



Фотоелектронни сепаратори

Иновационни решения
за продукти
с най-добро качество



"СортБГ" ООД
България



www.sort.bg

Sort BG
color sorting

+359 889 019963
sortbg@abv.bg
www.sort.bg

SortBG

"СортБГ" ООД

Компания "СортБГ" ООД - официален представител на CSort -
производител на фотосепаратори за България



ФОТОСЕПАРАТОРИ – CSORT color sorting Те са иновационно, енергоефективно оборудване, предназначено за електронно-оптическа сортировка, на насипни суровини и материали с различно предназначение – трудно отделими примеси по визуални признаци, такива като : цвят, форма, текстура в пълноцветния RGB режим, в инфрачервения спектър, а така също и във видимия спектър.

Най-новите алгоритми на сортировка на различните продукти, съвършената оптическа система и RGB LED осветяване на фоновите екрани, безпогрешно идентифицират различните примеси. Надеждните , производствени ежетоори , интегрирани непосредствено, мигновено и точно отстраняват примесите от общия поток, като се постига чистота на продукта до 99,99%.

Фотосепараторите се използват за фото-електронно разделяне на замърсителите от годния продукт по цвят на голямо разнообразие от продукти - включващи всички селскостопански култури, орехи, гъби, билки, сол, подправки и т.н. Сортират и минерали, слюди и соли, пластмасови, стъклени и техни производни, както и други насипни промишлени продукти. Фотосепараторът е Вашето решение за постигане на най-високото качество на сортиране на пластмасови гранули и постигане на най-високо качество при отделяне на дефектни гранули имащи различен цвят - като петна от изгаряне или замърсяване, които той разделя според предварително зададени параметри. Фотосепарацията - това е най-надеждния метод за автоматизирано почистване на насипни продукти. Продуктите не са подлагани на механична обработка, миене, почистване, калибриране, които могат да повредят продукта.

Използването на фотосепаратор позволява да се получи еднакво, чист продукт от 99.9%, отличаващ се с високи потребителски качества. Все повече и повече земеделски производители предпочитат сортиране използвайки фотоелектронни сортировачи. Това позволява на компания CSort да запази водещата си позиция на пазара на фото сепаратори - в Русия, но и да разшири географията на продажбите: в края на 2015 г. CSort продава успешно освен в Русия, ОНД и в Европа.			
ДОСТАВКА БЕЗПЛАТНО	НАСТРОЙКА БЕЗПЛАТНО	КОНСУЛТАЦИИ БЕЗПЛАТНО	ОБУЧЕНИЕ БЕЗПЛАТНО



Цветово сортиране

Фотосепараторът може да се използва в различни сектори на хранително-вкусовата промишленост, медицината, химическата промишленост и др. Като материал в хранителната индустрия, може да служат ориз, сусам, грах, елда, слънчоглед, чай, боб, кедрови ядки, орехи и т.н. Характеристики на фото сепаратора да отдели от потока на входящия продукт и характеризира по цвят чуждото тяло. Това се отнася до разделянето - монохромно сепариране по контраст тона на цвета на входящия продукт от другите тонове и разделяне. В допълнение, има сортировачи, разпределени на два или повече цвята (червено-зелено, червено и синьо), но конфигурацията и използване на такива устройства е сложен. Налице е също така възможност за отделяне на светъл продукт, черен продукт, прозрачен продукт.

CSort е компания създадена през 2007 година, като семеен бизнес от семейство Савинкови. Независимо от факта, че оттогава насам компанията е нараснала значително, до ден днешен ние нямаме проблемите на други хора, когато става въпрос за нашите служители или клиенти. Ние вземаме под внимание предизвикателствата и основните нужди на всеки клиент и сме готови да адаптираме съществуващи проблеми или разработваме ново уникално решение на вашите проблеми. Производителността на CSort сортировачите варира, така , че



оборудването е подходящо както за малки стопанства, така и за фабрика с внушителни производствените обеми. Така че можете да получите оборудване, което напълно да отговаря на мащаба на Вашето производство, без излишни елементи и опции. Ние в CSort сме уверени, че главната задача на науката е да направи живота на хората по качествен, по прост и удобен още днес. Затова ние събрахме екип от математици, инженери и програмисти, притежаващи знания и амбиции да търсят нетрадиционни решения на сложните технически задачи. Отделът за разработки на компанията е зает с непрекъсната работа по търсене и внедряване на нови технологии в оборудването, а също и по оптимизацията на вече съществуващите решения. 10% от оборота на компанията се влагат в научни разработки, защото ние знаем, че нашите клиенти чакат от нас само отлични резултати. CSort поддържа младите учени и осъществява сътрудничество с водещите технически университети. Ние също споделяме нашия опит по създаване на иновационно производство с други компании, за да направим живота на хората по-добър.



Максимална чистота на продукта - Използване на фотосепаратор - единствената

алтернатива на ръчното почистване на малко фракционни продукти. Освен това, почистването на някои продукти е възможно само с използването на фотосортировач (ситни продукти зърно, сол). Само Фотосепараторът позволява висока производителност, за да получите продукт с 99.9% чистота.



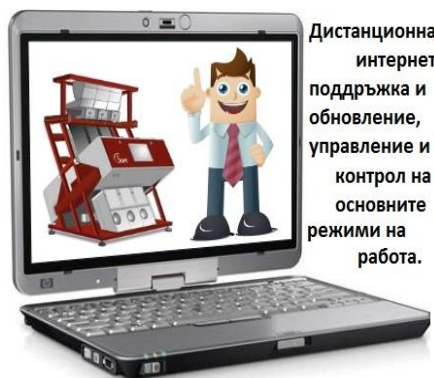
Струва си за рекордно кратко време - Сортировачът има толкова висока

ефективност , че те се изплащат много бързо. В опита на нашите клиенти ние имаме случай, когато Фотосепараторът започна да носи печалба за 2 седмици след инсталацията.



Ръст на печалбата - Фото електронното сортиране позволява да се намалят разходите

(персонал, участващ в пречистването на продукта), увеличаването на производството се дължи на високата производителност на машината, намаляване на загубата на продукта се дължи на максимална прецизност в процеса за сортиране, подобряване на качеството на почистване подобрява конкурентоспособността на потребителите и на сортирания от него продукт.



Дистанционна интернет поддръжка и обновление, управление и контрол на основните режими на работа.

