚĆ I ZWROTNOŚĆ MNIEJSZYCH JEDNOSTEK.

RA 43|BM40 RA 55|BM40

- Bezawaryjny i prosty w obsłudze. Posiada tylko dwa wyłączniki jeden dla szczotki, drugi dla zespołu ssącego.
- Szybka konfiguracja maszyny do pracy: łatwy dostęp z zewnątrz do systemu dozowania chemii.
- Higiena przede wszystkim: podwójny system zbiorników i prosta w wymianie uszczelka zapewnia higienę i dezynfekcję zgodną z wymaganiami HACCP.

- Funkcjonalny i praktyczny: wąż odpływowy bezpiecznie przymocowany z boku.
- Łatwa konserwacja: zbiornik na brudną wodę można szybko przechylić na bok zyskując wygodny dostęp do akumulatorów i silników.
- Zintegrowana ładowarka w standardzie.

Przyjazny dla środowiska:

- Nie za dużo, nie za mało: elektroniczny system dozowania wody zapewnia właściwe stężenie środka czyszczącego.

- Chroni środowisko i Twój budżet: wyposażony w zintegrowany system dozowania środków chemicznych.
- Jeszcze mniejsze zużycie: specjalne szczotki i osłona przeciwbryzgowa zmniejszają zużycie wody i środków chemicznych do minimum.
- Maksymalna higiena: opcjonalna wersja noBAC® rekomendowana do pomieszczeń o zwiększonych wymogach higienicznych.
- Niemiecka produkcja.



DWIE SZEROKOŚCI ROBOCZE.



	RA 43 B40	RA 55 B40
Wymiary	1190 x 510 x 980 mm	1250 x 570 x 980 mm
Szerokość robocza	430 mm	550 mm
Szerokość odsysania	735 mm	850 mm
Wydajność teoretyczna max.	1720 m ² /h	2200 m ² /h
Poziom hałas	60 dB(A)	60 dB(A)
Ciężar własny	78,4 kg	80,4 kg
Ciężar roboczy	196 kg (105 Ah)	198 kg (105 Ah)

ZASILANIE

	RA 43 B40	RA 55 B40
Napięcie	24 V	24 V
Moc max.	950 W	950 W
Liczba akumulatorów	2	2
Pojemność akumulatora min.	76 Ah	76 Ah
Pojemność akumulatora max.	105 Ah	105 Ah

ZBIORNIKI

	RA 43 B40	RA 55 B40
Woda czysta	40 l	40 l
Woda brudna	45 l	45 l

SSANIE

	RA 43 B40	RA 55 B40
Podciśnienie max.	110 mbar	110 mbar
Prędkość max.	32 l/s	32 l/s

SZCZOTKI I UCHWYTY PADA

	RA 43 B40	RA 55 B40
Liczba	1	1
Obroty	180 obr./min	180 obr./min
Nacisk szczotki	24 kg	23 kg

DWIE WERSJE.



	RA 43 BM40	RA 55 BM40
Wymiary	1190 x 510 x 980 mm	1250 x 570 x 980 mm
Szerokość robocza	430 mm	550 mm
Szerokość odsysania	735 mm	850 mm
Wydajność teoretyczna max.	1720 m ² /h	2200 m ² /h
Poziom hałas	60 dB(A)	60 dB(A)
Ciężar własny	82 kg	84 kg
Ciężar roboczy	203 kg (105 Ah)	205 kg (105 Ah)

ZASILANIE

	RA 43 BM40	RA 55 BM40
Napięcie	24 V	24 V
Moc max.	1130 W	1130 W
Liczba akumulatorów	2	2
Pojemność akumulatora min.	76 Ah	76 Ah
Pojemność akumulatora max.	105 Ah	105 Ah

ZBIORNIKI

	RA 43 BM40	RA 55 BM40
Woda czysta	40 l	40 l
Woda brudna	45 l	45 l

SSANIE

	RA 43 BM40	RA 55 BM40
Podciśnienie max.	110 mbar	110 mbar
Prędkość max.	32 l/s	32 l/s

TRAKCJA

	RA 43 BM40	RA 55 BM40
Moc max.	150 W	150 W
Prędkość max.	4 km/h	4 km/h

SZCZOTKI I UCHWYTY PADA

	RA 43 BM40	RA 55 BM40
Liczba	1	1
Obroty	180 obr./min	180 obr./min
Nacisk szczotki	21 kg	25 kg

BŁYSKAWICZNA OBSŁUGA: INNOWACYJNY SYSTEM MOCOWANIA SZCZOTEK I UCHWYTÓW NA PADY.

RA 55|BM60 RA 66|BM60

- Zaprojektowany dla zmiennych wymagań. Automat czyszczący ze standardowym silnikiem napędowym zapewnia doskonałą skuteczność czyszczenia średnich i dużych powierzchni.

- Przyjazny dla środowiska: opcjonalny system dozowania gwarantuje wysoką jakość czyszczenia przy małym zużyciu środka chemicznego.

- Mocne odsysanie przy minimalnym poziomie hałasu: silnik ssania pracuje z głośnością zaledwie 61 db(A), a w opcjonalnej wersji „silent” tylko 58 db(A).

- Maksymalna higiena: opcjonalna wersja noBAC® rekomendowana do pomieszczeń o zwiększonych wymogach higienicznych.

- Nacisk na szczotkę przestawny do 53 kg. Automat nie pozostawia brudnych śladów nawet przy nierównych i mocno zabrudzonych powierzchniach.

- Szybka, łatwa i higieniczna zmiana akcesoriów. Szczotki i uchwyty na pady mogą być automatycznie zakładane i zdejmowane za pomocą jednego naciśnięcia przycisku.

