

SEPARATORY OPTYCZNE



VARISORT+



WYDAJNE SORTOWANIE RÓŻNYCH STRUMIENI MATERIAŁÓW

Jednym z największych wyzwań dla firm recyklingowych jest oddzielenie i sortowanie materiałów nadających się do przetworzenia. System VARISORT+ niezawodnie wykrywa i rozdziela materiały ze względu na rodzaj tworzywa sztucznego, kolor i kształt, zawartość metali oraz ciał obcych. Dzięki elastycznej koncepcji systemu można go łatwo zintegrować z dowolną linią technologiczną, a także zintegrować z przenośnikiem taśmowym i komorą separacji dostarczonymi przez klienta. VARISORT+ przekonuje wysoką skutecznością separacji do 99% przy zachowaniu wysokiej przepustowości do 8 t/h.

Oparty na sztucznej inteligencji (AI) w połączeniu z innowacyjną technologią czujników, VARISORT+ umożliwia sortowanie wcześniej nierozpoznawalnych materiałów.

ZALETY

- Niezawodne wykrywanie i sortowanie typów polimerów, kolorów, kształtów, metali
- Elastyczna konfiguracja systemu: czujniki, szerokości robocze, oświetlenie, konstrukcja dwu-/trzy-zsypowa
- Opcjonalna integracja technologii FLASH dla najlepszego wykrywania koloru i butelek z dodatkami
- Wysoka dyspozycyjność systemu połączona z minimalnymi kosztami czyszczenia i konserwacji
- Modułowa konstrukcja pozwala na połączenie trzech czujników: C (koloru i kształtu), M (metal), N (typu polimeru)
- Innowacyjne systemy oświetlenia: BASIC, CLEAR, FLASH

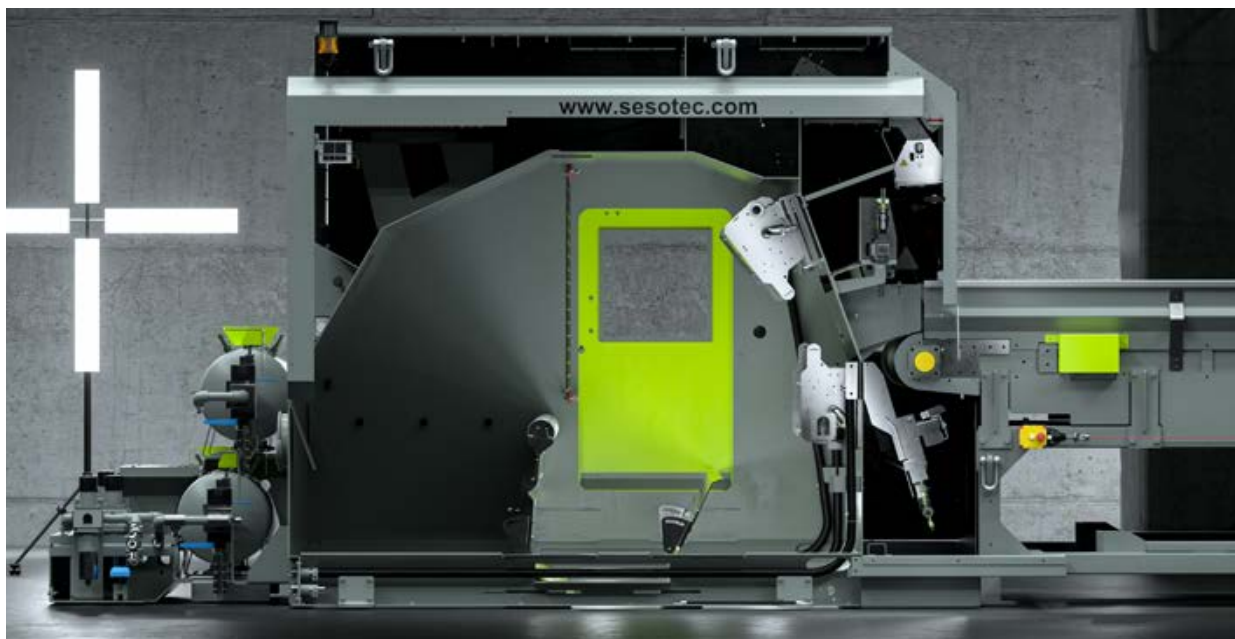
GŁÓWNE KOMPONENTY SYSTEMU VARISORT+

- Wspomagany przez sztuczną inteligencję czujnik koloru, kształtu i NIR do wykrywania obiektów o szerokiej gamie kolorów, kształtów i rodzajów materiału
- Przenośnik taśmowy o dużej prędkości
- Czujnik metalu: do wykrywania najmniejszych zanieczyszczeń metalowych
- System wydmuchu: z różnymi dyszami do precyzyjnego odseparowania ciał obcych
- Komora separacyjna