Програмно обезпечение

Вие можете уверено да управлявате фотосепаратора CSort, даже и никога да не сте работили с него. Пускането на машината се осъществява с едно докосване. За начално ниво за работа с оборудването-настройка и превключване от една програма на сортировка към друга се осъществява максимално бързо и лесно. Програмното обезпечение на оборудването постоянно се подобрява и оптимизира. Има възможност за дистанционно обновяване на програмното обезпечение с по-нови версии. Ние се грижим за безпроблемното функциониране на нашия сортировач, когато той стане част от производството на нашите клиенти. Чрез използването на

модерни технологии, ние предлагаме денонощен мониторинг на състоянието на фотосепаратора и можем да диагностицираме и конфигуриране на оборудването по интернет. Когато е необходимо, своевременно при нашите клиенти, осигуряваме високо квалифицирани сервизни техници.



Икономично производство

Използването на фотосепаратор, намалява производствените разходи. Автоматизиране на крайното пречистване на продукта, значително намалява разходите за персонал. Възможността за вторично сортиране на продукта на фотосепаратор CSort без допълнителни усилия, ще сведе до

минимум загубата на годен продукт. Освен това, оборудването се отличава с малки първоначални инвестиции и оперативни разходи, лесна поддръжка и висока енергийна ефективност.



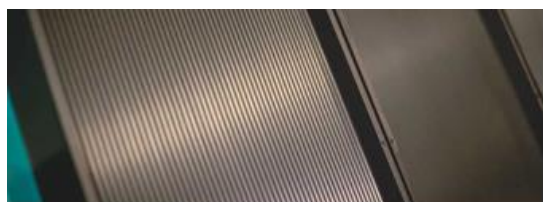
Ергономичен дизайн Фотосепаратор CSort е най-удобно за монтаж, поддръжка и употреба. Сгъваеми системи за инспекция, позволяват да достигнете до най-отдалечените компоненти, като тави, тръби и т.н. Отлична възможност за почистване, което е особено важно при сортиране на запрашени и маслени продукти. Удобното местоположение на контролния панел повишава комфорта при конфигурирането и

управлението на устройството. Леката рамка го прави лесен за транспортиране и монтаж.



LED осветление Специално разработеното LED осветление използва светодиоди на световните лидери в производството им и има срок на експлоатация повече от 80,000 часа, което гарантира постоянно качество, през целия живот на продукта. Комбинацията от 4-те основни цвят на осветителни и фонове екрани, Ви позволява да получите по-високо качество

на сортиране при нисък контраст на продукта в сравнение с традиционните системи за осветление. Настройката и промяната на осветлението, се задава от операторския панел в рамките на няколко секунди и не изисква друга намеса.



максимален капацитет.

Ръкави /тави/

При сортиране се използват двулицеви универсални ръкави – тави с тесни улеи, предназначени за сортиране насипните продукти – всяка е сменяема и насочва семената точно в центъра на съответната джет дюза. В случай на сортиране на големи обекти, използваме плоската страна на тавата с

Стабилна работа във всички условия

Фотосепараторите CSort, са готови да работят и в топла и в запрашена среда. Апаратът има също охладителна система, а свръхналягането в корпуса елиминира попаданалия в машината прах.

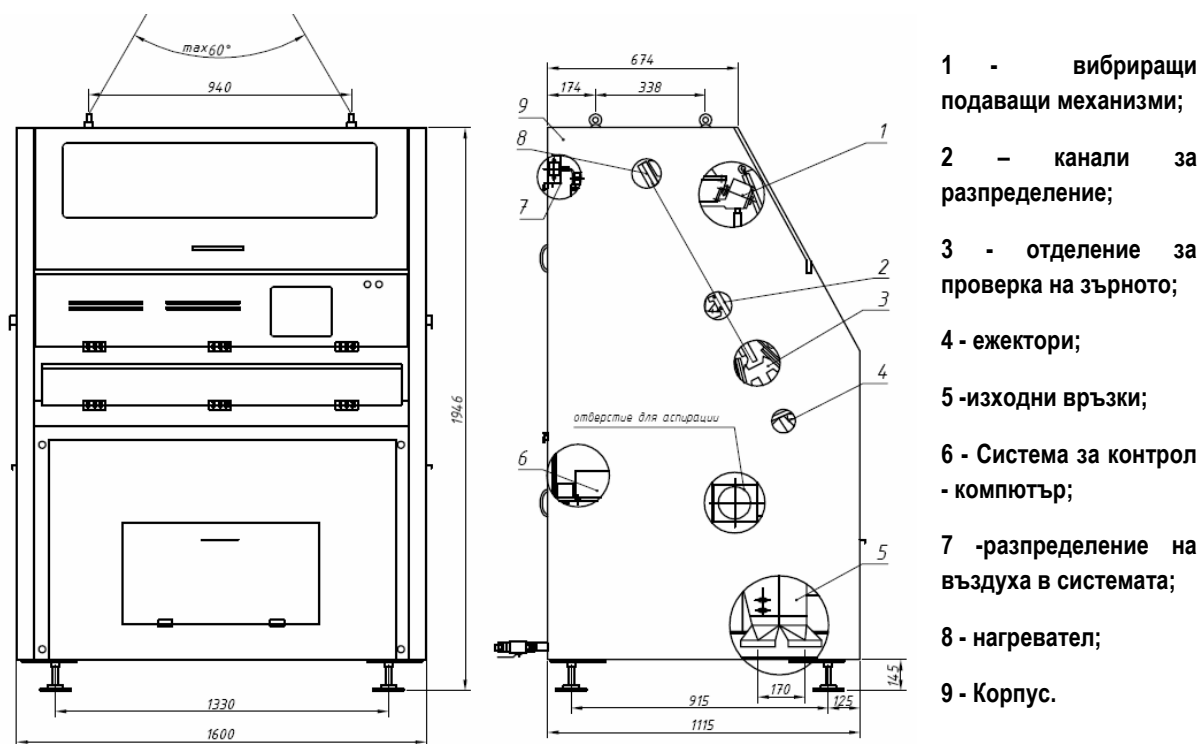
Надеждност и качество

Най-добрите инженери на компания CSort, са избрали най-висококачествените компоненти за произвежданото оборудване. Всеки възел задължително преминава контрол на качеството преди да стане част от оборудването на фотосепараторите CSort. Конструкцията на апаратите се произвежда в завода на компанията на високоточно немско оборудване. Съответствието на фотосепараторите на нормите за качество се потвърждават от Европейските сертификати за съответствие CE .