- Testowany i certyfikowany przez DEKRA and EUnited.

- Niemiecka produkcja.

- Ergonomiczny i bezpieczny, także podczas długiej pracy. Czytelny panel obsługi z przełącznikiem przód/tył. Dobra widoczność wokół maszyny podczas pracy.

- Kompaktowa konstrukcja (długość 138 cm) pozwala zmieścić maszynę w każdej standardowej windzie.

- Opcjonalnie: różne warianty opon dla optymalnego dostosowania do różnorodnych warunków pracy.



*zdjęcie z wyposażeniem opcjonalnym



- Łatwy w serwisowaniu: zbiornik można przechylić na bok, co umożliwia łatwy dostęp do akumulatora i silników.



- Błyskawiczne uzupełnianie czystej wody poprzez zintegrowane, uniwersalne złącze lub przez wygodny otwór do napełniania.



- System podwójnych zbiorników gwarantuje higieniczne czyszczenie i dezynfekcję zgodnie z wymogami HACCP.



- Praktyczny boczny schowek umożliwia trzymanie mopa, miotły i innych narzędzi niezbędnych do pracy zawsze pod ręką.



RA 55|BM60

RA 66|BM60

Wymiary	1470 x 550 x 1100 mm	1375 x 680 x 1100 mm
Szerokość robocza	550 mm	660 mm
Szerokość odsysania	850 mm	980 mm
Wydajność teoretyczna max.	2200 m ² /h	2640 m ² /h
Poziom hałas	61/58* dB(A)	61/58* dB(A)
Ciężar własny	140 kg	147 kg
Ciężar roboczy (160 Ah)	324 kg	331 kg

ZASILANIE

Napięcie	24 V	24 V
Moc max.	1240 W	1240 W
Liczba akumulatorów	4	4
Pojemność akuulatora (kwas)	175 Ah	175 Ah
Pojemność akumulatora (żel)	180 Ah	180 Ah

ZBIORNIKI

Woda czysta	60 l	60 l
Woda brudna	60 l	60 l

SSANIE

Podciśnienie max.	110 mbar	110 mbar
Prędkość max.	32 l/s	32 l/s

TRAKCJA

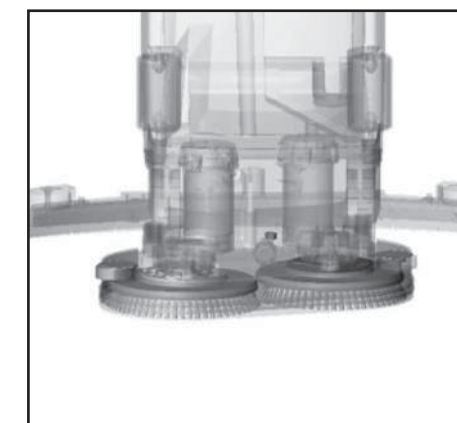
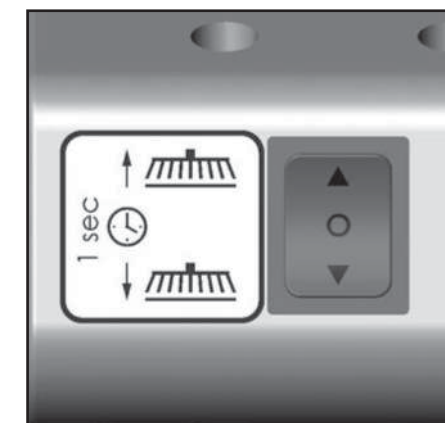
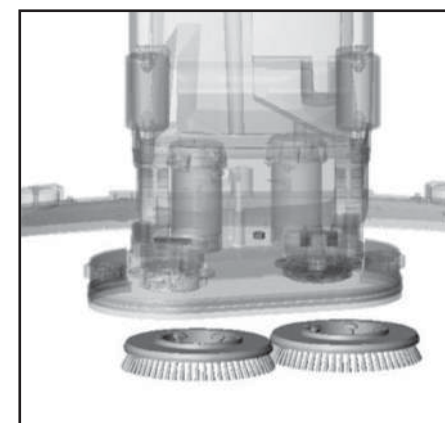
Moc max.	300 W	300 W
Prędkość max.	6 km/h	6 km/h

SZCZOTKI I UCHWYTY PADA

Liczba	1	2
Obroty	150 obr./min	180 obr./min
Nacisk szczotki	30 kg	40 kg

*Wersja „silent”, opcjonalna.

Innowacyjny system mocowania



KLASA PREMIUM: MAKSYMALNA WYDAJNOŚĆ
DLA ŚREDNICH I DUŻYCH POWIERZCHNI.

RA 85|BM90



- ❶ Klasa maszyn 90-litrowych zapewnia optymalny komfort i elastyczność w profesjonalnym czyszczeniu w najtrudniejszych warunkach. Z gracją łączy w sobie świetne osiągi na dużych powierzchniach z prostotą obsługi i łatwością manewrowania. Doskonale proporcje i wyjątkowa wydajność.
- ❷ System Quick-Fill: automatyczne napełnianie 90-litrami czystej wody za pomocą systemu szybkiego napełniania połączonego z funkcją Auto-Stop.
- ❸ Potężna wydajność: dwa silniki szczotkowe o mocy 800 W zapewniają idealną wydajność czyszczenia.
- ❹ Mocna dysza ssąca o szerokości 980 mm skutecznie i dokładnie zbiera wodę nawet na ciasnych zakrętach, pozostawiając podłogę wolną od smug i gotową do użytku.
- ❺ Szybka regulacja: możliwość dostosowania pozycji uchwytu zapewnia komfort i wygodę dla operatora.
- ❻ Kompaktowa konstrukcja: długość 138 cm pozwala maszynie zmieścić się w każdej standardowej windzie i swobodnie obracać w promieniu 1,6 m.
- ❼ Długi czas pracy: praca bez przerwy do 5 godzin dzięki pojemności akumulatora do 285 Ah 5.
- ❽ Niemiecka produkcja.