MATERIAŁY

- zmieszane tworzywa sztuczne, (PS/PE/PP), LDPE, HDPE, butelki PET
- folie, lekkie opakowania, tacki, metale żelazne i nieżelazne

JEDNOSTKI CZUJNIKA



KOMBINACJA CZUJNIKÓW

[C]

[CN]

[CM]

[CMN]

[N]

[MN]

CZUJNIK KOLORU [C]

Kamera z kolorowym skanowaniem liniowym o wysokiej rozdzielczości dla około 17 milionów możliwych do rozpoznania kolorów w połączeniu z innowacyjnymi opcjami oświetlenia

- Światło padające – detekcja odbicia
- Sortowanie według kolorów i kształtów
- Separacja niepożądanych materiałów jak np. tuby silikonowe

CZUJNIK METALU [M]

Indukcyjne czujniki metali do identyfikacji / detekcji metali magnetycznych i niemagnetycznych

- Detekcja od 1mm
- Łatwy w obsłudze
- Proste ustawienia czułości
- M – Wykrywanie wszystkich typów metali
- M+ – Identyfikacja stali nierdzewnej

CZUJNIK NIR [N]

Kamera hiperspektralna do identyfikacji różnych rodzajów polimerów i materiałów oraz do różnych zastosowań specjalnych

- Wykrywanie tacek PET oraz kombinacji butelka/etykieta
- Rozpoznawanie różnych typów materiałów (LDPE/HDPE)
- Wykrywanie materiałów jedno- i wielowarstwowych

VISUDESK – OPROGRAMOWANIE DO WIZUALIZACJI PROCESU

Dla poprawienia wydajności zakładów sortowania niezbędne są dane procesowe. Dzięki oprogramowaniu do wizualizacji VISUDESK dane można łatwo i wyraźnie wyświetlić na wszystkich urządzeniach Sesotec. Na podstawie tych danych klienci mogą z jednej strony ukierunkować swoje działania, aby zwiększyć wydajność i efektywność, a z drugiej zminimalizować przestoje. Model komunikacji maszynowej oparty na protokole OPC umożliwia zarówno stacjonarny, jak i mobilny dostęp do aplikacji VISUDESK.

Zalety VISUDESK

- Kontrola procesu sortowania
- Optymalizacja systemu sortowania
- Redukcja przestojów



VARISORT+ FLEX



ZAAWANSOWANY SYSTEM SORTOWANIA DO RECYKLINGU OPAKOWAŃ PLASTIKOWYCH I LEKKICH

Zoptymalizowana koncepcja maszyny

Cała koncepcja maszyny została zoptymalizowana - w celu uzyskania najwyższej przepustowości i czystości, a także niezawodnego wyrzucania czarnych materiałów. Integracja systemu czujników i jednostki wydmuchowej w obudowie separatora sprawia również, że VARISORT+ FLEX jest wyjątkowo kompaktowy.

Opcjonalny system 3-zsypowy

Dodatkowy 3 zsyp umożliwia podział na 3 różne strumienie materiału, a tym samym zapewnia maksymalną wydajność.

Innowacyjne systemy oświetleniowe

BASIC do wykrywania koloru i kształtu na taśmie przenośnika, CLEAR do wykrywania w locie w celu rozróżniania najdrobniejszych niuansów kolorów w przezroczystym materiale oraz innowacyjna technologia FLASH do najlepszego możliwego wykrywania koloru i wykrywania butelek z dodatkami.

DANE TECHNICZNE

MODEL	CN 1024	CN 1536	CN 1920	CN 2816
szerokość (mm):	1024	1536	1920	2816
moc silnika (KVA):	3,5	3,5	3,5	4,2
przepustowość do (t/h)*:	3	4,5	6	8
liczba zaworów:	64 / 40	96 / 60	120 / 75	160 / 110
rozstaw zaworów (mm):	16 / 25,6	16 / 25,6	16 / 25,6	17,6 / 25,6
wielkość sortowanych frakcji (mm):	15 - 350	15 - 350	15 - 350	15 - 350
klasa ochrony	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54

* w zależności od materiału

WYBRANE OPCJE DODATKOWE

- + podział urządzenia do równoległego sortowania dwóch różnych strumieni materiału lub sortowania 2-stopniowego
- + M+: selektywny czujnik metalu
wielokanałowa indukcyjna cewka detekcyjna do wykrywania stali nierdzewnej oraz metali żelaznych i nieżelaznych
- + przenośnik taśmowy o długości 3 m, 4,4 m lub 6,2 m o prędkości do 4,4 m/s w celu zwiększenia przepustowości

VARISORT+ FILM



ZAAWANSOWANY SYSTEM SORTOWANIA DO RECYKLINGU FOLII I LEKKICH OPAKOWAŃ

Optymalny transport materiałów

Elastyczne opakowania i folie są stabilizowane przez urządzenie generujące laminarny przepływ powietrza, co umożliwia niezawodne wykrywanie, jak i sortowanie. Jednocześnie przepustowość może zostać znacznie zwiększona w porównaniu do sortowania na konwencjonalnych urządzeniach.