Принцип на работа - Изходният материал зърно е зареден в машината през оперативния бункер (1). Посредством вибрации материала се подава върху тавата (2) подава се на разпределителните канали (3), по които пада с ускорение в отделението за изследване, което се простира между камерата (4), и фоновия (заден) екран. Чрез лампи опто-електронните сензори или камери получават синтезирана светлина от материала и подават чрез компютърната контролна система произведения сигнал (сигналът може да се отразява на дисплея или може да бъде звук). Компютърната система за контрол чрез сравняване на приетия сигнал с нивото на чувствителност, в случай на неговото превишение, задейства ежекторите (пневматичната система) (5), готова по всяко време да издуха отличаващите се по цвят зърна в изхода за отпадъци, чрез които негодното зърно получено от устройството се изхвърля (7). Докато полезните зърнени квалификации, продължават да падат в тръбата за годния материал (6). Движението на зърното вътре в машината, може да се организира по няколко начина: единично сортиране или за двойно сортиране. Най-често срещан е Втория метод, т.е. когато зърното преминава основно сортиране и подозрителните зърна се рециркулират за вторична сортировка.

Конструкция на фото сепаратора

Всички части в допир с материалите за разделяне са изработени от неръждаема стомана или други материали които са безвредни. Компонентите на фото сепаратор е показано на фиг.1



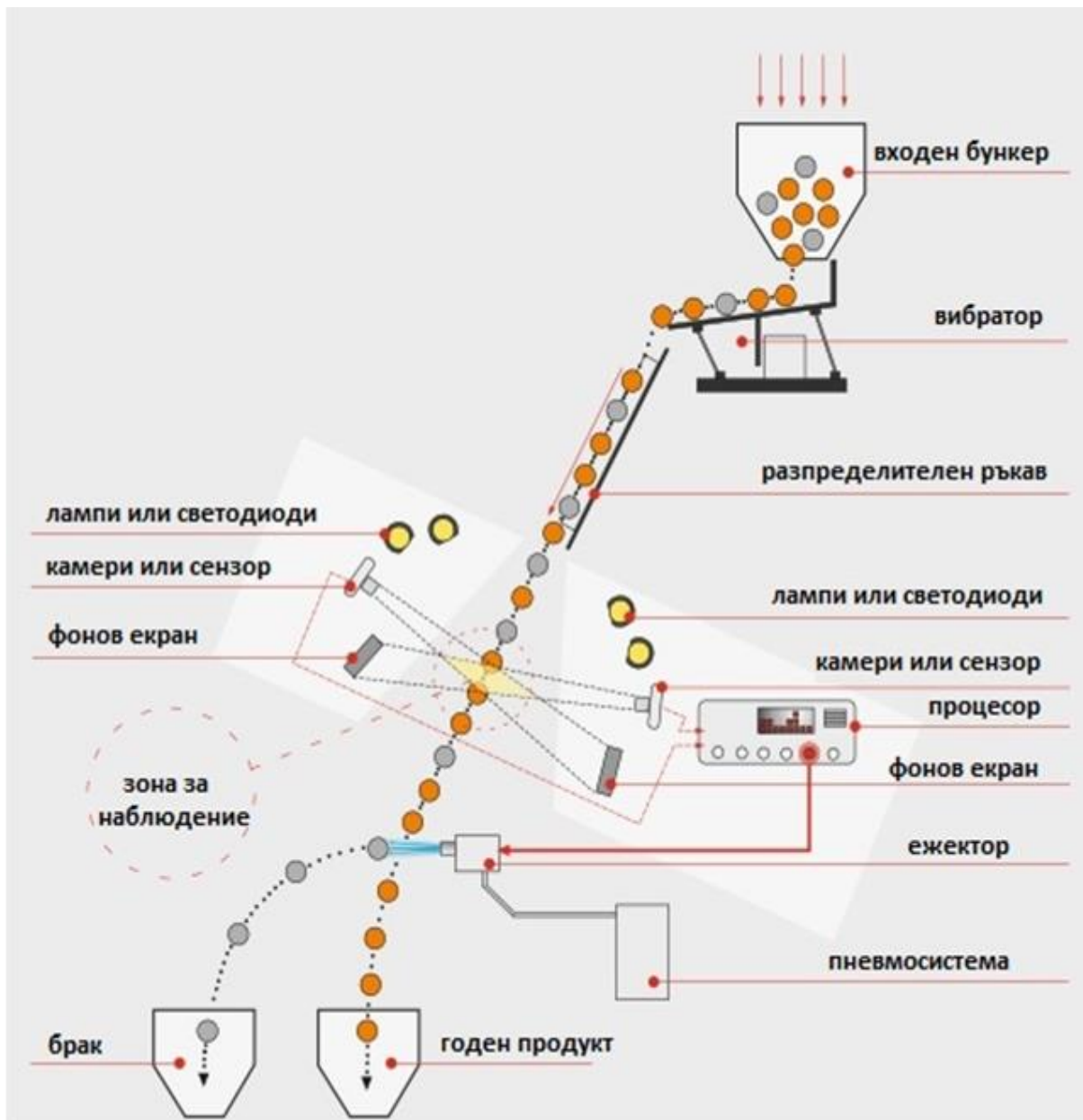
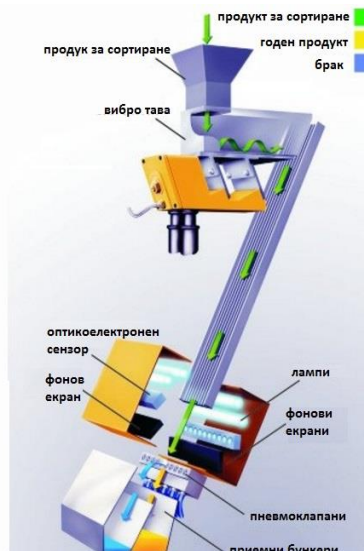
Даденото оборудване се изготвя в завода на ООО «СиСорт», гр. Барнаул, Руска Федерация и притежава европейски сертификати за своята продукция. Официален представител за България – „Сорт БГ“ООД.