*zdjęcie z wyposażeniem opcjonalnym

KLASA PREMIUM. IDEALNY DLA PRZEMYSŁU I LOGISTYKI.

Wygodny w obsłudze:

- Automatyczna wymiana akcesoriów dzięki opatentowanemu systemowi uchwytnów na szczotki.
- Krótki czas przygotowania: dozownik i pojemniki na środki chemiczne dostępne z zewnątrz.
- Maksymalna higiena: system dwóch zbiorników i prosta wymiana uszczelek, która nie wymaga narzędzi. Gwarancja higienicznego czyszczenia i dezynfekcji zgodnego z wymogami HACCP.
- Łatwe czyszczenie: długi wąż do wody brudnej umożliwia wygodne opróżnianie zbiornika. Sprytnie umocowany z boku maszyny zajmuje niewiele miejsca.
- Przyjazny dla środowiska: optymalna wydajność czyszczenia, dzięki wbudowanemu elektronicznemu systemowi dozowania wody, który gwarantuje idealne stężenie środków czyszczących.
- Idealny do użytku przemysłowego: różne warianty opon dostosowane do wymagań czyszczonych powierzchni.
- Solidność przede wszystkim: niezawodna praca bez przestojów dzięki zastosowaniu komponentów najwyższej jakości.
- Dwa mocne silniki szczotkowe 800 W i regulowany docisk szczotki od 43 do 73 kg gwarantują pierwszorzędne rezultaty czyszczenia nawet na bardzo brudnych podłogach.



RA 85|BM90

Wymiary	1380 x 890 x 1235 mm
Szerokość robocza	850 mm
Szerokość odsysania	980 mm
Wydajność teoretyczna max.	3400 m ² /h
Poziom hałasu	60 dB(A)
Ciężar własny	154 kg
Ciężar roboczy	436 kg (240 Ah)

ZASILANIE

Napięcie	24 V
Moc max.	2340 W
Liczba akumulatorów	4
Objętość akumulatora (kwas)	255 Ah
Objętość akumulatora (żel)	285 Ah

ZBIORNIKI

Woda czysta	90 l
Woda brudna	95 l

SSANIE

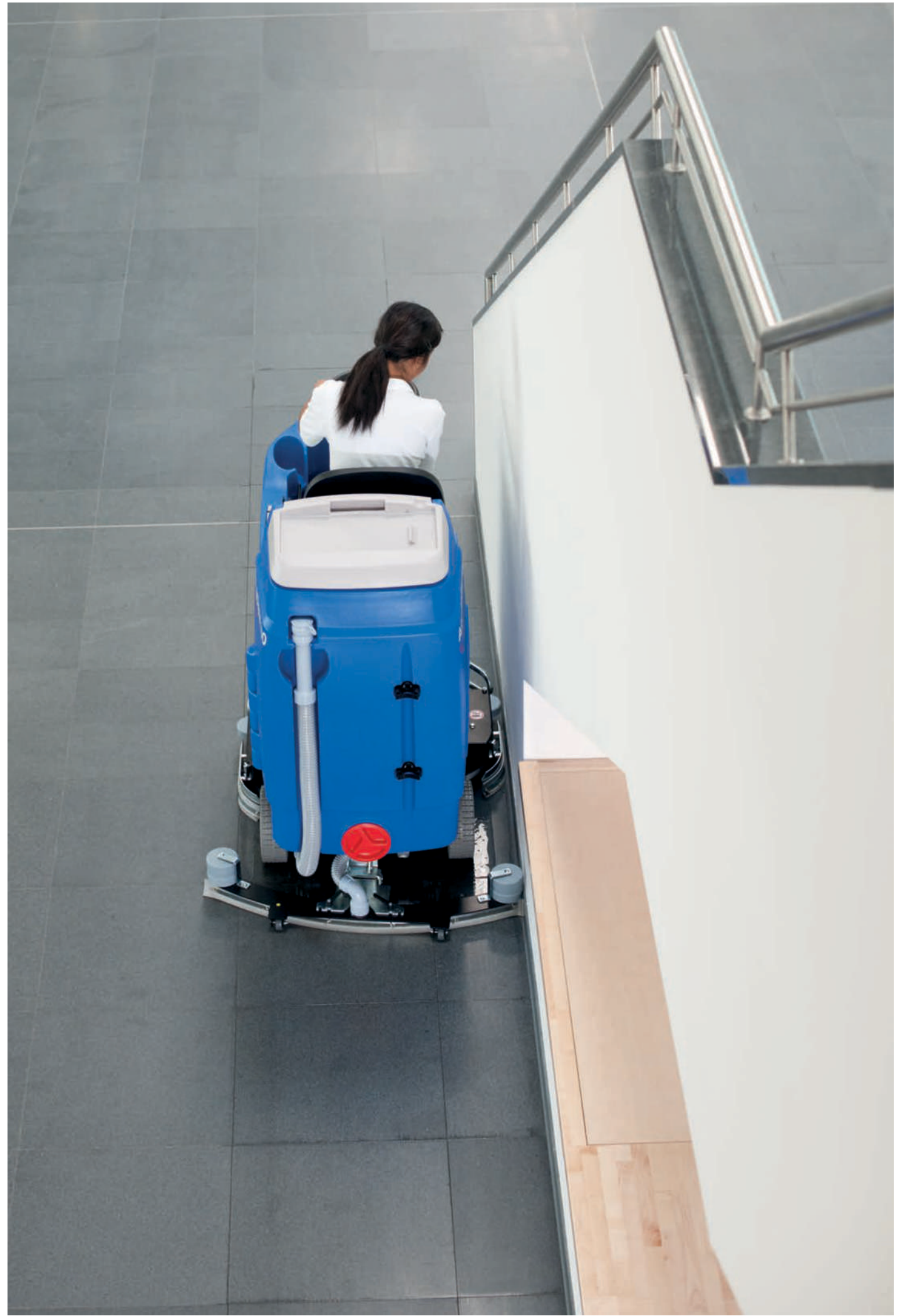
Podciśnienie max.	110 mbar
Prędkość max.	32 l/s