Maksymalna wydajność

Turbulencje powietrza w jednostce wyrzutowej należą już do przeszłości dzięki aerodynamicznej konstrukcji jednostki wyrzutowej VARISORT+ FILM.

Bezpieczne i sprawdzone

VARISORT+ FILM opiera się na szeroko stosowanych i niezawodnych czujnikach Sesotec. Zapewniają one całodobową produkcję bez błędów i przy niskich wymaganiach konserwacyjnych.

DANE TECHNICZNE

MODEL	CN 1024	CN 1536	CN 1920	CN 2816
szerokość (mm):	1024	1536	1920	2816
moc silnika (KVA):	3,8	3,95	4,1	4,8
przepustowość do (t/h)*:	3	4,5	6	8
liczba dysz:	128	192	240	352
rozstaw dysz (mm):	8	8	8	8
wielkość sortowanych frakcji (mm):	100 - 400	100 - 400	100 - 400	100 - 400
klasa ochrony	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54

* w zależności od materiału

WYBRANE OPCJE DODATKOWE

-  system docisku pneumatycznego sortowanego surowca do taśmy przenośnika przyspieszającego w fazie detekcji
-  ulepszenie czujnika - wstępne okablowanie pod przyszłą integrację dodatkowych czujników
-  obrotowa szczotka pod taśmą przenośnika, dla utrzymania taśmy w czystości

VARISORT+ UNITY



UNIWERSALNY SYSTEM SORTOWANIA DO RECYKLINGU PLASTIKU I OPAKOWAŃ SZTYWNYCH

Koncepcja modułowa

W zależności od zadania sortowania i wymagań, VARISORT+ UNITY jest dostępny jako kompletne rozwiązanie z obudową separatora i taśmą przenośnika lub jako VARISORT+ FLEX, oddzielny czujnik do istniejących linii sortujących.

AI z wartością dodaną

Wcześniej niezidentyfikowane lub trudne do zidentyfikowania zanieczyszczenia są niezawodnie wykrywane w strumieniu materiału, w zależności od zastosowania, dzięki Sesotec Object-AI i/lub NIR-AI, i sortowane przez dysze powietrzne.

Zoptymalizowana konstrukcja osprzętu

Dzięki opcjonalnej konstrukcji z trzema zsyparami i drugiej belce strumieniowej przepływ materiału można podzielić na trzy oddzielne strumienie za pomocą tylko jednego urządzenia, zwiększając w ten sposób wydajność.

DANE TECHNICZNE

MODEL	CN 1024	CN 1536	CN 1920	CN 2816
szerokość (mm):	1024	1536	1920	2816
moc silnika (KVA):	3,5	3,65	3,8	4,5
przepustowość do (t/h)*:	3	4,5	6	8
liczba zaworów:	64 / 40	96 / 60	120 / 75	160 / 110
rozstaw zaworów (mm):	16 / 25,6	16 / 25,6	16 / 25,6	17,6 / 25,6
wielkość sortowanych frakcji (mm):	15 - 350	15 - 350	15 - 350	15 - 350
klasa ochrony	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54

* w zależności od materiału

WYBRANE OPCJE DODATKOWE

- + dodatkowy zasilacz wibracyjny dla urządzenia sortującego w celu optymalnego rozłożenia i separacji elementów w przepływie materiału
- + dostępne różne rozstawy zaworów w zależności od rodzaju aplikacji
- + komora separacji z rolką rozdzielającą w celu uniknięcia gromadzenia się materiału

VARISORT+ WEEE



ZAAWANSOWANY SYSTEM SORTOWANIA DO RECYKLINGU ZŁOMU METALOWEGO I ELEKTRONICZNEGO

Wysokiej klasy sortowanie złomu metalowego i elektrycznego

VARISORT+ WEEE został specjalnie opracowany do recyklingu złomu elektrycznego/elektronicznego. Łącząc różne czujniki, innowacyjny system sortowania odzyskuje cenne surowce wtórne, jednocześnie niezawodnie sortując niepożądane materiały. VARISORT+ WEEE opiera się na koncepcji modułowej, w której, w zależności od wymagań sortowania, wszystkie istniejące czujniki można łączyć w jednej maszynie.