Принцип на работа
Конструкция на
фотосепаратора

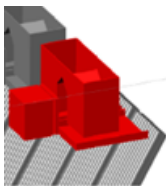


Какви са предимствата на фотосепараторите :

- Подготовка на семенния материал според европейските стандарти
- Увеличаване на чистотата на семенния материал
- Отделяне на тежкоотделими примеси с минимални загуби
- Отделяне на вредни примеси
- Съкращаване на технологическата схема за очистване на продукта
- Оптимизиране на предприятието заради съкращаване на няколко вида оборудване

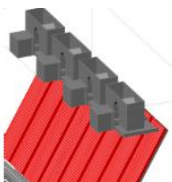


Компоненти на сепаратора.



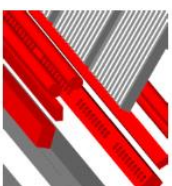
Вибриращ подаващ механизъм

Той се състои от входно отверстие, вибратор и захранващ ръкав за падане на зърно материала. Материалът се подава с вибриращи движения от бункера през входното отверстие. Силата на вибрациите се контролира и регулира чрез компютърна система за контрол. Промяна на вибрациите и параметрите на входа имат решаваща роля в регулирането на производителността на сепаратора, като цяло. Падащия механизъм трябва да бъде разположен на стабилна, устойчива възглавница (или гума) , а не в контакт с "тялото" на машината.



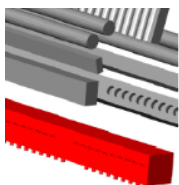
Канали за разпределяне

Той се състои от група от наклонени канали, прикрепени към опорна стойка. Каналите позволяват с еднаквото ускорение равномерно да се разпределят материалите, които да подават на отделението за проучване.



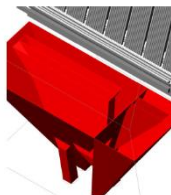
Отделение за изследване

То се състои от осветление, фонов дисплей, оптикоелектронни сензори, прозорец за преглед и защитно стъкло. В процеса на работа, получената информация се изпраща чрез оптикоелектронни сензорни устройства на система за компютърно управление. За да предотвратите спиране на работата от наличието на мръсотия върху стъклото, пред оптоелектронните сензори, почиства прах и мръсотия от стъклото автоматично и периодически.



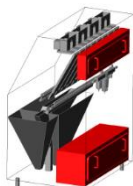
Ежектори

Този вид високоскоростно пневмоелектронно устройство духа състен въздух. Той издухва (изхвърля),чрез струя въздух под налягане зърно от различен цвят в контейнера за отпадъци.



Изход

Разделен в предно и задно отделение за получаване на зърно, преминали процес на сепарация (годни) и зърна, с различен цвят (негодни) по време на основното и вторично сортиране. В допълнение, има в машината отвор за свързване на аспирация, необходима при изхвърляне на праха (монтиран от потребителя). Каналите са свързани към мрежата за всмукване на аспирацията от двете страни на машината до смукателните отвори.



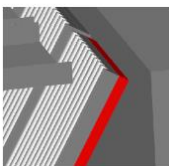
Компютърна система за контрол

Тя е напълно изолирана система, състояща се от микрокомпютър. Като център за управление и контрол, системата автоматично събира, разпознава оптоелектронните сигнали, а след това дава командата на контролирани части на ежектора, чрез отваряне и достъп със състен въздух, т.е. произвеждат издухване на негодното зърно.



Въздухразпределителна система

Обикновено системата е разположена в задната горна част на машината и се състои се от филтър, разпределител и вентилационен клапан. Системата осигурява почистване на машината със състен въздух. Електрически манометър за налягане, монтиран вътре машина контролира количеството на въздуха под налягане.



Нагревател

Намира се на задната страна на разпределителните канали и са с автоматичен контрол на температурата свързан към блока на захранването. Прилагане на отопление позволява да се поддържа температурата на каналите около 35 ° С. **Корпус** Твърда метална конструкция, облицована с тънка ламарина.

Сортиране на насипни продукти

Чер пипер 1.



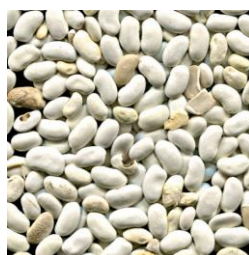
2. След сортиране



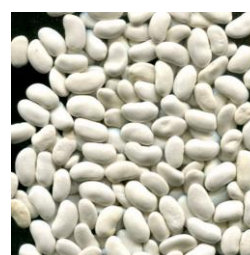
3. Брак



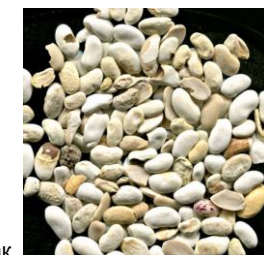
Фасул 1.



2. След сортиране



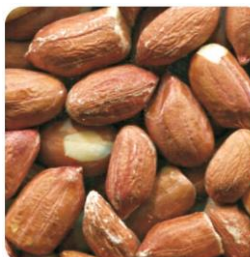
3. Брак



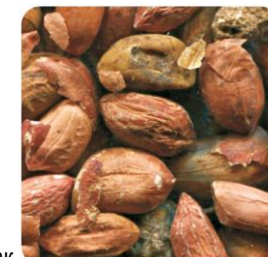
Фъстък 1.



2. След сортиране



3. Брак



Кафе 1.



2. След сортиране



3. Брак



Лешник 1.



2. След сортиране



3. Брак



Кориандър 1.



