

**Ръководство за употреба
Поддръжка, проверка и ремонт
Класификатор с извит лентов транспортър /
Въздушен сепаратор (BBS)**

**Механично биологично
третиране на отпадъци
София –Садината**

814021



Kompoferm GmbH

(Егерсман Анлагенбау Компоферм)

Макс-Планк-щрасе 15 (Max-Planck-Str. 15)

33428 Мариенфелд (33428 Marienfeld)

Германия (Germany)

☐ +49 (0) 5247 9808 0

☐ +49 (0) 5247 9808 40

☐ info@f-e.de

Изготвено на: 01.04.2015

Изготвено от: АН

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър
Съдържание

10	Поддръжка, проверка и ремонт на класификатора с извит лентов транспортър / въздушен сепаратор (BBS)	353
10.1	Въвеждащо описание на функциите	353
10.1.1	Протичане на процеса на сортиране на отпадъци	353
10.1.2	Разделяне по фракции	353
10.2	Основни информации	355
10.3	Достъп	357
10.3.1	Обезопасяване срещу падане	358
10.3.1.1	Въведение	358
10.3.1.2	Скеле	359
10.3.1.3	Лично защитно оборудване срещу падане(PSA)	359
10.3.2	Помощни средства за достъп	363
10.4	Експлоатация и предпазни приспособления	368
10.4.1	Мерки за безопасност при извършване на работи на / в класификатора с извит лентов транспортър /въздушния сепаратор/	368
10.5	Информация за елементарни работи по поддръжката	370
10.5.1	Достъп до класификатора с извит лентов транспортър /въздушен сепаратор/	370
10.5.2	Фунии, улеи и подаващи устройства	370
10.5.3	Винтови и клемни съединения	370
10.5.4	Опъвателни ходови винтове / Резбовани ходови винтове	371
10.5.5	Поддръжка на лакирани повърхности	371
10.6	Указания за монтаж и демонтаж на компоненти	372
10.6.1	Подмяна на SEW-задвижващи механизми	372
10.6.1.1	Необходими инструменти/ помощни средства	374
10.6.1.2	Допустими отклонения при монтажни работи	374
10.6.1.3	Редуктор – приставка с шпонков канал или многоклиново назъбване	375
10.6.1.3.1	Указания за монтаж	375
10.6.1.3.2	Указания за демонтаж	377
10.6.2	Смяна на лагери	378
10.6.3	Смяна на задвижващ и обръщащ барабан	378
10.6.4	Смяна на транспортната лента	378
10.6.4.1	Опъване на лентата	379
10.6.4.2	Регулиране на лентата	380
10.6.5	Смяна на филтъра в капака на бункера	381
10.7	Указания за почистване на части	383
10.7.1	Указания за безопасност	383
10.7.2	Камера за утаяване	383
10.7.2.1	Почистване на висящите ресни	383
10.7.2.2	Почистванена висящите вериги	383
10.7.2.3	Почистване на прозореца за наблюдение на вратата и на клапата	384

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

10.7.3	Тръбопровод с включена периферия	384
10.7.3.1	Почистване на вентилатора	384
10.7.3.2	Почистване на тръбопровода	385
10.7.3.3	Почистване на шумозаглушителя	386
10.7.3.4	Почистване на дюзата	386
10.7.4	Почистване на капака на бункера с филтърната част (вкл. патрони и вибрационен двигател)	387
10.7.5	Почистване на извития лентов транспортър с повдигателното приспособление	388
10.7.5.1	Почистване на извития лентов транспортър	388
10.7.5.2	Почистване на задвижващите механизми за регулиране на височината и дистанцията на извития лентов транспортър	390
10.7.5.3	Почистване на лентата	392
10.7.5.4	Почистване на задвижващия и обръщачия барабан	392
10.7.5.5	Почистване на опъвателните ходови винтове / резбованите ходови винтове	392
10.8	Указания за настройване	393
10.8.1	Настройване на атмосферните условия	393
10.8.2	Основни настройки за различни материали	394
10.8.2.1	Основни настройки при сухи материали	394
10.8.2.2	Основни настройки за влажен материал	394
10.8.3	Настройки за поддръжка и безопасност	394
10.9	Вградени принадлежности	396
10.9.1	Подвижни ресни на четката на лентовия транспортър	396
10.9.2	Макара на въжето	396
10.9.3	Опъвателно въже	396
10.9.4	Линейно задвижване на повдигателното приспособление на извития лентов транспортър	397
10.9.5	Шумозаглушител	398
10.9.6	Вентилатори	398
10.9.7	Бункерен филтър с патрони и вибрационен двигател	399
10.10	Отстраняване на повреди	400
10.11	План за поддръжка и смазване с чертежи за поддръжката	402
10.11.1	Класификатор с извит лентов транспортър / въздушен сепаратор	402
10.11.2	Стоманена конструкция, стоманена долна конструкция	411
10.11.3	Смазочни и горивни вещества	413
10.11.3.1	Списък на редукторни мотори	413
10.11.3.2	Таблица със смазочни вещества	413

10 Поддръжка, проверка и ремонт на класификатора с извит лентов транспортър / въздушен сепаратор (BBS)

10.1 Въвеждащо описание на функциите

Фракции от различен вид (промишлени отпадъци, битови отпадъци, строителни отпадъци и др.) се срещат в различни големини. За да бъдат класифицирани, в тези фракции не трябва да има фини компоненти като пясък, изолационен материал и др., както и необработени части като мазилка, дърво, големи парчета картон, фолио и др. Съотношението малки към големи части трябва да е максимум 1:4. Класификаторът с извит лентов транспортър /въздушният сепаратор/ отделя от обработваемата маса материали като картон, хартия, пластмаса, дърво и др., които се различават от инертните вещества или други тежки материали с това, че имат ниско специфично тегло. Строителният отпадък например се разделя на фракция от леки/ горивни материали и на рециклируема инертна фракция.

10.1.1 Протичане на процеса на сортиране на отпадъци

След отделянето на фините и големите части обработваемата маса минава през дюзата. Изходът на дюзата има правоъгълно сечение. Наклонът на дюзата може да бъде променян, с което се променя и ъгълът, под който обработваемата маса излиза.

Скоростта на въздушния поток на изхода варира в широки граници и зависи както от сечението на дюзата, така и от други променливи фактори (като например оборотите на вентилатора). Обработваемата маса пада свободно през дюзата, при което въздушният поток отделя леките компоненти и ги издухва в камерата за утаяване.

Във входната част на класификатора с извит лентов транспортър /въздушния сепаратор/ има извита лента, която повишава разделителната способност. Тя може да се настройва на различни височини и по този начин осигурява оптимално разделяне на отпадъците.

10.1.2 Разделяне по фракции

Тежките материали падат върху лента за отвеждане на тежки материали под класификатора с извит лентов транспортър /въздушен сепаратор/.

Леките материали се издухват от въздушния поток в експанзионната камера. Въздушният поток спира и леките материали се поемат от лента за отвеждане на леки материали.

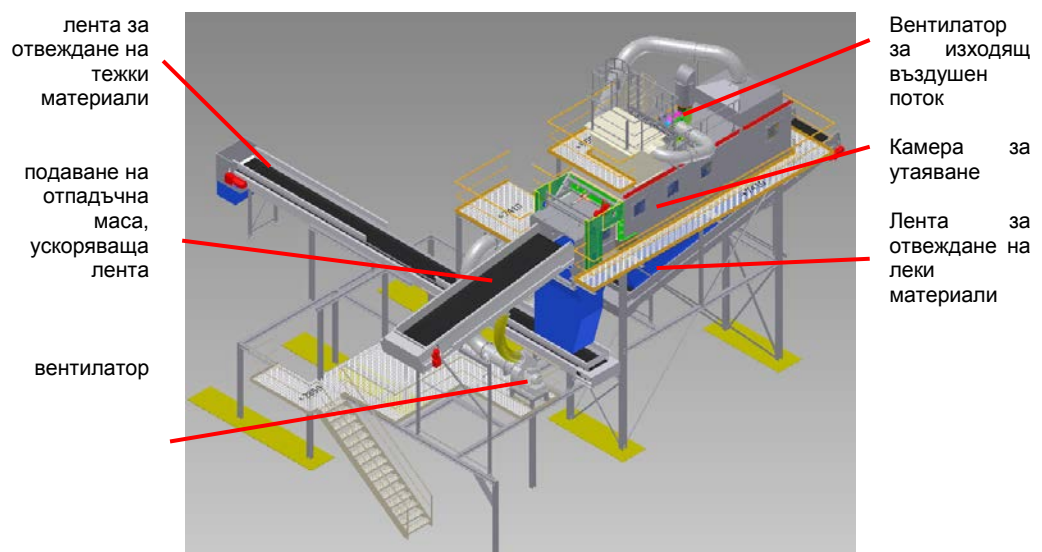
Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

Остатъчният материал пада върху извитата лента. Тук, чрез радиуса на извития лентов транспортър обработваемата маса може още веднъж да бъде разделена на „лека“ и „тежка“. Наклонът (вертикална или хоризонтална позиция) на извития лентов транспортър и едновременно с това регулирането на скоростта на лентата осигурява гъвкаво отделяне на отпадъчните маси. Тежките части падат надолу, леките части се отвеждат до камерата за утаяване.