SILNIK

Moc znamionowa	300 W
Prędkość max.	6 km/h

SZCZOTKI I UCHWYTY PADA

Liczba szczotek	2
Obroty	180 obr./min
Silnik szczotki obrotowej	2 x 800 W
Nacisk szczotki	43 - 73 kg



ERGONOMICZNY. WYDAJNY. I WYJĄTKOWO KOMPAKTOWY.

ARA 66|BM70

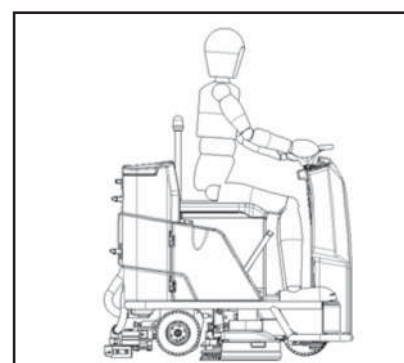
- 70-litrowy automat czyszczący, ekstremalnie wydajny podczas pracy w szpitalach i sklepach, a także w budynkach o mniejszej powierzchni.
- Długie ergonomiczne siedzisko zapewnia właściwą pozycję użytkownikom od 155 cm do 195 cm wzrostu.
- Elektroniczny system dozowania pozwala na precyzyjne dostosowanie ilości wody, w zależności od wykonywanego zadania.
- Szybka, łatwa i higieniczna zmiana akcesoriów. Szczotki i uchwyty na pady mogą być automatycznie zakładane/zdejmowane za pomocą jednego naciśnięcia przycisku.



Pozycja operatora niskiego wzrostu



Pozycja operatora wysokiego wzrostu



Ruchomy filtr dużych zanieczyszczeń



Awaryjny przycisk STOP



- Błyskawiczne uzupełnianie czystej wody poprzez zintegrowane uniwersalne złącze lub duży i wygodny otwór wlewu.
- Zgodny ze standardami higieny HACCP: zbiorniki na czystą i brudną wodę z szerokimi otworami inspekcyjnymi umożliwiają dokładne czyszczenie. Uszczelkę pokrywy można usunąć bez użycia narzędzi.
- Solidna mechanika zamiast elektroniki: prosty przełącznik obsługi Wł./Wył., jazdy do przodu i wstecz, dźwignia do obniżania szczotek i ssawki.
- Szybka, wygodna i higieniczna zmiana: automat sprzątający nie tylko odłącza szczotkę i talerz napędowy jednym naciśnięciem guzika, lecz również automatycznie je podłącza.
- Mocny silnik i napęd na tylne koła umożliwiają pracę na powierzchniach o nachyleniu do 12%.



SOLIDNA MECHANIKA, INTELIGENTNA ELEKTRONIKA. I WIELE PRZYDATNYCH FUNKCJI.

Łatwa obsługa: wystarczy podnieść siedzisko, aby zapewnić swobodny dostęp do akumulatorów i komponentów.

Zakrzywiona dysza ssąca płynnie podąża za ruchem maszyny i skutecznie zbiera wodę nawet przy ciasnych skrętach.

Operator może działać szybko i sprawnie dzięki niskiemu progowi, otwartemu na obie strony kokpitowi i obszernej przestrzeni na nogi.

Kompaktowy wymiar – tylko 138 cm długości i 85 cm szerokości pozwala na łatwy transport w każdej standardowej windzie i swobodne przechodzenie przez ciasne strefy i wąskie przejścia.



Opcjonalnie: wersja „silent” z emisją hałasu zaledwie 59 db(A), zestaw dodatkowy dla większego bezpieczeństwa w przypadku zastosowania w zatłoczonych miejscach.

Przyjazny dla środowiska: opcjonalny dozownik środków chemicznych zapewnia niezmiennie wysoki poziom czyszczenia przy mniejszym zużyciu środków czyszczących. 8-litrowy zbiornik na środki czyszczące można łatwo zdemontować bez użycia narzędzi.

Szybsze sprzątanie: wydajność sprzątania większa o ponad 600 m²/h w porównaniu do szorowarek tej wielkości innego typu (operator za automatem).

Testowany i certyfikowany przez DEKRA.

Niemiecka produkcja.



ARA 66|BM70

Wymiary	1380 x 680 x 1170 mm
Szerokość robocza	660 mm
Szerokość odsysania	850 mm
Wydajność teoretyczna max.	3960 / 4620 m ² /h*
Poziom hałasu	63/59** dB(A)
Ciężar własny	187 kg
Ciężar roboczy (180 Ah)	456 kg

ZASILANIE

Napięcie	24 V
Moc max.	1690 W
Liczba akumulatorów	4
Pojemność akumulatora (kwasy)	200 Ah
Pojemność akumulatora (żel)	180 Ah

ZBIORNIKI

Woda czysta	70 l
Woda brudna	80 l

SSANIE

Podciśnienie max.	110 mbar
Prędkość max.	32 l/s

TRAKCJA

Moc max.	750 W
Prędkość max.	6 / 7 km/h

SZCZOTKI I UCHWYTY PADA

Liczba szczotek	2
Obroty	180 obr./min
Nacisk szczotki	30 kg

*dostępny w wariantach 6 km/h lub 7 km/h

**opcjonalnie wersja „silent”.

NIEWIARYGODNIE ZWROTNY. WYDAJNY.
I NIEZAWODNY. JEDNYM SŁOWEM: FUNKCJONALNY.