2. След сортиране



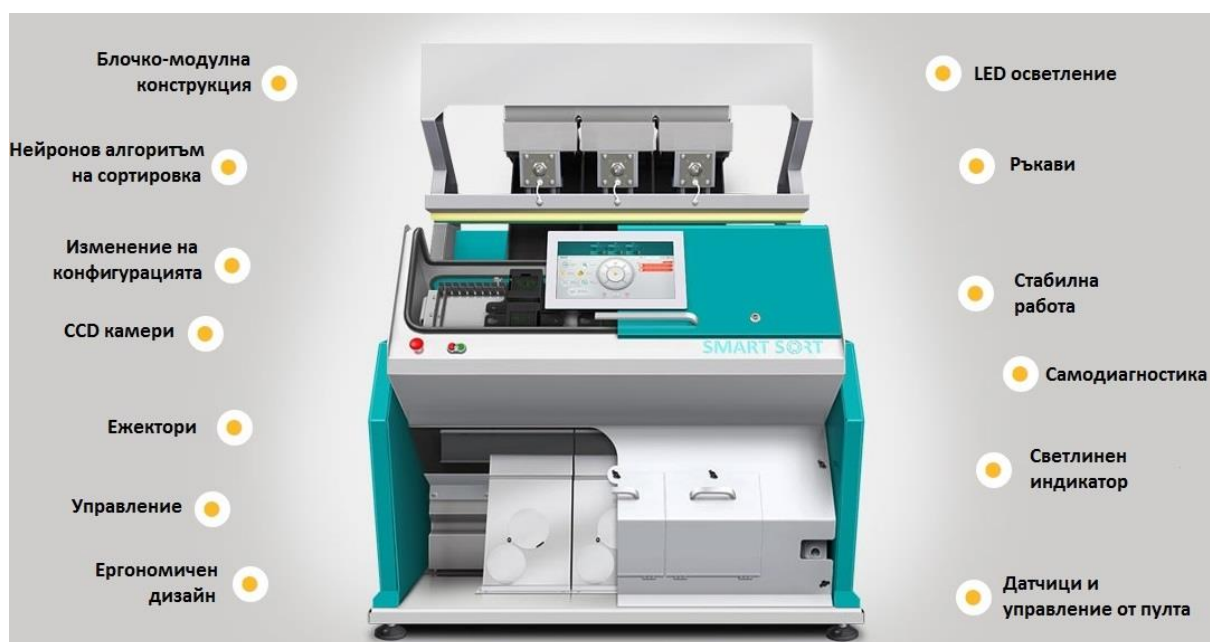
3. Брак



Фотоелектронна сортираща машина модел Smartsort



Най-новите алгоритми на сортировка на различните продукти, съвършената оптична система и RGB LED осветяване на фоните екрани, безпогрешно идентифицират различните примеси. Надеждните, производителни ежектори, интегрирани непосредствено, мигновено и точно отстраняват примесите от общия поток, като се постига чистота на продукта до 99,99%. Прилагането на нейроновия алгоритъм включва обучение на програмата за идентификация, за да се определи най-сложният комплекс от симптоми и признаци описващи обекта на сортиране, като: яркост на продукта или дефекта, форма, размери, пъстрота и др. Блочно-модулната конструкция на **модел Smartsort**, позволява да се увеличи производителността, два или три пъти, на базата на вече съществуващ сортировач с по-малка производителност, посредством допълнителен модул. Даденото оборудване се изготвя в завода на ООО «СиСорт», г. Барнаул, Руска Федерация и притежава европейски сертификати за своята продукция.



Ключови особености и преимущества на фотосепаратор SMARTSORT

Блочно-модулната конструкция

Smartsort е готов да увеличи производителността, два или три пъти, на базата на вече съществуващ сортировач с по-малка производителност. Това позволява трикратно спестяване на средства в сравнение с купуването на нов сортировач, както и да спести нова площ и да се избегне демонтажа на старото оборудване и закупуване допълнително на транспортни механизми.

Нейронов алгоритъм на сортиране

Използване на иновативно нейронови алгоритми за анализ на обекта за сортиране позволява да се решат задачи и предизвикателствата, които по-рано се считаше, че не е възможно да се решат, например, сортиране на шарено слънчогледово семе, стафиди с опашка и без, пшеница по стъкловидност и т.н.

Прилагане на нейроновия алгоритъм включва обучение на програмата за идентификация за да се определи най-сложен комплекс от симптоми, признаци описващи обекта на сортиране такива като: яркост на продукта или дефекта, форма, размери, пъстрота и др.

Самодиагностика

SmartSort в режим на реално време, контролира работоспособността на основните възли и агрегати, своевременно уведомяване на оператора за произхождащите събития. При необходимост, информацията от самодиагностиката може да се анализира в дневника на машината.

Ергономичен дизайн

SmartSort е максимално удобен да се инсталира, поддържа и използва. Отварящи се системи за инспекция позволяват достъп до най-отдалечените компоненти на фотосепаратора, като подноси, тръби на годния и негодния продукт т.н. за почистване, което е особено важно за сортиране на запрашени и маслени продукти. Удобното местоположение на контролния панел повишава комфорта при монтирането и функционирането на уреда. Леката конструкция опростява транспорта и монтажа на фотосепаратора на работното място.

Управление

Интуитивни операторския панел менюта с удобен интерфейс и висока степен на визуализация опростява и улеснява работата на оператора на машината. Стартирайте машината изпълнява едно докосване.

Промислен светофар

Позволява бързо визуално преглеждане на състоянието на апарата от разстояние в режима сортировка, изчакване, грешка или авария.

Датчици за уroveň и управление от пулта

С свързаните сензори интелигентна система за контрол на външни устройства автоматично контролира режима на устройството, адаптивно регулиране на промените в нивото на продукта в бункера. Фотосепаратора също така може да бъде свързан към автоматизирана система за управление на предприятието за осигуряване на дистанционното управление и наблюдение на основните режими на работа.

Въздушен редуктор

SmartSort сам регулира работното налягане в съответствие с установеното в панела на оператора значение. При прехода от една програма на сортировка на друга, налягането също се изменя автоматически без вмешателството на човека.

Изменение конфигурации

Със SmartSort вие можете винаги да разчитате на това, че придобивайки апарат даже и с минимална мощност и параметри, Вие във всеки един момент можете да го модернизирате, да увеличите неговата мощност до NIR, InGaAs, бихромна и RGB конфигурации.

Ежектори

Надеждни и високопроизводителни италиански ежектори обезпечават повече от четири милиарда сработвания. Ширината въздушните сопла съставляват 4,5 мм, което обезпечават точно отстранение и концентрирано изхвърляне на продукта при низък разход на въздуха.

CCD-камери

Смарт-камерата апарата е сглобена само от високотехнологични комплектуващи на фирмите «Kodak», «Toshiba», «Nikon». Високочувствителните CCD-матрици с разрешение 2048 пиксела обезпечават висока детайлизация на изображения на сортируемия продукт, което гарантира най-точен анализ съответно, и качество на сортировка. Гъвкава система на настройка на алгоритми на сортировка анализират дефектите за размери от 0,13 мм.