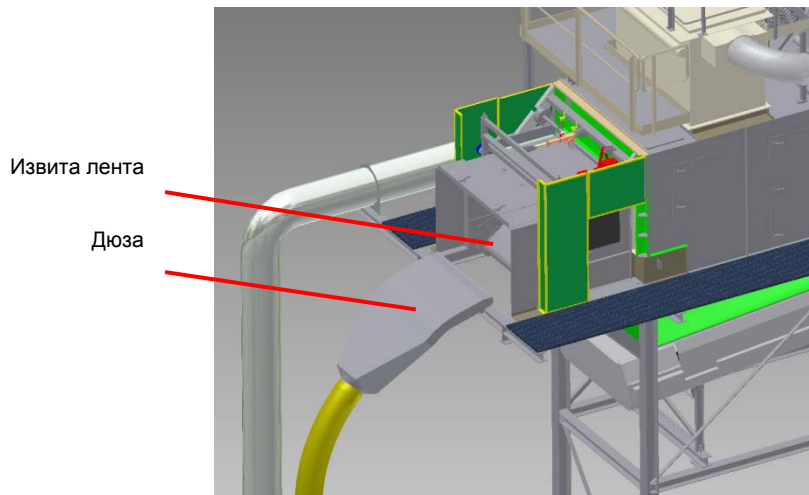
Така се постига оптимално разделяне на леки и тежки части.

Класификаторът с извит лентов транспортър /въздушен сепаратор/ работи в режим на рецикулация, вентилаторът насочва въздушен поток към камерата за утаяване. Втори вентилатор осигурява лек вакуум в камерата за утаяване, за да се осъществи издухването на леките частици до камерата за утаяване и да се осигури работа без прах. Този втори вентилатор изсмуква въздуха, съдържащ прах, от камерата за утаяване с помощта на филтър и го издухва вече пречистен от праха в заобикалящата среда. Почистването на филтъра става автоматично посредством насочване на струя въздух под налягане към него. Необходимото налягане на въздуха от около 6 bar се осигурява от компресор. Отделеният прах се добавя към леките материали. Въздушният поток от вентилаторите се регулира посредством честотни инвертори или дроселови клапи.

Класификаторът с лентов транспортър /въздушен сепаратор/ може да се управлява от панел за управление на място, за да може бързо да се реагира на промени в отпадъчните маси. Разбира се, управлението му е възможно и от контролната зала.



Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър



10.2 Основни информации

Описаните тук инструкции / интервали от време да се разбират като минимални препоръки. В зависимост от експлоатационните условия могат да са необходими по-дълги, или по-къси интервали, за да се запазят експлоатационните качества на инсталацията.

ЗАБЕЛЕЖКА



Всички отбелязани интервали от време се отнасят за едносменен режим на работа на машината/инсталацията. При работа на повече смени интервалите съответно трябва да се скъсват.

Специални ремонтни работи не са дадени в тази инструкция. В такъв случай уведомете EGGERSMANN Anlagenbau.

Дадените в тази глава работи по поддръжката и ремонта трябва да се изпълняват само от специално обучен персонал на оператора.

Освен това трябва да работят само специалисти, обучени в съответната специализирана област (хидравлика, електротехника и т.н.).

При ремонти и при заявки на резервни части да се спазват приложените към документацията чертежи и списъци с резервни части.

При работа с горивни вещества и сменяеми части спазвайте указанията за безопасност в глава „Масла, смазки и други химически субстанции“ и „Унищожаване/рециклиране/“ в документа за механичната част.

Спазвайте следните инструкции за безопасност!

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

ОПАСНОСТ



Съществува риск за живота от токов удар при неправилна работа по токопроводими части!

Работите по електрическото оборудване трябва да се извършват само от оторизирани електротехници.

Преди работи по поддръжката и монтажа машината трябва да е изключена от напрежение!

За тази цел поставете главния превключвател, или съответния аварийен ключ, ако има такъв, в положение „0” и го обезопасете с катинар срещу неволно включване.

ОПАСНОСТ



Съществува опасност от притискане от движещи се конструктивни части, ако машината / инсталацията не е спряна от експлоатация.

Уверете се, че машината е изключена, преди да започнете с работи по почистването и поддръжката.

За изключване на машината поставете главния превключвател, или съответния аварийен ключ, ако има такъв, в положение „0” и го обезопасете с катинар срещу неволно включване.

ВНИМАНИЕ



Увреждания по машината / инсталацията от неправилен ремонт!

При неправилен демонтаж и монтаж по инсталацията могат да възникнат материални щети или последствия от тях.

Поради това при всички демонтажни работи важи принципно следното:

- Обозначавайте частите по тяхната последователност.
- Обозначете позицията и мястото на монтаж и си ги запишете.
- Демонтирайте и съхранявайте отделните конструктивни групи поотделно.

След ремонтни работи принципно важи следното:

- Контролирайте всички винтови и клемни съединения за добра сглобка.
- Проверете всички връзки, както и тръбните и шлаухови съединения за добро уплътнение.

ЗАБЕЛЕЖКА



Носете предпазна каска!

За Вашата сигурност носете винаги на обекта предпазна каска.

10.3 Достъп

ОПАСНОСТ



Опасност за живота при падане.

- Опасност от спъване
- Опасност при подхлъзване

При работи без достатъчно предпазване с парапети или други подобни съоръжения при височини, по-големи от 1000 мм носете лично защитно оборудване.

За достъпа до командни постове, работни зони или места, на които се извършва поддръжка, ремонт, инспекция, почистване или смазване по-често от един път в месеца, са инсталирани сигурни и безопасни приспособления по Е 620, глава 5.1.6.1. Конструкцията им е изпълнена по EN ISO 14122.

ЗАБЕЛЕЖКА



На трудно достъпни места при нужда да се използват стълби, скелета или повдигателни кошове (виж глава 1.3.2.)

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

10.3.1 Обезопасяване срещу падане

10.3.1.1 Въведение

Особено на строителни обекти и при монтажни работи по скелета, бетонови тавани, покриви или покривни пространства съществува опасност от падане. Но и при работи по почистване и поддръжка на работните места могат да работят хора, при които съществува опасност от падане.

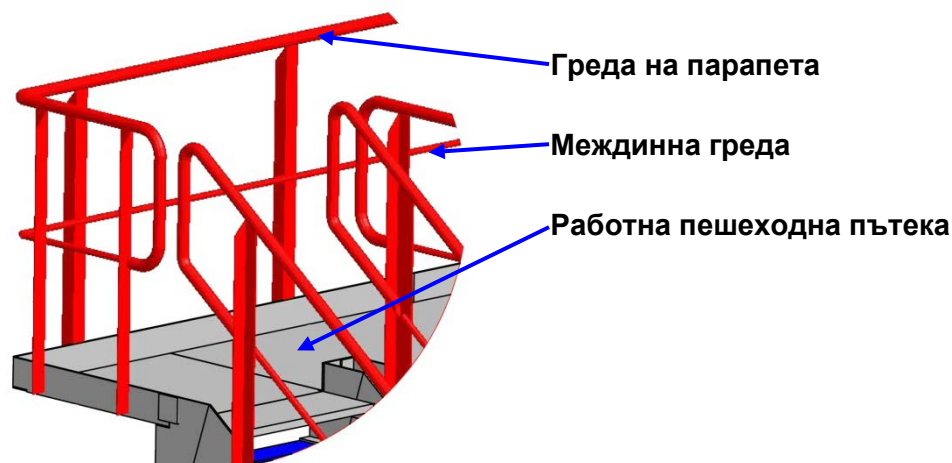
Като опасни ръбове се обозначават местата, от които хора могат да паднат от височина, по-голяма от 1000 мм.

Такива могат да се срещат например на:

- Строителни обекти,
- скелета,
- уреди,
- помощни конструкции.

При работа на тези опасни ръбове може да се стигне до тежки или смъртоносни злополуки. За да се избегнат такива, трябва да се използват съответните предпазни приспособления. Съществуват различни укрепвания за защита от падане:

- Странична предпазна ограда от три части (виж следната фигура)
- Предпазни парапети върху плоски покриви и пред отвори и вдлъбнатини
- Стълба – платформа (за кратковременни работи), или подемна платформа, подвижни работни платформи
- Скелета
- Лично защитно оборудване срещу падане



Фиг. 1 Странична предпазна ограда от три части

ЗАБЕЛЕЖКА



Въз основа на значително по-голямата си ефективност техническите укрепвания срещу падане имат предимство пред личните защитни средства.

Обезопасяване от падане е необходимо на

- Свободно разположени стълбищни рамена и стълбищни площадки, стенни отвори, както и на обслужващите рампи за машини и техните достъпи на височина от повече от 1000 мм;
- Работни места и транспортни пътища върху покриви при повече от 3000 мм височина на падане,
- Всички останали работни места и транспортни пътища при повече от 2000 мм височина на падане.

10.3.1.2 Скеле

Обезопасяване срещу падане се използва при високо разположени работни места .

При използване на скелета да се спазва следното:

- Максималната височина на падане между опасния ръб и основата на скелето не трябва да превишава повече от 1500 мм. Ширината на основата на скелето трябва да е най-малко 600 мм.
- Предпазната стена на скелето трябва да е толкова висока, че работник, който се плъзне по наклонена повърхност на покрива, да не може да изпадне през стената.

10.3.1.3 Лично защитно оборудване срещу падане(PSA)

Личното защитно оборудване срещу падане (PSA) трябва да се използва, когато:

- Поради технически причини не е възможно използването на обезопасяване срещу падане като напр. странична защита или
- устройствата за улавяне (скелета) са нецелесъобразни.

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

Това може да възникне в следните случаи, когато:

- Поставянето или отстраняването на едно скеле продължава по-дълго време или изисква повече усилия, отколкото използването на безопасителни въжета или
- Необходими са работни действия, които правят използването на обезопасяване срещу падане невъзможно.



Фиг.2 Лично защитно оборудване срещу падане

В практиката личното защитно оборудване срещу падане се използва преди всичко при работи по поддръжката, ремонта, монтажа или при влизане и работи в резервоари, шахти или канали.

Лично защитно оборудване PSA срещу падане може да е необходимо:

- При работи в близост до ръбове на плоски покриви,
- На решетъчни стълбове,
- При дребни работи на опасни ръбове,
- Във връзка със защитни устройства за изкачване,
- При монтажни работи,
- При работи по поддръжката,
- При влизане в отвеждащи отпадни води, затворени инсталации.