ARA 66|BM100
ARA 80|BM100



*zdjęcie z wyposażeniem opcjonalnym

- Łatwy w obsłudze automat z fotelem dla operatora i solidną mechaniką nadaje się do codziennego użytkowania. Szczególnie dobrze sprawdza się w zakresie sprzątnięcia szpitali, małych i dużych hal przemysłowych oraz supermarketów z ciasnymi przejściami i strefą kas.
- Pojemność akumulatorów do 320 Ah pozwala na nieprzerwaną pracę nawet do 8 godzin.
- Solidna mechanika zamiast elektroniki: proste przełączniki m. in. kierunku jazdy, mechaniczne opuszczanie szczotek i dyszy ssącej.
- Łatwy w obsłudze i serwisowaniu: zbiornik na wodę brudną można uchylić, ułatwiając dostęp do silników i akumulatora.
- Łatwy do transportowania: automat o długości zaledwie 138 cm mieści się we wszystkich standardowych windach.
- Napęd na tylne koła zapewnia dobrą trakcję, mały promień skrętu (1,9 m) i ułatwia pracę także w wąskich przejściach.
- Ergonomiczna i bezpieczna praca: ergonomiczna pozycja operatora z dobrą widocznością wokół maszyny.
- Przyjazny środowisku: wszystkie tworzywa sztuczne i metale są w 100% odnawialne. Optymalny system dozowania środka chemicznego, z 10-litrowym pojemnikiem, gwarantuje wysoką jakość czyszczenia przy niskim zużyciu środka chemicznego.
- Funkcjonalne wyposażenie, przyjazne operatorowi i otoczeniu: wersja „silent” z poziomem hałasu 60 dB(A), wbudowany prostownik, zestaw bezpieczeństwa do pracy także w zatłoczonych miejscach.
- Opcjonalnie: różne warianty opon dla lepszej adaptacji do zmiennych warunków pracy.
- Opcjonalna wersja noBAC® rekomendowana do pomieszczeń o zwiększonych wymogach higienicznych.



	ARA 66 BM100	ARA 80 BM100
Wymiary	1380 x 730 x 1325 mm	1380 x 900 x 1325 mm
Szerokość robocza	660 mm	800 mm
Szerokość odsysania	850 mm	980 mm
Wydajność teoretyczna max.	4620 m ² /h	5600 m ² /h
Poziom hałasu	64/60* dB(A)	64/60* dB(A)
Ciężar własny	258 kg	263 kg
Ciężar operacyjny (320 Ah)	658 kg	663 kg

ZASILANIE

Napięcie	24 V	24 V
Moc max.	2290 W	2290 W
Pojemność akumulatora (kwas)	250 Ah 5**/320 Ah	250 Ah 5**/320 Ah
Pojemność akumulatora (żel)	240 Ah 5**/280 Ah	240 Ah 5**/280 Ah

ZBIORNIKI

Woda czysta	100 l	100 l
Woda brudna	115 l	115 l

SSANIE

Podciśnienie max.	170 mbar	170 mbar
Prędkość max.	33 l/s	33 l/s

TRAKCJA

Prędkość max.	7 km/h	7 km/h
---------------	--------	--------

SZCZOTKI I UCHWYTY PADA

Liczba szczotek	2	2
Prędkość	160 obr./min	160 obr./min
Nacisk szczotki	50 kg	50 kg

* opcjonalnie wersja „silent”
** z wbudowaną ładowarką

Wygodna kierownica



WIĘKSZA POJEMNOŚĆ, SZEROKOŚĆ, ELASTYCZNOŚĆ. WIĘKSZA WYDAJNOŚĆ NA JEDNYM ZBIORNIKU.

ARA 85|BM120

- ARA 85|BM120 to wysoko wydajny automat czyszczący idealny do pracy na dużych powierzchniach. Jedno napełnienie zbiornika wystarcza na ciągłą pracę do 3 godzin, bez przerw.
- Elektroniczny system dozowania wody w standardzie umożliwia dokładne zaopatrzenie w wodę zgodnie z potrzebami różnych zadań czyszczących i umożliwia planowanie wydajnych operacji czyszczenia.
- Wydajny już w fazie przygotowania do pracy: szybki system napełniania wyłącza się automatycznie natychmiast po napełnieniu zbiornika. Zakładanie i zdejmowanie szczotek odbywa się za jednym dotknięciem przycisku.

- Ergonomiczna konstrukcja: długie siedzenie zapewnia większą wygodę użytkownika i pozwala na bardziej efektywną pracę.
- Łatwa obsługa i komfort użytkownika: niski próg, kokpit dostępny z obu stron i duża przestrzeń dla nóg zapewniają wygodę podczas długotrwałych prac.
- Efektywne sprzątanie bez dodatkowych przerw: odpowiednio ukształtowana ssawa wraz z opatentowanym zawieszeniem aktywnie reagują na ruch i powodują, że maszyna z łatwością zbiera zanieczyszczenia nawet na wąskich zakrętach.