ФОТО ЕЛЕКТРОННА СОРТИРАЩА МАШИНА



SmartSort



ФОТОСЕПАРАТОРИ

SMART SORT

"СортБГ"ООД - официален представител на CSort
www.sort.bg sortbg@abv.bg +359 889 019963

SortBG
color sorting

Фотоелектронна сортираща машина

SMART solution for
outstanding results

SmartSort
color sorter



За тези които се стремят към най-доброто, ние сме разработили модел SmartSort – най високотехнологичното оборудване решаващо и най-трудните задачи .

Технически характеристики на фотосепаратор SMARTSORT

№	Наименование параметър	Смартсорт 1	Смартсорт 2	Смартсорт 3
1	Количество на каналите, бр.	54	108	162
2	Производителност (пшеница), т/ч, не по малко*	4	8	12
3	Коефициент на почистване, %, не по-малко*	99,5		
4	Разрешение CCD – матрици (на ръкав), pixel	2048		
5	Напрежение захранване, В	220±5%		
6	Честота захранване,	50±1		
7	Номинална консумирана мощност, кВт	0,6	0,8	1
8	Налягане на въздуха, МПа	0,6		
9	Разход на въздуха на технологичния процес, м3/ч	65	130	195
10	Температура на околната среда, °C	от 5 до 40		
11	Относителна влажност на въздуха при температура 25 °C, %	от 20 до 80		
12	Разход на въздуха на аспирацията, м3/ч, не повече от	1800		
13	Габаритни размери, мм:			
	- дължина	1500		
	- ширина	1488		
	- височина	1980		
14	Маса, кг, не повече от	550	600	650
15	Клас защита от поражение на електрически ток	I		
16	Степен на защита на електрооборудването	IP54		
17	Срок на експлоатация, години не по-малко от	5		
18	Ресурс, часа	41000		
19	Сила на звука на работното място, дБА, не повече от	80		
* При изходно замърсяване не повече от 2% и обемна маса на пшеницата 0,750 т/м3. Производителността зависи от вида и процента на замърсеност на сортирания продукт.				

Описание на различни конфигурации на фотосепаратор

КОНФИГУРАЦИЯ	ОПИСАНИЕ НА КОНФИГУРАЦИИТЕ	
M+M		2 камери на ръкав: една отпред, една отзад Камерите са монохромни, работещи във видимия спектър
N+N		2 камери на ръкав: една отпред, една отзад Камерите са монохромни, работещи във ИЧ или видимия спектър
M+MN		3 камери на ръкав: една предна монохромна, работи във видимия спектър. Две задни камери, монохромни работещи във видимия и ИЧ спектър
NN+NN		4 камери на ръкав: две отпред, две отзад. Камерите са монохромни, работят в ИЧ или видим спектър
MM+MM (D+D)		4 камери на ръкав: две отпред, две отзад. Камерите са монохромни, работят във видимия спектър
MN+MN		4 камери на ръкав: две отпред, две отзад. Две камери монохромни, работят във видимия спектър. Две камери монохромни работят в ИЧ или видим спектър.
C+C		2 камери на ръкав: една отпред, една отзад. Камерите са цветни, работят във видимия спектър.
CN+CN		4 камери на ръкав: две отпред, две отзад. Две камери са цветни, работещи във видимия спектър. Две камери са монохромни, работещи в ИЧ или видим спектър.
C+CN		3 камери на ръкав: една отпред, две отзад. Предната камера е цветна. Едната задна камера е цветна, втората е монохромна, работеща в ИЧ или видим спектър.

СЪКРАЩЕНИЯ		
M		Монохромна камера, работеща във видими спектър
N		Монохромна камера, работеща в ИЧ (инфрачервен) или видим спектър
MM (D)		Би-хромна двукameraна система, работеща едновременно в 2 видими спектъра
C		Цветна камера

Фотосепаратор CSort – сортиране на промишлени продукти

Сортира и минерали, слюди и соли, пластмасови, стъклени и техни производни, както и други насипни промишлени продукти.

Фотосепараторът е Вашето решение за постигане на най- високо качество на сортиране на пластмасовите гранули и постигане на най-високо качество при отделяне на дефектни гранули имащи различен цвят като петна от изгаряне или замърсяване които разделя според предварително зададени параметри. С него можете успешно да сортирате повторната преработка на стъкло и пластмаси-раздробени пластмаси или гранули.



Имаме изключителния опит
от над 50 сортирани
насипни материали с фотосепаратор



Сортира хранителни и селскостопански продукти: ядки, сурови и преработени от орехи, лешник, фъстък, кедрови ядки, шам фъстък, бадем, кашу, кайсиеви ядки, тиквени ядки, слънчоглед - чер, бял, шарен, белен слънчоглед, белени тиквени ядки и т.н. Сортира сушени плодове : годжи бери, стафиди, боровинки, шипка, глог и т.н.



**ечемик
белен**



елда



фъстък



**кедрови
ядки**



лешник



ориз



овес



пшеница



Phacelia



просо



**слънчоглед
шарен**



**слънчоглед
бял**



**слънчоглед
белен**



**слънчоглед
черен**



соя

Фотосепараторите се използват за фотоелектронно разделяне на замърсителите от годния продукт по цвят на голямо разнообразие от продукти - включващи всички селскостопански култури, зърнени храни, варива, маслодайни семена, зеленчуци, орехи, гъби, билки, сол, подправки и т.н. Сортира : всички житни култури, чер, бял и шарен слънчоглед, кафе, фасул, ориз и т.н. Сортира: подправки, червен пипер, чер пипер, лук, чесън, билки и т.н

**Запишете се за безплатен тест и
сортировка на Вашия продукт :
sortbg@abv.bg ; тел: +359 889 019963**



SortBG



Безупречно качество на
най - добра цена

Фотоелектронна сортировъчна машина модел ZORKIY Z

100 %

контрол на качеството



ZORKIY

ФОТОЕЛЕКТРОНЕН СЕПАРАТОР

Сортировка на насипни продукти

- Блочна модулна конструкция
- Интернет поддръжка
- Висока енергоефективност

Това е фотосепаратор, отговарящ на всички съвременни изисквания, доказващи своята надеждност и ефективност. Съвременна база и «ноу-хау» в областта на алгоритмите за обработка на видео изображенията, пневматическите възли от ново поколение, съвременни технологии за обработка на метала са отличителна черта на **фотосепараторите ЗОРКИЙ**. Собствената производствена база позволява да се реализира пълния цикъл на производство. Нови идеи по оптимизация на функционалните и експлоатационни качества, повишение на ефективността на сортировка се реализира в продукцията.