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

При използване на лично защитно оборудване PSA срещу падане трябва да се спазва следното:

- Трябва да се използват само обозначени с CE и проверени от ЕО лични защитни оборудвания срещу падане, състоящи се от задържащи или улавящи колани, свързващи средства (въжета/ленти), омекотители при падането и кош за улавяне, движещ се паралелно.
- Работниците трябва да бъдат инструктирани в правилната работа и използване по предназначение.
- Личното защитно оборудване срещу падане PSA трябва да се проверява преди всяко използване с визуален контрол.
- Проверка от правоспособно лице трябва да се извършва най-малко един път в годината и след всяка една повреда, получена при падане.
- Личното защитно оборудване срещу падане PSA да се окачва / закрепя по възможност над лицето, което го използва.
- Закрепяйте само към товароносими елементи или специални закрепящи устройства. При това трябва да може да се поема ударна сила (улавяща сила) от 7,5 kN.
- Ако в работната зона има обособени закрепващи точки (така наречените секуранти), те трябва да се използват първично.
- Ако няма подходящи точки за закрепване, при монтажни или ремонтни работи трябва да се предостави такава възможност.
- Висшестоящите служители трябва да определят местата на такива точки и да следи за използването на предпазни колани.

ЗАБЕЛЕЖКА



Напълно неподходящи като точки на закрепяне са напр. комини, водосточни тръби, техните опорни елементи, гръмоотводи и др. Не се допускат също така и куки на кран.

Завързано към такива елементи обезопасително въже заблуждава за наличието на сигурност, която не съществува и е животозастрашаващо.

- Да се използват само карабинки, които притежават обезопасяване срещу отваряне (напр. винтов затвор).

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър



Фиг.3 Карабинка

- Личното защитно оборудване PSA срещу падане да се пази от вредни влияния като напр. масло, киселини, основи, почистващи средства, искри, загряване над 60°C, слънчева светлина и да се съхранява на сухо.
- Не използвайте повредени или с нарушени от падане функции лично защитно оборудване. Те трябва да се снемат от употреба, докато оторизирано лице не разреши по-нататъшното им използване.
- Свързващите средства (въже/лента) трябва винаги да са добре опънати по време на ползването им. Отпуснатото въже ще се избегне с използването на скъсители. Уред за обезопасяване на височините ще поддържа свързващите средства винаги опънати.
- Не прокарвайте свързващите средства (въже/лента) през остри ръбове, не ги завързвайте и не ги удължавайте.

ЗАБЕЛЕЖКА



Не работете сами! Поради големия риск от злополуки и тъй като при злополука от животоспасяващо значение е бързо повикване на спешна помощ и спасители, не се допуска самостоятелна работа с опасност от падане при използване на лично защитно оборудване.

Преди начало на работата при използване на лично защитно оборудване срещу падане трябва да се заплануват спасителни мерки за сериозни случаи. Към тях спадат:

- Да има в готовност спасителни уреди и съоръжения (например развързващи приспособления) и да се определят подходящите начини на спасяване.
- Всички засегнати лица да се инструктират за тяхното използване.
- Да се има предвид, че при дълго висене в обезопасителния колан могат да възникнат допълнителни рискове (например травма от висенето, нарушение на кръвообращението, смърт).

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

10.3.2 Помощни средства за достъп

Описаните тук помощни средства служат за предложение, за да можете да достигнете трудно достъпни точки за поддръжка и ремонт по-добре. Самите клиенти обаче решават сами и са отговорни за това, какви помощни средства да се използват.

А-конзола



Фиг. 4: А-конзола
Различни изпълнения

Една А-конзола трябва да се използва, когато товарът, който ще се повдига, надвишава 20 кг.

Такава е необходима при подмяна на двигатели, задвижващи и направляващи барабани.

За повдигане на товари в крана трябва да се закачи един верижен механизъм.

Обръща се внимание на това, че една подмяна на тези части на инсталацията / машината не спада към нормалната работа по поддръжката, а представлява ремонт.

Ако поради липса на място не е възможно използването на А-конзола, в употреба влиза преносим кран.

Преносим кран



Фиг. 5: Преносим кран

Един преносим кран трябва да се използва тогава, когато товарите, които ще се повдигат, превишават 20 кг.

Такъв е необходим при подмяна на двигатели, задвижващи и обръщащи барабани.

За повдигане на товари на крана се окачва верижен механизъм.

Обръща се внимание на това, че една подмяна на тези части на инсталацията / машината не спада към нормалната работа по поддръжката, а представлява ремонт.

В инсталацията са обозначени точки, на които може да се разположи един преносим кран.

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

Верижен механизъм



Фиг. 6: Верижен механизъм

За повдигане и спускане на товари над 20 кг.

Верижният механизъм може да се закрепва при стоманени конструкции над товара, или се използва с А-конзола, или с преносим кран.

Стълба с платформа

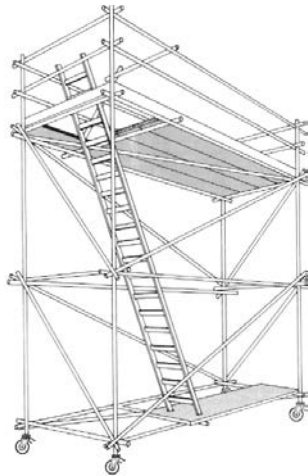


Фиг. 7: Стълба с платформа

Улеснява достъпа за поддръжка и ремонт до частите на инсталацията на малка височина над пода на халето.

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

Скеле



Фиг. 8: Мобилно скеле



Фиг. 9: Скеле

Необходимо за по-обемни работи по поддръжката, като напр.:

Смяна на ремъци, уплътнения на странични лайсни / ремъчни ленти, подмяна на задвижващи или обръщащи барабани.

Скелета се предлагат в различни изпълнения и размери. Те са подходящи за изпълнение на по-обемни работи по поддръжката и ремонта

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

Работен кош



За поставяне върху електрокар.
Служи за транспортиране на лица при извършване на временни работи на голяма височина.

Фиг. 10 Работен кош

Ножична повдигателна платформа



Улеснява достъпа при поддръжка и ремонт до части на инсталациите на средна и голяма височина над пода на помещението.

Фиг.11: Ножична повдигателна платформа

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

Шарнирна работна платформа



Улеснява работите по поддръжката и ремонта на части от инсталацията на средна и голяма височина над пода на халето. С шарнирна работна платформа могат да се достигнат трудно достъпни точки.

Фиг.12: Шарнирна работна платформа



Многошарнирната работна платформа е особено подходяща за гарантиране на достъп до трудно достъпни точки.

Шарнирните работни платформа са самоходни работни и помощни средства.

Фиг. 13: Многошарнирна работна платформа

10.4 Експлоатация и предпазни приспособления

10.4.1 Мерки за безопасност при извършване на работи на / в класификатора с извит лентов транспортър /въздушния сепаратор/

Ако на/ в класификатора с извит лентов транспортър /въздушния сепаратор/ трябва да бъдат извършени работи по почистването, поддръжката, проверката или други, трябва да бъдат съблюдавани долу посочените указания за безопасност. Трябва да се съблюдават и всички глави по темата

- Указания за безопасност и общи указания
- Достъп
- Експлоатация и предпазни приспособления

и указанията в началото на това упътване

Мерки при извършване на работи по проверката, поддръжката и почистването:

ЗАБЕЛЕЖКА



Не работете сами!

Тези работи трябва да бъдат извършвани от най-малко двама (2) души.

ЗАБЕЛЕЖКА



Преди започването на **ВСИЧКИ** работи трябва да има одобрение от контролната зала. След приключването на работите и проверката на работното място също трябва да се уведомят хората в контролната зала.

Допълнителни мерки при ремонтни работи и работи по поддръжката:



Фиг. 2

Главният превключвател на класификатора с извит лентов транспортър /въздушния сепаратор/ е заключен с катинар, за да се възпрепятства достъпа на неоторизиран персонал до него. Ключът за него трябва да е у ръководителя на екипа.

Преди началото на работите трябва да се вземе разрешение от контролната зала.

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

Преди работи по задвижващи механизми те трябва да бъдат изключени от електрическата мрежа от главния прекъсвач (ако е наличен) или от прекъсвача за защита на двигателя (Фиг.15). Трябва да се спазват правилата за електротехническа безопасност.



Фиг. 3

ЗАБЕЛЕЖКА



Класификаторът с извит лентов транспортър / въздушен сепаратор е интегриран в електрическата верига за аварийно изключване и се изключва при отваряне на вратата.

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

10.5 Информация за елементарни работи по поддръжката

ЗАБЕЛЕЖКА



Поддържайте инсталацията чиста!

10.5.1 Достъп до класификатора с извит лентов транспортър /въздушен сепаратор/

ОПАСНОСТ



Опасност от падане!

При работа в края на машината / съоръжението съществува опасност от падане.

Носете личното си защитно оборудване и го закрепяйте сигурно.

Достъпът се осъществява посредством кош на работна платформа, ножична платформа, скеле или мост.

При извършване на работи на височина над 1000 мм винаги носете лично предпазно оборудване!

10.5.2 Фунии, улеи и подаващи устройства

Преди начало на смяната всички фунии, улеи и подаващи устройства да се проверяват за запушване и при нужда да се почистват.

10.5.3 Винтови и клемни съединения

Винтовете и клемните съединения на всички механични компоненти се проверяват на редовни интервали от време (виж план за поддръжка) и разхлабените съединения се затягат. Липсващи винтове, гайки и др. да се подменят незабавно.

Подменяйте повредени съединения незабавно. При всеки монтаж поставяйте нови елементи като например федерки, самоблокиращи гайки и др.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Неспазването води до повреда на машината / съоръжението!