- Szybki i zwrotny: kompaktowe wymiary i promień skrętu 1.95 m gwarantuje skuteczne sprzątanie przy krawędziach i w wąskich przestrzeniach.
- Oszczędny i ekonomiczny: zużycie optymalnej ilości środków czyszczących dzięki opcjonalnemu systemowi dozowania środków chemicznych. Skuteczniejsze sprzątanie przy minimalnym zużyciu wody i środków chemicznych dla większej dbałości o środowisko.
- Bezpieczeństwo i dobra widoczność: optymalne oświetlenie obszaru roboczego, dzięki przednim światłom LED. Dodatkowe bezpieczeństwo zapewniają opcjonalne światła ostrzegawcze. Wersje opon można dostosować do konkretnych wymagań lokalizacyjnych, aby zapewnić maksymalny komfort.
- Szybkość i prostota: doskonały dostęp do obu zbiorników przez wygodny otwór serwisowy, który umożliwia skuteczne i łatwe czyszczenie zbiorników. Wymiana uszczelki nie wymaga użycia narzędzi.



120 LITRÓW. NIEMIECKA PRODUKCJA.

ARA 85|BM120

- Optymalne wykorzystanie maszyny: wersja cicha pozwala na absolutnie ciche czyszczenie nawet w godzinach pracy i w miejscach wrażliwych na hałas.
- Niezwykła trwałość i żywotność: solidna konstrukcja, komponenty wysokiej jakości i precyzyjny montaż zapewniają niezawodność i niskie koszty eksploatacji.

- Tani i prosty serwis: łatwy dostęp do wszystkich kluczowych elementów maszyny ułatwia codzienną pielęgnację i prace konserwacyjne.

- Testowany i certyfikowany przez DEKRA.

- Niemiecka produkcja.



Szybkie napełnianie



Elektroniczny system dozowania wody w standardzie



Zdejmowany zbiornik na chemię



Frontowe światła LED w standardzie



ARA 85|BM120

Wymiary	1490 x 880 x 1260 mm
Szerokość robocza	850 mm
Szerokość odsysania	980 mm
Wydajność teoretyczna max.	5100 m ² /h
Poziom hałasu	62/60* dB(A)
Ciężar własny	209 kg
Ciężar roboczy (240 Ah)	596 kg

ZASILANIE

Napięcie	24 V
Moc max.	2395 W
Liczba akumulatorów	4
Pojemność akumulatora (kwas)	na zapytanie
Pojemność akumulatora (żel)	240 Ah

ZBIORNIKI

Woda czysta	120 l
Woda brudna	140 l

SSANIE

Podciśnienie max.	110 mbar
Prędkość max.	32 l/s

TRAKCJA

Moc max.	750 W
Prędkość max.	6 km/h

SZCZOTKI I UCHWYTY PADA

Liczba szczotek	2
Obroty	180 obr./min
Nacisk szczotki	40 kg

* wersja „silent”, opcjonalnie.

MAKSYMALNA WYDAJNOŚĆ. PROSTA OBSŁUGA.
PO PROSTU PRAKTYCZNY.

ARA 80|BM150
ARA 100|BM150



*zdjęcie z wyposażeniem opcjonalnym

- ❶ Potężny automat sprzątający zaprojektowany do długotrwałej pracy z prędkością do 7500 m² na godzinę z wysoką wydajnością.
- ❷ Duża pojemność akumulatora do 480 Ah pozwala nawet na 10 godzin ciągłej pracy.
- ❸ Płynna regulacja docisku szczotek umożliwia idealne dostosowanie do najbardziej zróżnicowanych i teksturowanych powierzchni.
- ❹ Po lekkim naciśnięciu przycisku dysza ssąca obniża się, a głowica szczotki ustawia się w pozycji gotowości. Jedno dotknięcie pedału gazu aktywuje wszystkie funkcje: szczotki ustawiają się w pożądaną pozycję, ustawiony zostaje odpowiedni nacisk szczotek, pompa dostarcza właściwą ilość wody – maszyna zaczyna działać w trybie domyślnym. Błędy operacyjne są praktycznie eliminowane, a maksymalna wydajność i skuteczność czyszczenia może być zaplanowana przed przystąpieniem do pracy.
- ❺ Zbiornik brudnej wody ma całkowicie gładkie i dostępne ścianki, dzięki czemu czyści się go z łatwością.
- ❻ Komfort podczas pracy: ergonomiczne rozwiązania i przemyślane dodatki zapewniają wygodę i bezproblemową obsługę bez zbędnych przestojów.
- ❼ Wąż spustowy w najniższym punkcie zbiornika pozwala na częściowe lub całkowite opróżnienie zbiornika.
- ❽ Hamulec postojowy umożliwia bezpieczne zatrzymanie i postój maszyny.
- ❾ Opcjonalnie: lanca natryskowa dla dokładniejszego czyszczenia narożników i innych trudno dostępnych miejsc.

DOSKONAŁA CZYSTOŚĆ W NAROŻNIKACH. Z OPCJONALNĄ LANCĄ NATRYSKOWĄ.