Моделен ред от 1 до 3 канала, позволяват да подберем нужния апарат в зависимост от обема на производителност от 50 кг до 15 тона на час. 2048-пикселна камера японското производство с разрешителна способност 0,14 мм. Система за контрол на качеството. Гъвкава система за настройка и контрол на размера на дефекта. Оптимална честота на редова разгъвка 10 кГц. Ширина на ежекторите - 5 мм. Идеално съотношение на тегъл на оглед на камерите . LED осветление. Сензорен екран.



2048-пикселна камера японското производство с разрешителна способност 0,14 мм.

Повишеното качество и високата детайлизация на изображението за сортиране на продукта, се осъществява с помощта на CCD-камери японското производство - TOSHIBA . 2048 пиксели с оптическо разрешение 0,14 мм, обезпечават качествения анализ на продукта и увеличават точността на сортиране. Система за контрол на качеството.

Интелектуална система за контрол на качеството на сортиране и обработка на видеосигнала постъпващ от продукта в режим на реално време, обезпечават стабилност на почистването през цялото време на работа на апарата.



Гъвкава система за настройката и контрол на размера на дефекта. Обезпечава постоянното качество на годния продукт в зависимост от изискването на купувача.

Оптимална честота на редова разгъвка 10 кг/с, обезпечава и гарантира висока точност на откриване на негодния продукт и високо качество на резултатните суровини. обезпечава точно издухване на негодния продукт на голяма и малка фракция.



Ширина на ежекторите - 5 мм.

Идеално съотношение на ъгъл на оглед на камерите . Изобразяване на края на лотчетата и обезпечаване на точност и качество на сортиране на потока на продукта.

LED осветление. Използване на най-новото произведено в САЩ осветление позволява да се проведе почистването в невидимия за окото на човек ИЧ спектър, с което се увеличава качеството на почистването и се минимизират загубите на продукта което се намалява и времето на издухване на негодния продукт. Ежектори

Конструкцията на соплове. На компютърната система с диагонал 15,6 дюйма се визуализират всички функционални параметри.

Сензорен екран. Специални функции позволяват да се изведе на екрана и да се анализира видео/фото изобразяването на сортирания продукт.

№	Наименование на параметъра	ЗОРКИЙ 1	ЗОРКИЙ 2	ЗОРКИЙ 3
1	Количество канали, бр.	54	108	162
2	Производителност (пшеница), т/ч, не по-малко от*	4	8	12
3	Коефициент на почистване, %, не по-малко от*		99,5	
4	Разрешение CCD – матрици (на ръкав), pixel		2048	
5	Захранващо напрежение, Волт		220±5%	
6	Честота на захранването, Хц		50±1	
7	Номинална употребяема мощност, кВт	0,6	0,8	1
8	Налягане на въздуха, МПа		0,6	
9	Разход на въздуха за технологическия процес, м³/ч, не повече от:	65	130	195
10	Температура на околната среда, °С	from 5 to 40		
11	Относителна влажност на въздуха при температура 25 °С, %	from 20 to 80		
12	Разход на въздуха на аспирацията, м³/ч, не повече от:	1800		
13	Габаритни размери, мм, не повече от: - дължина	1480		
	- ширина	1511		
	- височина	2000		
14	Маса, кг, не повече от	470	500	530
15	Клас на защита от поражение с електрически ток	I		
16	Степен на защита на електрооборудването	IP54		
17	Срок на работа (експлоатация), години	5		
18	Срок на съхранение, години, не повече от	2		
19	Ресурс, ч	41000		
20	Ниво на звука на работното място, дБ, не повече от:	80		
21	Коригиран по честота уровень на виброускорение на работното място, дБ, не повече от:	100		
* При изходна замърсеност не повече от 2%, количеството на брак не повече от 300 кг/ч и обемна маса на продукта 0,750 т/м³. Производителността зависи от вида и процента на замърсеност на сортируемия продукт. Всеки модел може да има комплектация от 2 до 4 камери на 1 секция, всяка от тях може да работи във видимия и инфрачервен спектър (NIR), в зависимости от изискванията за сортировка.				

Преимущества на фотосепараторите ZORKIY



Моделен ред фотосепаратори серия ZORKIY от 1 до 3 секции, което позволява да изберем апарат в зависимост от обема на производството, от 50 кг до 15 тона/час ! Универсалната модулна конструкция на апарата е проектирана така, че при увеличаване на обема на производство (на сортируемия продукт) няма необходимост за закупуване на апарат с по-голяма мощност, достатъчно е да монтираме допълнителна секция. 2048 — пикселна CCD камера японско производство с разрешителна способност 0,13 мм обезпечава подобро качество и висока детайлизация на изображението на сортируемия продукт, което гарантира качествен анализ и повишава точността на сортировка. Гъвкава система на настройка и контрол на размера на дефекта обезпечава неизменно качество на годния продукта.

1. Възможност за сортировка на широк спектър насипни продукти;
2. Най-новите разработки в областта на оптиката и механиката;
3. Ексклузивно LED осветление (RGB светодиоди);
4. Уникално програмно обезпечение;
5. Висока детайлизация на изображението на сортируемия продукт, минимален размер на дефекта 0,13 мм;
6. Повишена точност на сортировка;
7. Интелектуална система за контрол на качеството на сортируемия продукт;
8. Възможност за индивидуална комплектация на камерите според потребностите на клиента: монохромна комплектация, бихромна, NIR, InGaAs, RGB комплектация;
9. Високочувствителни CCD камери с разрешителна способност 2048 пиксела
10. Обработка на изображението без забавяне и изкривявания, оптимална скорост на броене;
11. Възможност за задаване на размера на дефектните петна на повърхността на зърното;
12. Възможност за сортировка на продукта по два зададени параметри на дефекта петна и едновременно, така също е възможна сортировка по две петна с различни параметри едновременно;
13. Отсъствие на «мъртви» зони на преглед на продукта;
14. Сензорен екран за управление на работа на апарата с диагонал 15,6 дюйма;
15. Възможност за анализ на фото/видео изображение на сортируемия продукт;
16. Визуализация на настройката и функционирането на апарата;
17. Универсална Блочна — модулна конструкция;
18. Автоматическа система за само почистване на зоната на обзора;
19. Висока надеждност и ергономичност на конструкцията на апарата;
20. Конфигурация на апарата при задачи поставени от клиента;
21. Бързодействаща система за издухване на негодния продукт. Нисък разход на въздуха;
22. Намалено време на реакция на изхвърляне на негодния продукт;
23. Настройка на работата на апарата чрез Интернет;
24. 100% контрол на качеството на всички етапи на работа на апарата.