Винаги внимавайте за това, всички закрепващи винтове да са затегнати добре.

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

ЗАБЕЛЕЖКА



Обърнете особено внимание на съединения на въртящи се части. Разхлабени съединителни елементи могат да доведат до счупване на въртящи се части.

10.5.4 Опъвателни ходови винтове / Резбовани ходови винтове

Опъвателният ходов винт служи за предварително натягане на лентата. Това натягане трябва да се поддържа възможно най-малко, за да се избегнат ненужни натоварвания на лагерите и на лентата. То обаче трябва да е толкова голямо, че задвижващият барабан да не може да приплъзва. Опъвателните ходови винтове помагат за регулиране на хода на лентата.

10.5.5 Поддръжка на лакирани повърхности

ЗАБЕЛЕЖКА



- Техническата конструкция на повърхностното покритие се състои първо от предписаното почистване на ръждата и мазнините от конструктивните елементи. След това се извършва нанасяне на боя на няколко пласта по инструкциите и правилата за нанасяне на производителя на боята.
- Гаранцията е 24 месеца.
- От гаранцията се изключват щети, които са предизвикани от механични увреждания от всякакъв вид.

Обслужващият персонал трябва редовно да инспектира за механични увреждания. При възникване на механични увреждания персоналетът трябва да информира незабавно. Уврежданията се отстраняват в съответствие с договорените начини на нанасяне и цвят. Могат да се доставят материалите и указанията за нанасяне.

Ако тези работи не се изпълнят, не може да се претендира и гаранцията.

Всички части на инсталацията, които влизат в контакт с транспортирания материал са изключени от гаранцията и трябва да се ремонтират след констатирано износване в съответствие с договорените начини на нанасяне и цвят.

Настоящата гаранционна уговорка е валидна само тогава, когато в рамките на отделно сервизно споразумение инсталацията се проверява най-малкото 1 път в годината от производителя за механични увреждания. При особени случаи може да е необходимо инсталацията да се контролира няколко пъти в годината.

10.6 Указания за монтаж и демонтаж на компоненти

ОПАСНОСТ



Съществува опасност от притискане от движещи се конструктивни части, ако машината / инсталацията не е спряна от експлоатацията.

Уверете се, че машината е изключена, преди да започнете с работи по почистването и поддръжката.

За изключване на машината поставете главния превключвател в положение „0” и го обезопасете с катинар срещу неволно включване.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Увреждания по машината / инсталацията от неправилен ремонт!

При неправилен демонтаж и монтаж по инсталацията могат да възникнат материални щети или последствия от тях.

Поради това при всички демонтажни работи важи принципно следното:

- Обозначавайте частите по тяхната последователност.
- Обозначете позицията и мястото на монтаж и си ги запишете.
- Демонтирайте и съхранявайте отделните конструктивни групи поотделно.

След ремонтни работи принципно важи следното:

- Контролирайте всички винтови и клемни съединения за добра сглобка.
- Затворете всички обслужващи отвори и при необходимост заключете
- Проверете всички връзки, както и тръбните и шлаухови съединения за добро уплътнение.

ЗАБЕЛЕЖКА



Носете предпазна каска!

За Вашата сигурност носете винаги на обекта предпазна каска.

10.6.1 Подмяна на SEW-задвижващи механизми¹

По-подробна информация ще намерите в придружаващата доставката документация на производителя.

Двигателите, редукторите и предавателните кутии трябва да се поддържат според предписанията на производителя.

След всяка ремонтна дейност или работи по поддръжката проверявайте, дали защитното приспособление е здраво закрепено.

¹За по подробни указания вижте упътването за употреба на SEW “Скоростни кутии серии R..7, F..7, K..7, S..7”

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Когато са задвижени, двигателите могат да загреят.

Опасност от изгаряне!

- Преди извършването на работи по двигатели или предавателни кутии, оставете ги да се охладят.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Прекомерното загряване и издаването на необичайно силен шум са показатели за наличието на повреда.

Това може да доведе до повреда на машината.

- Сравнете стойностите на консумация на ток на двигателите, когато не се обработва материал, с нормалните стойности.
- Въртящите се лагери трябва да бъдат проверявани за прегряване най-малко два часа след като са били включени.

ЗАБЕЛЕЖКА



Поддържайте чисти охлаждащите повърхности и въздушните канали в областта на двигателя!

(Прахът и замърсяванията могат да бъдат отстранени със състен въздух.)

ЗАБЕЛЕЖКА



Проверете, дали предавателните кутии са добре закрепени.

ЗАБЕЛЕЖКА



Поддържайте съоръжението чисто!

Процедиране при подмяна на части:

1. Преди започване на съответните работи, трябва да се даде разрешение от контролната стая.
2. Трябва да се премине в режим поддръжка или сервис.
3. Машината трябва да се изключи от електрическата мрежа.
4. Отстранете предпазните капаци.
5. Извадете захранващия кабел от двигателя.
6. Монтирайте подемните съоръжения на двигателя и обезопасете работното място посредством подемник.
7. Демонтирайте основната плоча на рамото на въртящия момент, намираща се в двигателя (ако фабрично има такава). Развинтете рамото на въртящия момент.

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

8. Издърпайте двигателния блок от оста и го поставете на подходящо място.
9. Монтирайте новия двигател посредством подежни съоръжения.
10. Монтажът става в обратна последователност.
11. Напуснете режима на поддръжка и сервиз.
12. След приключване на работите по подмяната и проверка на работното място, уведомете техническите ръководители.

10.6.1.1 Необходими инструменти/ помощни средства

- Комплект отвертки
- Ключове за въртящ момент за:
 - термосвиваеми шайби
 - Моторния адаптер
 - Капака откъм страната на двигателя с центриращо колело
- Навиващо устройство
- евентуално подравнителни елементи (шайби, дистанционни пръстени)
- Закрепящ материал за задвижващите елементи
- лубрикант
- Средство за фиксиране на винтовете (при капака от страната на двигателя с центриращо колело), напр. Loctite® 243
- Стандартни детайли не са съставна част на доставката

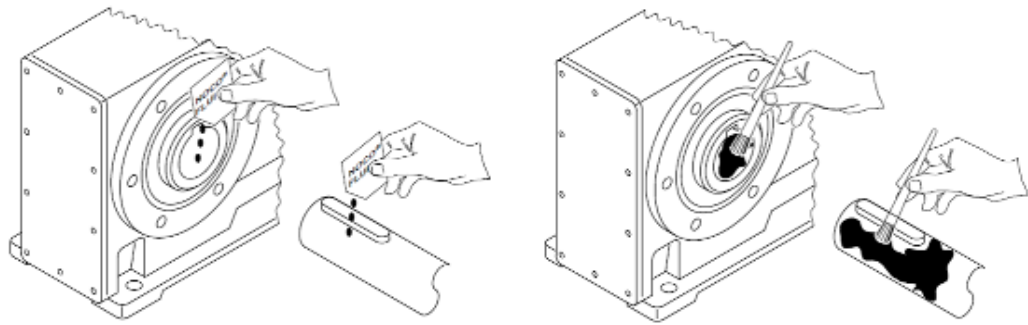
10.6.1.2 Допустими отклонения при монтажни работи

Края на вала	Фланци
Допустими отклонения в диаметъра по DIN 748 <ul style="list-style-type: none"> • ISO k6 при плътен вал с $\varnothing \leq 50 \text{ mm}$ • ISO m6 при плътен вал с $\varnothing > 50 \text{ mm}$ • ISO H7 при кухи валове • Центриращ отвор по DIN 332, форма DR 	Допустимо отклонение на центриращия вал по DIN 42948 <ul style="list-style-type: none"> • ISO j6 при $b1 \leq 230 \text{ mm}$ • ISO h6 при $b1 > 230 \text{ mm}$

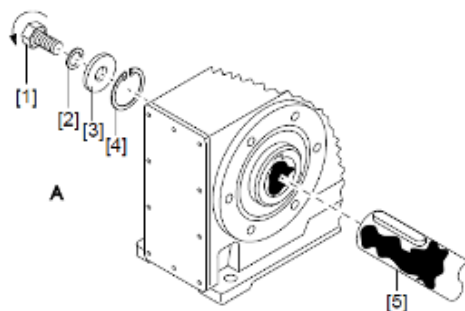
Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

10.6.1.3 Редуктор – приставка с шпонков канал или многоклиново назъбване
10.6.1.3.1 Указания за монтаж

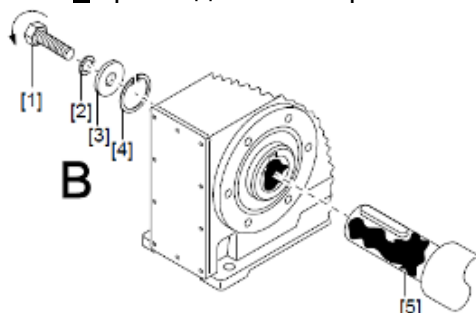
1. Нанесете лубрикант и го разнесете внимателно.