*zdjęcie z wyposażeniem opcjonalnym

ARA 80|BM150

ARA 100|BM150

Wymiary	1880 x 930 x 1440 mm	1900 x 1100 x 1440 mm
Szerokość robocza	800 mm	1000 mm
Szerokość odsysania	1180 mm	1370 mm
Wydajność teoretyczna max.	6000 m ² /h	7500 m ² /h
Poziom hałasu	64 dB(A)	64 dB(A)
Ciężar własny	330 kg	370 kg
Ciężar roboczy (280 Ah)	915 kg	955 kg

ZASILANIE

Napięcie	24 V	24 V
Moc max.	2380 W	2380 W
Pojemność akumulatora (kwas)	480 Ah	480 Ah
Pojemność akumulatora (żel)	280 Ah	280 Ah

ZBIORNIKI

Woda czysta	150 l	150 l
Woda brudna	150 l	150 l

SSANIE

Podciśnienie max.	170 mbar	170 mbar
Prędkość max.	33 l/s	33 l/s

TRAKCJA

Prędkość max.	7,5 km/h	7,5 km/h
---------------	----------	----------

SZCZOTKI I UCHWYTY PADA

Liczba szczotek	2	2
Obroty	160 obr./min	160 obr./min
Nacisk szczotki max.	100 kg	100 kg



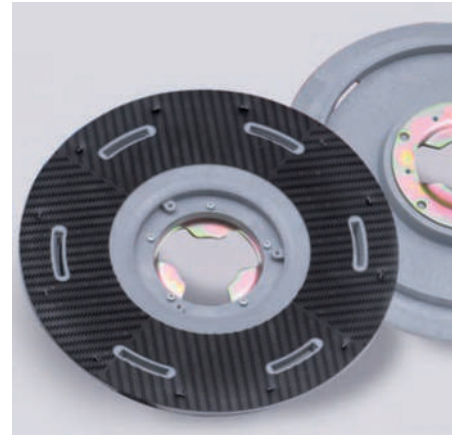
ORYGINALNE AKCESORIA COLUMBUS. JAKOŚĆ, KTÓRA SIĘ OPŁACA.

Bogaty asortyment akcesoriów Columbus oferuje odpowiedni sposób czyszczenia dopasowany do każdego wymagania. Szczotki i uchwyty na pady wysokiej klasy, wyprodukowane w Niemczech, gwarantują najwyższą jakość czyszczenia i maksymalną wydajność. Opatentowany system drop-off umożliwia zakładanie i zdejmowanie szczotek i uchwytów na pady za jednym naciśnięciem przycisku.

Szczotki Columbus



Uchwyty na pady Columbus



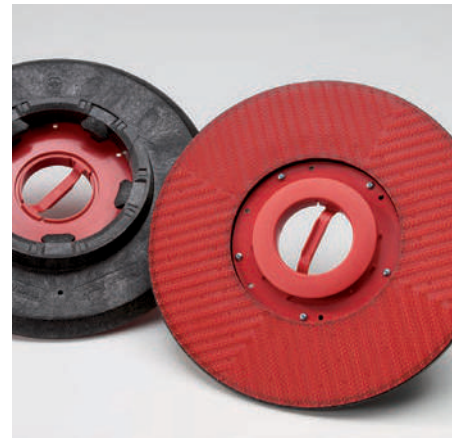
Szczotki

- Wysoka jakość i długa żywotność: szczotki Columbus o wysokiej gęstości włosa gwarantują stabilność, płynne cykle pracy oraz wyjątkowo niski stopień zużycia.
- Większa wydajność czyszczenia: specjalnie wyprofilowane końcówki szczotek pozwalają na dokładniejszą penetrację powierzchni nawet pod dużym naciskiem. Zewnątrz fragmenty włosa ułożone są pod kątem, aby umożliwić precyzyjne czyszczenie przy krawędziach.
- Odpowiednia struktura włosa zapewnia równomierne rozpraszanie wody na całej powierzchni.

Szczotki Columbus z opatentowanym systemem mocowania



Uchwyty na pady Columbus z opatentowanym systemem mocowania



- Mniejsze zużycie wody dzięki chłonnym szczotkom: specjalne włosie umożliwia zmniejszenie zużycia wody nawet do 40%. Wybór odpowiedniej szczotki Columbus gwarantuje oszczędność dla Twojego budżetu.
- Szczotki pięcioskładnikowe są przeznaczone do skutecznego czyszczenia powierzchni o zróżnicowanej strukturze. Specjalistyczne włosie skomponowano z pięciu elementów, a jego wyjątkowy układ pozwala na dokładne i głębokie czyszczenie powierzchni strukturalnych.

Szczotka pięcioskładnikowa



Uchwyty na pady

- Funkcjonalne, niezawodne i trwałe: czerwone uchwyty na pady z haczykami mocującymi wykonane zostały z wyjątkowo odpornego poliamidu, sklejone i dodatkowo zszyte razem. Specjalnie ukształtowane haczyki zapewniają jeszcze lepsze mocowanie padów.
- Lekkie, solidne i trwałe: płytę podstawy wykonano ze spienionego polipropylenu i ułożono tak, aby uzyskać idealny docisk do powierzchni, zapewniając znacznie wyższą skuteczność czyszczenia.
- Elementy łączące wykonane ze stali i polipropylenu (PP): gwarantują doskonałe rozpraszanie wody i środków czyszczących przy zmniejszonym stopniu zużycia.

Pady

- Wysoka jakość padów gwarantuje długą żywotność i skuteczne czyszczenie, nawet podczas najbardziej wymagających zadań. Szeroki zakres zastosowania: od codziennego sprzątnięcia do profesjonalnego czyszczenia mocno zużytych i wymagających powierzchni.
- Stosowanie padów Columbus wpływa znacząco na zwiększenie skuteczności i efektywności czyszczenia.



Gumy ssące

- Stosowanie oryginalnych gum ssących Columbus gwarantuje doskonałe czyszczenie i pozostawia powierzchnię suchą i wolną od smug.



Akumulatory

- Wysokowydajne akumulatory z gwarancją renomowanych producentów zapewniają długi okres działania i ekonomiczną pracę bateryjnych automatów czyszczących.



HIGIENA PLUS: AUTOMATY SPRZĄTAJĄCE Z SYSTEMEM noBAC®.