Производителност на фотосепараторите ZORKIY за различни продукти



+359 889 019963
sortbg@abv.bg
www.sort.bg

SortBG

"СортБГ"ООД

Компания "СортБГ"ООД - официален представител на CSort -
производител на фотосепаратори за България

Наименование параметри	Зоркий 1	Зоркий 2	Зоркий 3
Количество лотове, бр.:	1	2	3
Количество канали, бр.:	54	108	162
– ресортировка	Не	Да	Да
Тип на фотоелемента	CCD-камера	CCD-камера	CCD-камера
Тип на осветяване	LED	LED	LED
Производителност* т/ч (номинална):	Зоркий 1	Зоркий 2	Зоркий 3
– фасул бял (15%)	0,5	1	1,5
– пшеница (0,5% - 2%)	4,3	8,6	12,9
– пшеница (2% - 5%)	2,5	5	7,5
– амарант	0,04	0,08	0,12
– грах	2,2	4,4	6,6
– елда	2,5	5,0	7,5
– грах	2	4	6
– грах натрошен	2,5	5,0	7,5
– стафиди	0,5	1	1,5
– кориандър	0,5	1	1,5
– царевица	2	4	6
– лен	1	2	3
– овес	2,3	4,6	6,9
– орехи	0,5	1	1,5
– перловка	3	6	9
– слънчоглед (5%)	1	3	4,5
– просо	1	2	3

Производителност* т/ч (номинална):	Зоркий 1	Зоркий 2	Зоркий 3
– пшеница	1,3	2,6	3,9
– рапс	1,3	2,6	3,9
– ориз (3%)	2	4	6
– соя	1,5	3	4,5
– фацелия	0,7	1,4	2,1
– белен слънчоглед (4%)	1,5	3	4,5
– ечемик	2,8	5,6	8,4
Напрежение захранване, В:	220 ± 5%	220 ± 5%	220 ± 5%
Номинална употребяема мощност, кВт:	1,0	1,5	1,5
Налягане на въздуха, МПа:	0,6	0,6	0,6
Температура на околната среда, оС	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Потребление на сгъстен въздух, л/сек	8,4	16,8	25,2
Допълнително потребление на въздух, л/сек	от 380 до 880	от 380 до 880	от 380 до 880
Аспирация, м3/час	1800	1800	1800
Относителна влажност на въздуха, %	20-80	20-80	20-80
Съхранение на настройките в програмата	До 500	До 500	До 500
Габаритни размери, мм:			
– дължина (± 2%)	1560	1560	1560
– ширина (± 2%)	1340	1340	1340
– височина (± 2%)	2000	2000	2000

Принципът на най-голяма информираност, честност и откритост – това са качества, които позволяват на компаниите CSort и СортБГ, да се развиват успешно. Стабилността и високия потенциал се крие в доверието на нашите клиенти.

CSort и SortBG- това е индивидуален подход към всеки клиент. Ние винаги можем да намерим взаимно - изгодно решение за сътрудничество с всеки клиент

+359 889 019963 ; sortbg@abv.bg

Компания СортБГ ООД - официален представител на
CSort - производител на фотосепаратори за България

Sort BG
"СОРТ БГ" ООД



Откъде да купя фотосепаратор ?

- не се съмнявайте от "СортБГ" ООД
официален представител на CSort
- безплатна доставка до Ваша база
- безплатно монтиране и пускане
- гаранция , сервиз и резервни части
- меню на български език
- възможност за надграждане на
закупения апарат
- 24 часово интернет наблюдение на
процеса на фотосортиране

Има ли възможност за надграждане на вече закупен фотосепаратор ?



**Да може да се надгради,
като производителността му
ще се увеличи 2 или 3 пъти !**

- възможност за надграждане на
закупения апарат
- безплатна доставка до Ваша база
- безплатно монтиране и пускане
- гаранция , сервиз и резервни части
- меню на български език
- 24 часово интернет наблюдение на
процеса на фотосортиране

Увеличете производителността тогава, когато Вие пожелаете !



КОНТАКТИ

"Сорт БГ" ООД -официален представител на
СиСорт ООО , гр.Барнаул , Русия

България , гр.Велико Търново 5000
sortbg@abv.bg ; тел +359 889 019963

България , София 1000
office@sort.bg ; тел/факс +359 2 8861038

www.sort.bg

sortbg@abv.bg ; tel: +359 889 019963 ; office@sort.bg ; +359 2 8681038

Съдържание

ФОТОСЕПАРАТОРИ – CSORT color sorting.....	1
Цветово сортиране	2
Принцип на работа	4
Конструкция на фото сепаратора	4
Компоненти на сепаратора.....	6
Вибриращ подаващ механизъм	6
Канали за разпределяне	6
Отделение за изследване	6
Ежектори	6
Изход.....	6
Компютърна система за контрол	6
Въздухразпределителна система.....	6
Нагревател.....	6
Сортиране на насипни продукти.....	7
Фотоелектронна сортираща машина модел Smartsort.....	8
Ключови особености и преимущества на фотосепаратор SMARTSORT	8
Блочно-модулната конструкция	8
Нейронов алгоритъм на сортиране.....	8
Самодиагностика	9
Ергономичен дизайн	9
Управление	9
Промислен светофар.....	9
Датчици за уровень и управление от пулта	9
Въздушен редуктор	9
Изменение конфигурации	9
Ежектори	9
CCD-камери	9

ФОТО ЕЛЕКТРОННА СОРТИРАЩА МАШИНА



SmartSort



Технически характеристики на фотосепаратор SMARTSORT	11
Описание на различни конфигурации на фотосепаратор.....	12
Фотосепаратор CSort –сортиране на промишлени продукти.....	13
Сортира и минерали, слюди и соли, пластмасови, стъклени и техни производни, както и други насипни промишлени продукти.....	13
Производителност на фотосепараторите ZORKIY за различни продукти	19
Преимущества на фотосепараторите ZORKIY	18
Технически характеристики на фотосепараторите ZORKIY	Грешка! Показалецът не е дефиниран.