2. Монтирайте вала и го фиксирайте аксиално (монтажът се улеснява с използване на устройство за навиване). По-надолу са описани 3 начина на монтаж:
 - 2A: Стандартен обем на доставка
 - 2B: Комплект за монтаж / демонтаж при вал с присъединително рамо
 - 2C: Комплект за монтаж / демонтаж при вал без присъединително рамо

2A: Монтаж със стандартно оборудване


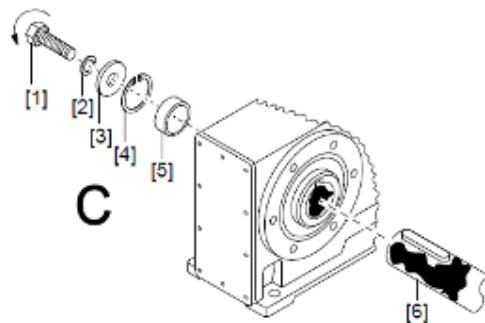
- [1] къс закрепящ винт (стандартен обем на доставка)
- [2] Федерка
- [3] Подложна шайба
- [4] Фиксиращ пръстен
- [5] вал

2B: Монтаж със SEW-EURODRIVE комплект за монтаж / демонтаж -Вал с присъединително рамо


- [1] закрепящ винт
- [2] Федерка
- [3] Подложна шайба
- [4] Фиксиращ пръстен
- [5] Вал с присъединително рамо

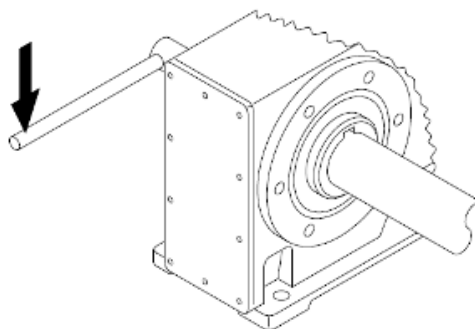
Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

2C: Монтаж със SEW-EURODRIVE комплект за монтаж / демонтаж
 - Вал без присъединително рамо



- [1] Закрепящ винт
- [2] Федерка
- [3] Подложна шайба
- [4] Фиксиращ пръстен
- [5] Ограничителна тръба
- [6] Вал без присъединително рамо

3. Затегнете закрепящия винт със съответния въртящ момент (виж таблицата).



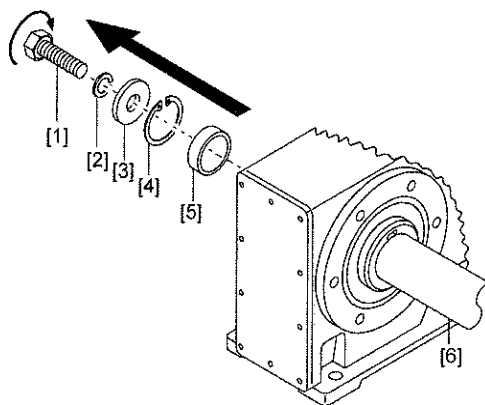
Винт	Въртящ момент на притягане [Nm]
M5	5
M6	8
M10/M12	20
M16	40
M20	80
M24	200

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

10.6.1.3.2 Указания за демонтаж

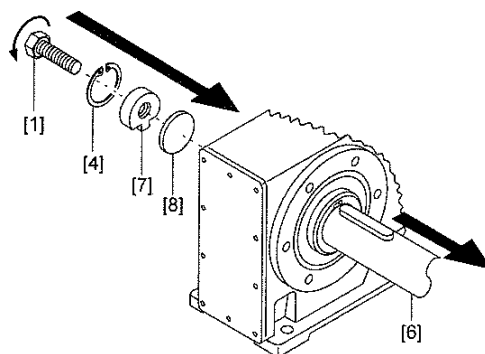
Описанието е валидно само тогава, когато редукторът е бил монтиран с комплекта за монтаж /демонтаж SEW-EURODRIVE.

1. Развийте закрепящия винт [1].
2. Свалете части [2] до [4] и ако има, и ограничителната тръба [5].



- [1] Закрепящ винт
- [2] Федерка
- [3] Дистанционна шайба
- [4] Фиксиращ пръстен
- [5] Ограничителна тръба
- [6] Вал

3. Поставете между вала [6] и фиксиращия пръстен [4] избутваща шайба [8] и самофиксиращата се гайка [7] от комплекта за монтаж /демонтаж SEW-EURODRIVE.
4. Поставете отново фиксиращия пръстен [4].
5. Затегнете отново закрепящия винт [1]. Сега с притягане на винта може да свалите редуктора от вала.



- [1] Закрепящ винт
- [4] Фиксиращ пръстен
- [6] Вал
- [7] Самозатягаща се гайка
- [8] Избутваща шайба

За по-точни информации относно комплекта за инсталация и демонтаж виж инструкцията за работа SEW Редуктори серии R..7, F..7, K..7, S..7“.

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

10.6.2 Смяна на лагери

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Внимание нараняване на ръцете!

Съществува опасност от притискане, придърпване или друго нараняване на ръцете.

- При работи по поддръжката с вградени защитни покрития класификаторът с извит лентов транспортър /въздушният сепаратор/ трябва да се изключи от напрежение и да се обезопаси срещу неволно включване.

За информация:

В класификатора с извит лентов транспортър /въздушният сепаратор/са монтирани лагери с вечно смазване. При нормално натоварване не е необходимо допълнително смазване. Въпреки това тези лагери отчасти са снабдени фабрично със сачмени масльонки.

Смяната на лагери може да се осъществи при вграден извит лентов транспортър.

10.6.3 Смяна на задвижващ и обръщащ барабан

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Внимание нараняване на ръцете!

Съществува опасност от притискане, придърпване или друго нараняване на ръцете.

- при работи по поддръжката с вградени защитни покрития класификаторът с извит лентов транспортър въздушният сепаратор/трябва да се изключи от напрежение и да се обезопаси срещу неволно включване.

Чрез смазване на завитите в обвивката на барабана цилиндрични краища на винтове монтажът на лагерите и на двигателя се улеснява съществено.

10.6.4 Смяна на транспортната лента

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Внимание! Нараняване на ръцете!

Съществува опасност от притискане, придърпване или друго нараняване на ръцете.

- При работи по поддръжката с вградени защитни покрития класификаторът с извит лентов транспортър въздушният сепаратор/трябва да се изключи от напрежение и да се обезопаси срещу

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

неволно включване.

ЗАБЕЛЕЖКА



По възможност дръжте части с остри ръбове далеч от лентата.

Подмяната на лентата се извършва от специализирана фирма.

Препоръчва се, при поръчка на машината да изискате лентата да бъде с непрекъснатата връзка и да я заварите към извития лентов транспортър.

Не всички ленти са устойчиви срещу смазочни масла, бензин или химически субстанции. Употребата на такива материали или обработката на отпадъчни материали, съдържащи смазочни масла, бензин или химически субстанции – само със запитване към производителя.

10.6.4.1 Опъване на лентата

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Увреждания по лентата, крив ход на лентата.

Превозваният материал може да се повреди, или разруши.

- Опънете равномерно лентата (по цялата ширина).

Всяка лента се разтяга (удължава) през първите 6 месеца. Поради това през първия месец трябва всяка седмица да се внимава за правилното опъване на лентата. След това е достатъчна проверка на по-големи интервали от време (виж план за поддръжка).

ЗАБЕЛЕЖКА



Правилно опъване на лентата:

- Върху не опънатата лента се поставят 2 маркировки на разстояние от 1000 мм.
- Опънете лентата.
- максимално удължение 1%.
- Разстоянието между маркировките не трябва да превишава 1010 мм

Допълнително опъване на лентата на опъващия / обръщащия барабан:

- Развийте закрепващите винтове на опъващите ламарини от двете страни.
- Равномерно затягане на двете гайки на опъващия ходов винт.
- Отново фиксирайте закрепящите винтове от двете страни.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Транспортиращата лента може да се повреди!**

При увреждане на покритието на лентата трябва да се предприемат мерки, увредените места да се поправят, за да се избегнат последващи дефекти на отдолу разположените пластове. Същевременно трябва да се потърсят причините за повредите и да се отстранят.

10.6.4.2 Регулиране на лентата**ЗАБЕЛЕЖКА****Основна настройка**

Трябва да се гарантира симетрия на осите.

Това означава, че задвижващият и обръщащият барабани, трябва да са насочени под прав ъгъл спрямо лентата.

ЗАБЕЛЕЖКА

Контролирайте хода на лентата по-често, тъй като щети поради ход накриво не попадат под гаранцията. За интервалите виж плана за поддръжка.

В случай че лентата се движи накриво, могат да бъдат предприети различни мерки за регулиране.

1. Основни мерки

- Проверете и при нужда почистете задвижващия и обръщащия барабан.

Включете лентовия транспортър без материал.

2. Мерки при ход наляво

Лентата преминава в горния пояс (горната, натоварена страна) в посока наляво.

- Регулиране на лентата на опъвателната станция.
- Обръщателният барабан се измества по посока, обратна на посоката на страничното изместване. Изместване с максимално 2 мм.
- Трябва да се внимава, лентата да не се опъва много, или много малко от едната страна.

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

3. Мерки при ход надясно

Лентата преминава през горния пояс (горната, натоварена страна) по посока на движението отлясно.

- Регулиране на лентата на опъвателната станция.
- Обръщателният барабан се измества по посока, обратна на посоката на страничното изместване. Изместване с максимално 2 мм.
- Трябва да се внимава, лентата да не се опъва много, или много малко от едната страна.

Ако лентата се движи около 5 минути отлично, може да се зареди с материал. Ако отново започне да се движи накриво, се препоръчва следното:

- Проверете, дали превозваният материал не се подава само от една страна.
- Проверете, дали превозваният материал не е заклезен на някое от местата за подаване.

10.6.5 **Смяна на филтъра в капака на бункера**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Изключете филтърната инсталация от главния прекъсвач и се уверете, че не може да бъде включена неволно!

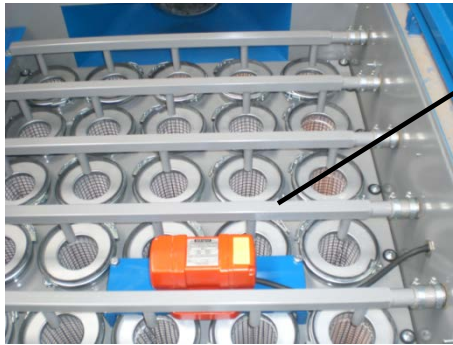
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Предупреждение за свръхналягане!