Technologia sortowania odwrotnego

Jedną ze szczególnych cech VARISORT+ WEEE jest sortowanie odwrotne. Połączenie kamery i czujników metalowych umożliwia bardzo wysoki stopień czystości sortowania złomu elektrycznego przy jednoczesnej optymalizacji zużycia energii i sprężonego powietrza.

Elastyczna kombinacja czujników

Wszystkie istniejące czujniki sortujące można łączyć w jednej maszynie, w zależności od wymagań sortowania: czujnik kamery do wykrywania różnych rodzajów materiałów według koloru, kształtu lub rozmiaru, czujnik NIR do rozróżniania różnych polimerów i indukcyjny czujnik metalu do wykrywania wszystkich rodzajów metali.

DANE TECHNICZNE

MODEL	CN 1024	CN 1536	CN 1920	CN 2816
szerokość (mm):	1024	1536	1920	2816
moc silnika (KVA):	4 - 8	4 - 8	4 - 8	4 - 8
przepustowość do (t/h)*:	3	4,5	6	8
liczba zaworów:	128	192	240	320
rozstaw zaworów (mm):	8	8	8	8,8
wielkość sortowanych frakcji (mm):	10 - 250	10 - 250	10 - 250	10 - 250
klasa ochrony	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54

* w zależności od materiału

WYBRANE OPCJE DODATKOWE



M+: selektywny czujnik metalu
wielokanałowa indukcyjna cewka detekcyjna do wykrywania stali nierdzewnej oraz metali żelaznych i nieżelaznych



podział urządzenia do równoległego sortowania dwóch różnych strumieni materiałów lub do sortowania dwuetapowego

OFERUJEMY:

Roboty do recyklingu z AI produkcji **AMP Robotics** (USA, Holandia).

Mobilne i stacjonarne rozdrabniacze wolnoobrotowe, przerzucarki do kompostu, przesiewacze bębnowe i gwiaździste, separatory powietrzne produkcji **Eggersmann Recycling Technology** GmbH (Niemcy).

Prasy belujące produkcji **Macpresse Europa** S.r.l. (Włochy).

Owijarki do bel sprasowanych produkcji **PTF Häusser** GmbH (Niemcy).

Rębaki do gałęzi i odpadów zielonych produkcji **TS Industrie** GmbH (Francja, Niemcy).

Kruszarki i przesiewacze do gruzu **Roco9** Ltd. (Irlandia Północna).

Rozrywarki do worków i bel, separatory frakcji tarasującej produkcji **Matthiessen Lagertechnik** GmbH (Niemcy).

Stacjonarne separatory powietrzne i systemy filtracji powietrza produkcji **Schulz & Berger** GmbH (Niemcy).

Uniwersalne rozdrabniacze wstępne, rozdrabniacze końcowe do produkcji RDF oraz granulatory produkcji **Andritz** AG (Austria).

Separatory optyczne produkcji **Sesotec** GmbH (Niemcy).

Separatory powietrzne i stoły separujące **TRENNSO – TECHNIK** Trenn- und Sortiertechnik GmbH (Niemcy).

Separatory magnetyczne i wiroprowadowe produkcji **Eriez Magnetics** Europe (Wielka Brytania).

Separatory balistyczne, przesiewacze bębnowe, mieszarko-rozdrabniarki produkcji **Bianna Recycling** S.l.u. (Hiszpania).

Separatory materii organicznej od opakowań produkcji **Drycake Europe** Srl (Kanada, Belgia).

Przesiewacze i podajniki wibracyjne produkcji **Eralki** S.L. (Hiszpania).

Separatory powietrzne, mobilne kabiny sortownicze, mobilne separatory magnetyczne i wiroprowadowe produkcji **Ecohog** Ltd. (Wielka Brytania).

AMP

Eggersmann
Recycling Technology

MACPRESSE
EUROPA

PTF Häusser

TS INDUSTRIE

ROCO

MATTHIESSEN
Lager- und Recyclingtechnik

SCHULZ & BERGER
LÜFTTECHNIK

ANDRITZ

sesotec

TST
TRENNSO TECHNIK

ERIEZ

BIANNA
RECYCLING

DRYCAKE
Vanderbeken Enterprises Ltd.

ERALKI
ENGINEERING SL

ECOHOG

agrexeco
Pracujemy dla natury

www.agrex-eco.pl
info@agrex-eco.pl
czesci@agrex-eco.pl
serwis@agrex-eco.pl

Agrex-Eco Sp. z o. o.
ul. Wyczółki 44, 02-820 Warszawa
tel. +48 22 644 03 05

Biuro w Krakowie:
ul. Lubelska 29, 30-003 Kraków
tel. +48 600 800 345