ANTYBAKTERYJNE ZBIORNIKI WODY CZYSTEJ I BRUDNEJ

Systemy Columbus noBAC® zostały opracowane z myślą o pracy w miejscach o wyjątkowo rygorystycznych wymogach higienicznych (HACCP) takich jak: szpitale, domy spokojnej starości, lokale gastronomiczne i w przemyśle spożywczym.

Zbiorniki noBAC® wykonane są z polietylenu wzbogaconego o antybakteryjny dodatek pochodzenia nieorganicznego.

Dostępne jako opcjonalny dodatek do maszyn Columbus B 20, B/BM 40, BM 60 i ARA 100.

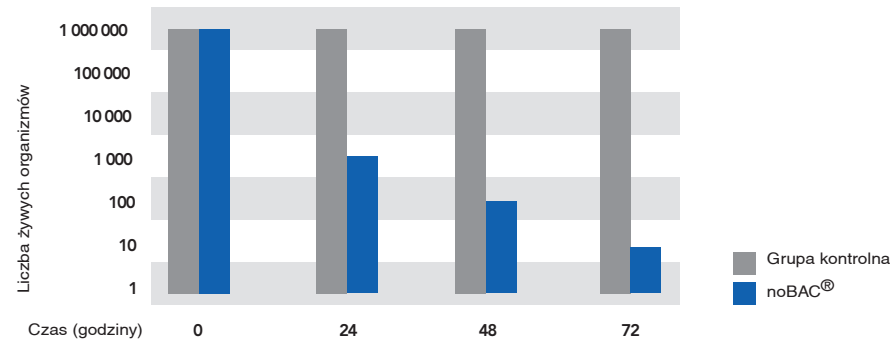
Jak to działa

- Dodatek antybakteryjny działa od wewnątrz i zapobiega rozwojowi drobnoustrojów w mikropęknięciach, szczelinach i na szorstkich powierzchniach. Przeciwdziała mnożeniu się bakterii.
- Działanie kombinacji składników aktywnych noBAC® (polietylen i dodatek antybakteryjny) przetestowano na szczepy bakterii Escherichia coli, Staphylococcus aureus i odporne na metycylinę gronkowce Staphylococcus aureus (MRSA), zgodnie z ISO 22196.

Korzyści

- Lepsza higiena i dezynfekcja.
- Mniej pracy przy czyszczeniu maszyn, krótsze przerwy serwisowe na czyszczenie zbiorników, mniejsze zużycie środków chemicznych.
- noBAC® nie posiada terminu ważności. Działa przez cały okres użytkowania zbiornika.
- Aktywne substancje systemu noBAC® są całkowicie bezpieczne. Nie wchodzi w interakcje z żywnością i innymi związkami chemicznymi.
- **Ochrona środowiska**
- Produkcja, użytkowanie i recykling zbiorników nie wywiera negatywnego wpływu na środowisko.
- Całkowicie bezpieczne dla zdrowia.

Diagram pokazuje zahamowanie wzrostu liczby bakterii w ciągu trzech dni, dzięki systemowi noBAC®.



MASZYNY COLUMBUS: TYLKO TO, CO TRWAŁE, MOŻE BYĆ FUNKCJONALNE.

Mniejsze zużycie materiału dzięki precyzyjnym rozwiązaniom inżynierskim, przemyślane zastosowanie surowców wtórnych, inteligentne systemy dozujące, energooszczędne płynnie działające skrzynie biegów. To tylko kilka parametrów, których używamy do optymalizacji trwałości naszych produktów. Najważniejszym zadaniem jest i zawsze będzie zapewnienie doskonałej jakości i długiej żywotności naszych maszyn.

Mniejsze zużycie materiału dzięki optymalizacji projektu.

- Zachowanie kompaktowych wymiarów maszyn znacznie redukuje ilość materiałów potrzebnych do produkcji i zmniejsza zużycie energii. Świetnym przykładem są zbiorniki jednego z automatów czyszczących Columbus: innowacyjna technologia podwójnych ścianek zbiornika i przemyślana lokalizacja (zbiornik otacza komorę akumulatora) generują dużą oszczędność przestrzeni i znacząco redukują wagę urządzenia.

Mniejsze zużycie wody dzięki inteligentnemu systemowi dozowania.

- Zintegrowany elektroniczny system dozowania gwarantuje optymalne rozprowadzanie wody. Maszyna zużywa dokładnie tyle świeżej wody, ile jest niezbędne do skutecznego sprzątnięcia. Nie więcej, nie mniej.

Mniejszy wpływ na środowisko, dzięki oszczędności środków chemicznych.

- Zintegrowany system dozowania regulowany elektronicznie gwarantuje zawsze optymalne stężenie środków czyszczących. Zmniejszenie zużycia wody automatycznie powoduje mniejszą podaż chemii. Dzięki temu powierzchnie są zawsze czyszczone w najdelikatniejszy sposób i dłużej pozostają piękne. W zasadzie każdy cykl sprzątnięcia pozwala chronić środowisko.

Mniejsze zużycie energii dzięki płynnej zmianie biegów.

- Płynnie działająca skrzynia biegów wymaga mniejszej ilości energii, aby osiągnąć moc wyjściową niezbędną do optymalnego funkcjonowania szczotki i silnika.

Nasz wkład w ochronę środowiska - ochrona poprzez recykling.

- Większość materiałów użytych do budowy maszyn Columbus można poddać recyklingowi. Głównie używane materiały to stal i polietylen. Polietylen może zostać przetworzony i ponownie wykorzystany jako surowiec wtórny zachowując pierwotną jakość. W miarę możliwości do maszyn wykorzystywane są elementy elektromechaniczne, które również łatwo poddają się recyklingowi.

Takie są budowane przez nas maszyny: solidne i trwałe. Bo wierzymy, że tylko to, co trwałe, jest naprawdę funkcjonalne.