Може да възникнат материални щети и физически наранявания, ако преди започване на работи по поддръжката и ремонта пневматичното/хидравличното оборудване на машината/съоръжението не се освободят от налягане!

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър



При филтърни системи, които се управляват външно, изключете филтърното почистване пневматично (сгъстен въздух) и механично (вибрационен двигател).

Имайте предвид, че съоръжението продължава да работи за кратко след като е било изключено (офлайн)!

Прекратете подаването на сгъстен въздух към акумулатора. Изпразнете акумулатора посредством сферичния кран (налягане 5 bar).

Последователност при смяна на филтър:

Филтърът се сменя от страната с чист газ.

1. Отстранете дюзите

- Разхлабете винт M8 в рамките на филтъра.
- Освободете скобата на маркуча (виж също документацията на фирма Glander & Bensberg, обезпращаваща техника).

2. Отстранете фиксиращата скоба

- Отстранете щифтовете и отворете заключващата скоба.
- Издърпайте филтърните патрони вертикално нагоре и ги оставете на подходящо място. (Следете за наличието на прах при извършване на тези работи и при нужда използвайте защитно оборудване.)

3. Монтиране на филтърните патрони

- В обратна последователност
- При нужда почистете филтърната камера

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

10.7 Указания за почистване на части

10.7.1 Указания за безопасност

При извършването на всички работи по/на класификатора с извит лентов транспортър въздушният сепаратор/трябва да носите лично предпазно оборудване със защита срещу падане!

По-нататък съблюдавайте неизменно глава 1.3, както и 1.4!

ЗАБЕЛЕЖКА



След извършване на работи по почистването, поддръжката, проверката или други работи по и в класификатора с извит лентов транспортър въздушният сепаратор/всички клапи, както и вратата трябва да бъдат затворени и заключени.

Ако това указание не се спазва, функцията повече не може да бъде предоставена, тъй като е влязъл инфилтриран въздух!

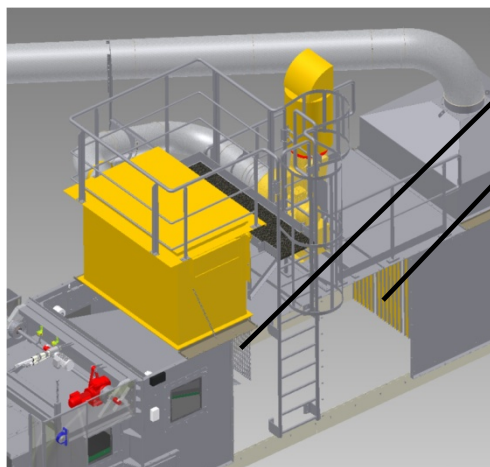
10.7.2 Камера за утаяване

10.7.2.1 Почистване на висящите ресни

Ресните трябва да се почистват на равни интервали от време (виж плана за поддръжка) от фолио и други материали.

10.7.2.2 Почистването на висящите вериги

Висящите вериги трябва да се почистват на равни интервали от време (виж плана за поддръжка) от фолио и други материали.



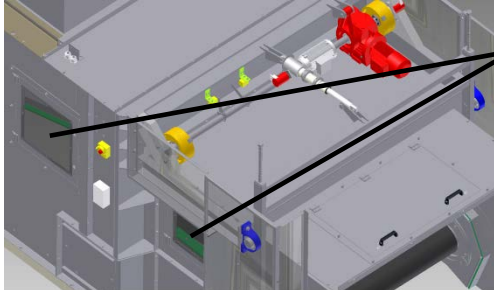
В камерата за утаяване има висящи вериги отпред, следвани от висящи ресни.

Проверявайте визуално веригите на равни интервали от време.

Достъпът се осъществява посредством врата от страната на класификатора с извит лентов транспортър въздушният сепаратор/.

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

10.7.2.3 Почистване на прозореца за наблюдение на вратата и на клапата



Проверявайте визуално прозореца за наблюдение на равни интервали от време. Ако е необходимо го почистете.

10.7.3 Тръбопровод с включена периферия

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Предупреждение за свръхналягане!

Може да възникнат материални щети и физически наранявания, ако преди започване на работи по поддръжката и ремонта пневматичното/хидравличното оборудване на машината/съоръжението не се освободят от налягане!

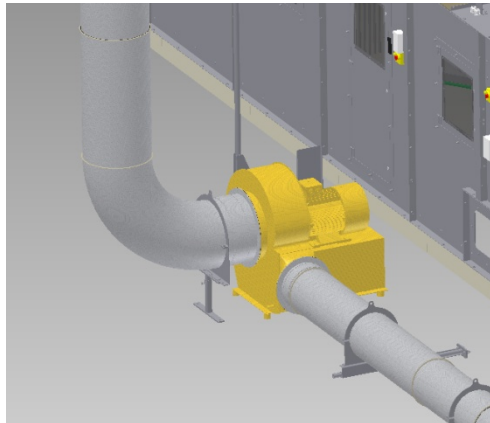
Проверявайте визуално на равни интервали от време, дали тръбопроводите за засмукване и сгъстен въздух са добре закрепени (виж плана за поддръжка).

Клапите за регулиране на въздушните потоци трябва да се почистват на равни интервали от време (виж плана за поддръжка).

10.7.3.1 Почистване на вентилатора

Вентилаторите и намиращите се в тях вентилационни колела (достижими посредством клапата на корпуса на машината) трябва да се почистват на равни интервали от време (виж плана за поддръжка).

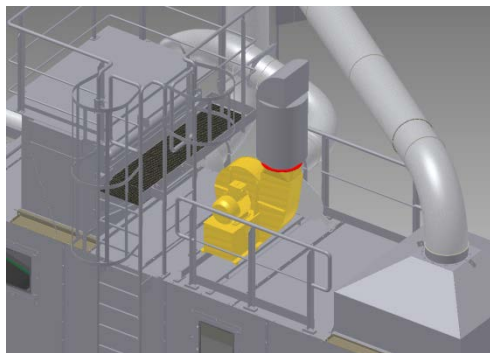
Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър



Вентилатор (резиркулационен въздух):

Вентилаторът трябва да бъде проверяван на равни интервали от време. Ако е необходимо, трябва да бъде почистван.

Вентилаторът може да бъде сменен посредством подемно съоръжение.



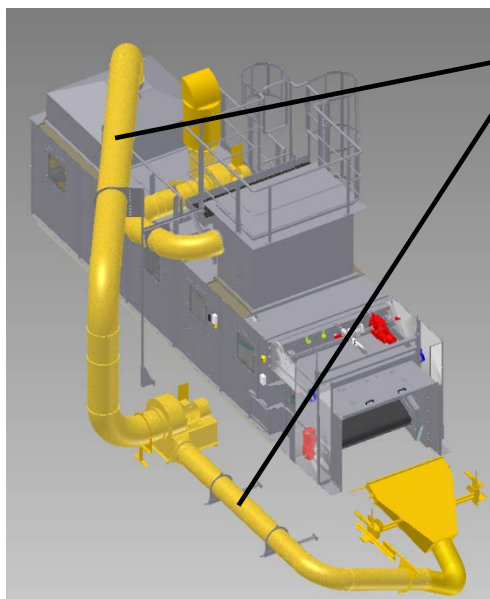
Вентилаторът за изходящ въздушен поток на камерата за утаяване на шумозаглушителя:

Вентилаторът трябва да бъде проверяван на равни интервали от време. Ако е необходимо, трябва да бъде почистван.

Вентилаторът може да бъде сменен посредством подемно съоръжение.

Достъпът се осъществява посредством подвижна платформа.

10.7.3.2 Почистване на тръбопровода

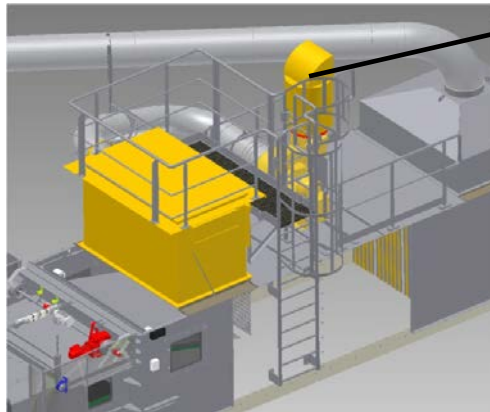


Тръбопроводите трябва да бъдат проверявани редовно за наличието на отлагания отвътре.

Достъпът се осъществява посредством подвижна платформа или повдигач.

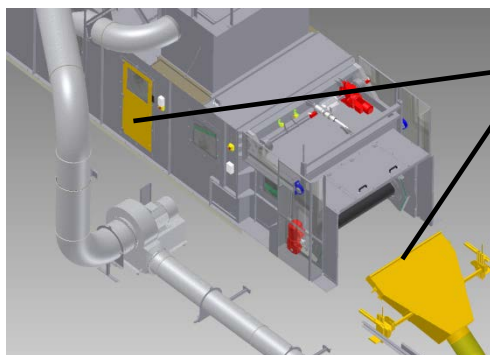
Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

10.7.3.3 Почистване на шумозаглушителя



Шумозаглушителят не се нуждае от поддръжка. Достъпът се осигурява посредством монтирани платформи.

10.7.3.4 Почистване на дюзата



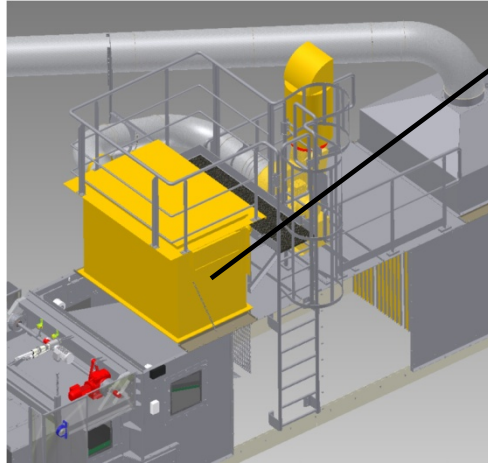
Опционално вградената телена мрежа на отвора на дюзата трябва да се почиства редовно. Достъпът се осъществява посредством вратата от страната на класификатора с извит лентов транспортър въздушният сепаратор/ (BBS).



Достъп посредством стълба

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

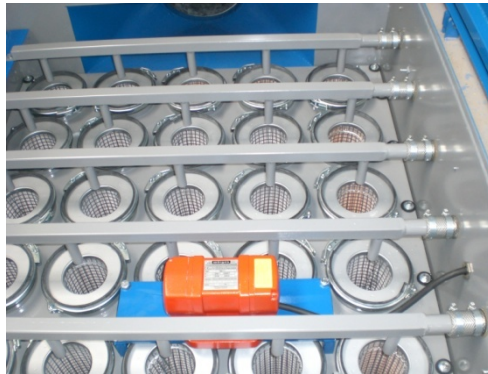
10.7.4 Почистване на капака на бункера с филтърната част (вкл. патрони и вибрационен двигател)



Отворете клапата на филтъра на бункера.

Редовно проверявайте визуално филтъра и корпуса и при нужда почиствайте.

Достъпът се осигурява посредством монтирани платформи.



Филтърната част с патрони, вибрационни двигатели и тръбопровода за сгъстен въздух се почистват автоматично.

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

10.7.5 Почистване на извития лентов транспортър с повдигателното приспособление

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



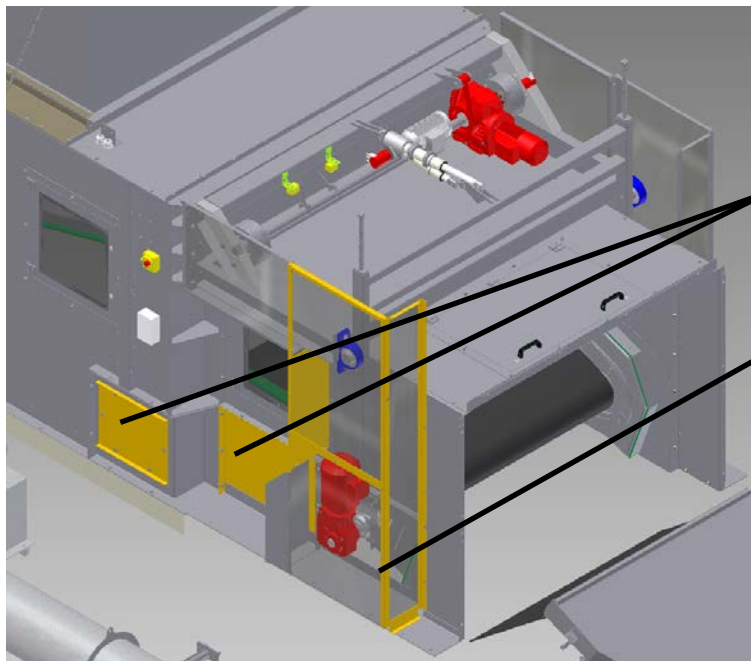
Липсващо или неправилно монтирано защитно приспособление може да доведе до физически наранявания на служителите или до повреди на машината!

- След всяка ремонтна работа или работа по поддръжката проверявайте, дали защитното приспособление е здраво закрепено!

10.7.5.1 Почистването на извития лентов транспортър

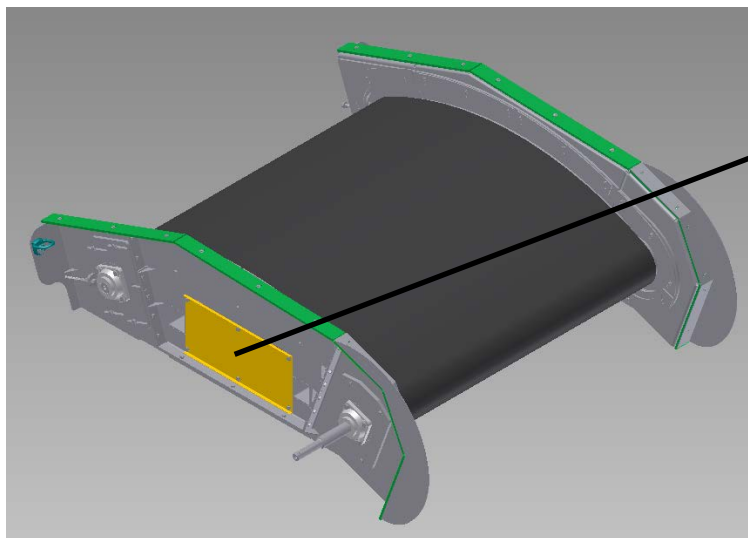
Задвижващият и обръщащият барабан трябва да се почистват редовно (виж плана за поддръжка). За тази цел панелите трябва да бъдат премахнати както е показано на фигурата по-долу. Достъп може да се осигури също и през камерата за утаяване или отвеждащата лента под класификатора с извит лентов транспортър /въздушният сепаратор/.

При силно замърсяване интервалите от време за почистване трябва да се скъсят.



При почистване на задвижващия и обръщащия барабан защитните ламаринени плоскости трябва да бъдат демонтирани. При извършването на ремонтни работи или работи по поддръжката на двигателя защитните панели трябва да бъдат демонтирани.

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

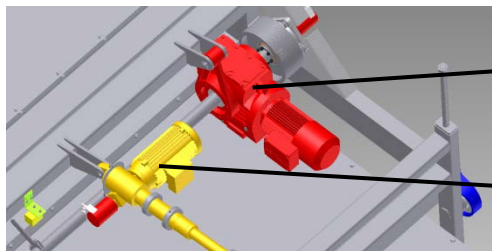


За извършване на работи във вътрешността на извития лентов транспортър трябва да демонтирате защитния капак.

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

10.7.5.2 Почистване на задвижващите механизми за регулиране на височината и дистанцията на извития лентов транспортър

При двигатели от всякакъв вид охлаждащите повърхности и въздухопроводите трябва да бъдат поддържани чисти.



Дясната предавателна кутия (двигател със спирално задвижване, фирма SEW) определя височината на извития лентов транспортър.

Лявата електромеханична линейна предавателна кутия (ELA, фирма Pfaff) определя дистанцията на извития лентов транспортър от камерата за утаяване.

Достъпът до двигателите се осъществява посредством стълба от платформа.



Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър



Носете лично предпазно оборудване със защита срещу падане.



При нужда задвижващите механизми могат да бъдат подменяни с помощта на повдигач.

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

10.7.5.3 Почистване на лентата

Транспортната лента трябва да се поддържа чиста. Не всички ленти са устойчиви срещу смазочни масла, бензин или химически субстанции. Употребата на такива материали или обработката на отпадъчни материали, съдържащи смазочни масла, бензин или химически субстанции – само със запитване към производителя.

Ако машината не е била пускана в експлоатация дълго време, лентата трябва да бъде почистена и отпусната.

10.7.5.4 Почистването на задвижващия и обръщачия барабан

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Внимание! Опасност от нараняване на ръцете!

Съществува опасност от притискане, придърпване или друго нараняване на ръцете.

- При работи по поддръжката с вградени защитни покрития класификаторът с извит лентов транспортър въздушният сепаратор/трябва да се изключи от напрежение и да се обезопаси срещу неволно включване.

Проверявайте всички барабани редовно (виж плана за поддръжка) и отстранявайте всякакви замърсявания и отлагания по тях. При гумирания задвижващ барабан проверявайте за износвания на фрикционните накладки.

10.7.5.5 Почистване на опъвателните ходови винтове / резбованите ходови винтове

Почиствайте и смазвайте редовно опъвателните и резбованите ходови винтове (виж плана за поддръжка).

10.8 Указания за настройване

10.8.1 Настройване на атмосферните условия

Настройте ъгъла на дюзата, така че въздушният поток да е максимално успореден на извития лентов транспортър и да минава над преградната ламарина.

ЗАБЕЛЕЖКА



Като помощно средство на дюзата може да бъде монтирана преградна лента, която да насочва въздушния поток.

Нагласете дюзата към извития лентов транспортър така, че въздушният поток да **не** докосва барабана на отвеждащата лента, иначе ще се получи турбуленция. Турбуленциите могат силно да повлияят на посоката на транспортиране на леките материали и те да попаднат на места, където не трябва.

Настройте скоростта на вентилатора на около 70 %, за да си осигурите по-късно граници на настройване за различните видове материали.

Въздушният поток на (бункерния филтър) филтъра се нагласява с помощта на бутало по посока на засмукването на въздуха, така че в камерата за утаяване да има **минимален** вакуум.

Ако филтърът е изложен на прекалено силен вакуум, това се отразява негативно върху живота на филтърните касети.

Почистването на касетите трябва да бъде настроено на максималната степен.

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

10.8.2 Основни настройки за различни материали

10.8.2.1 Основни настройки при сухи материали

Тази настройка е предвидена, ако в обработваемата маса има много сухи материали. При тази настройка извитият лентов транспортър се държи в хоризонтално положение. По този начин се разширява отвора, който пропуска въздушния поток и се увеличава инертния ефект на транспортиращата лента.

10.8.2.2 Основни настройки за влажен материал

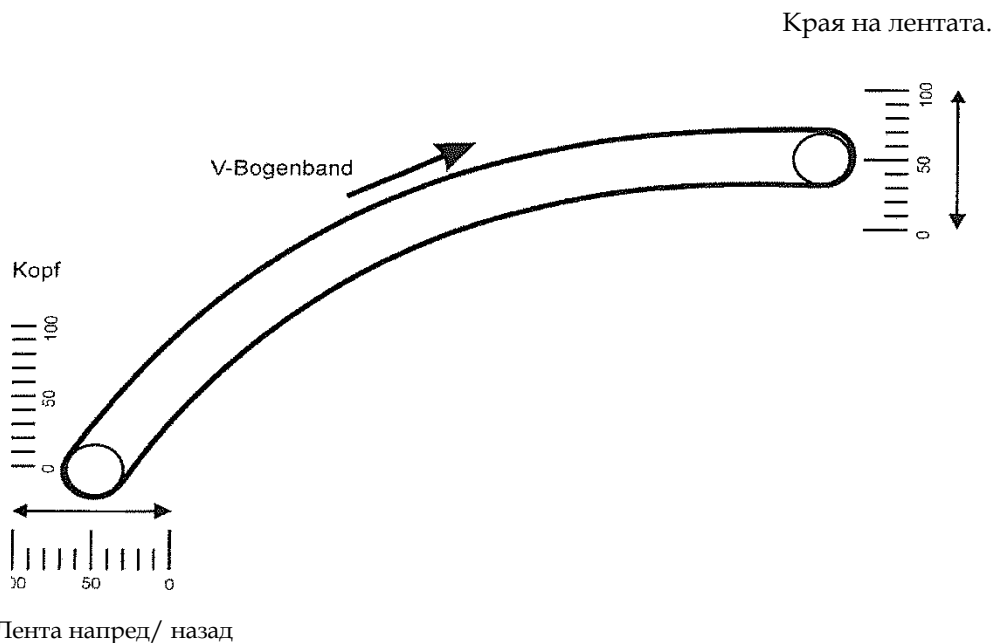
Тази настройка е предвидена, ако в обработваемата маса има много влажни материали. Тъй като разликата в теглото между тежкия и лекия материал е малка, параболата е по-къса и по-плътна. Въздушният поток не изтласква лекия материал по-нататък. Чрез увеличаване на въздушния поток биха попаднали много тежки частици, което не е желателно с оглед на по-нататъшната обработка на материала. Затова параболата на извитият лентов транспортър трябва да бъде нагласена надолу при плоска лента.

10.8.3 Настройки за поддръжка и безопасност

Тези основни настройки се осъществяват като извитият лентов транспортър е нагласен на най-стръмната степен и е възможно най-далече от отвеждащата лента. Скоростта на лентата е нагласена на най-високата степен.

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

Дадените в таблицата по-долу настройки се извършват в пет стъпки и в зависимост от състава на отпадъчната маса, могат да бъдат коригирани.



Фиг. Настройки за поддръжка и безопасност на извития лентов транспортър

Задвижващи устройства:

Класификатор - основни настройки	Край на лентата	Глава на лентата	лента напред / назад	V - лента	Въздушен поток	V-отвеждаща лента
I	100	0	0	100	70	50
II	90	0	0	100	70	50
III	70	0	30	100	70	50

Възможности за регулиране на въздушния поток в тръбопровода:

- Отворете, затворете или настройте механизма за подаване на въздушна струя.
- Настройте дроселовата клапа в изхода на дюзата.
- Настройте оборотите на вентилатора (включване на честотния инвертор).

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

10.9 Вградени принадлежности

10.9.1 Подвижни ресни на четката на лентовия транспортър

Ресните на четката служат като уплътнение между лентата и корпуса на извития лентов транспортър.

Ресните на четката се проверяват редовно (според плана за поддръжка) за износване. Повредени, скъсани или износени ресни трябва веднага да бъдат подновени.



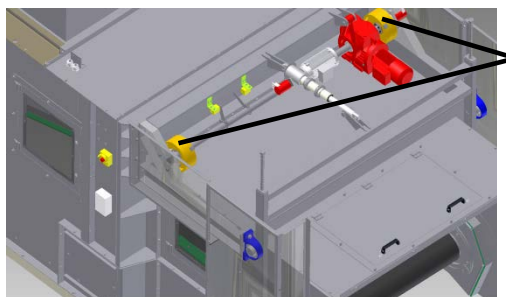
Визуален контрол на ресните на четката за повреди и износване, евентуална подмяна.

За подмяна разхлабете ламариненото захващане и сменете ресните.

Непременно спазвайте всички указания за безопасност и забележки!

10.9.2 Макара на въжето

Макарата на въжето служи за освобождаване на опъвателното въже, което от своя страна служи за регулиране на позицията на извития лентов транспортър.



Визуален контрол на макарата на въжето на равни времеви интервали. Ако е необходимо, почистете.

10.9.3 Опъвателно въже

Опъвателното въже служи за регулиране на извития лентов транспортър. Преди използване на въжето проверете здравината му. При това проверете точките на закрепване на въжето и техните съединения. Проверете опъвателното въже за износвания. Ако е необходимо, подменете въжето.

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

10.9.4 Линейно задвижване на повдигателното приспособление на извития лентов транспортър

С електромагнитното линейно задвижване в горната част на извития лентов транспортър може да бъде повлияна позицията на извития лентов транспортър.

- Закрепващите пръстени на позиции 1 и 2 (виж илюстрацията по-долу) на механизмите за линейно задвижване са настроени фабрично и **не могат да бъдат местени**.
- Ако един от пръстените или и двата пръстена бъдат разместени, **класификаторът с извит лентов транспортър /въздушният сепаратор/не може да бъде пуснат в експлоатация**.
- Незабавно уведомете клиентската служба на фирма Eggersmann Anlagenbau или оторизиран от нея специализиран техник.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

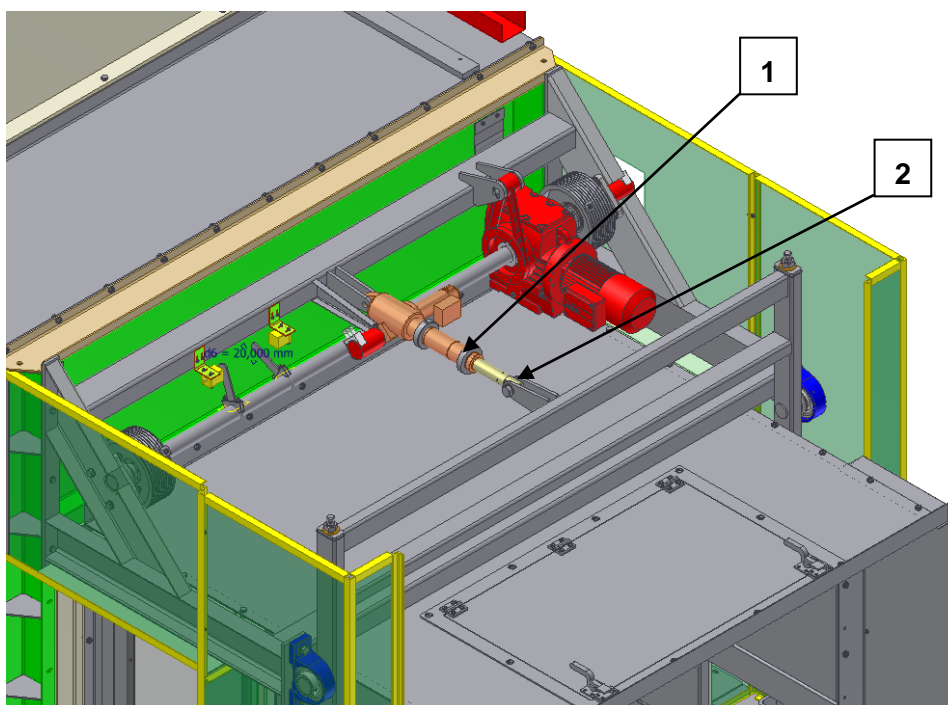


При неправилна експлоатация съществува опасност от разрушаване на механизмите за линейно задвижване!

– Никога не размествайте закрепващите пръстени (обозначени с 1 и 2).

Ако закрепващите пръстени са разместени, агрегатът трябва да бъде изключен и обезопасен срещу повторно включване.

Уведомете клиентската служба на фирма Eggersmann Anlagenbau /ЕгерсманАнлагебау/ или посочен от нея техник по поддръжката.

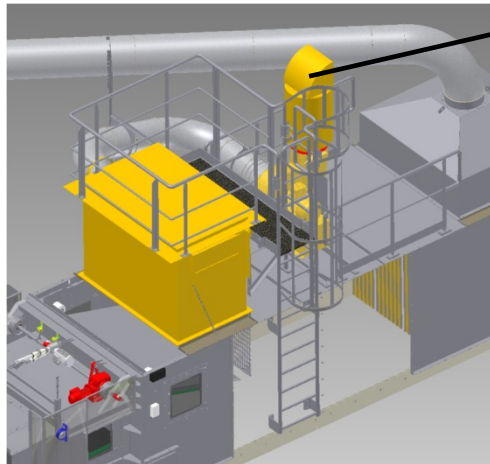


Фиг. 4 Линейно задвижване на класификатора с извит лентов транспортър / въздушен сепаратор

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

10.9.5 Шумозаглушител

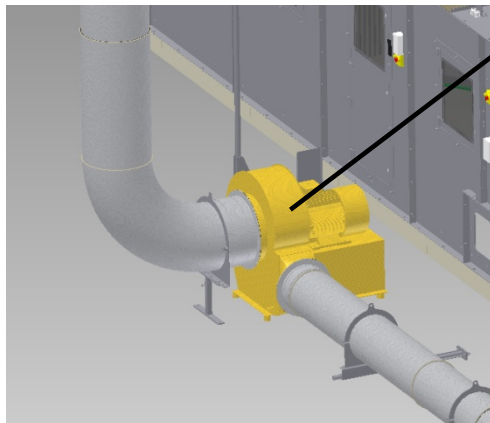
Виж глава 1.7.3.3.



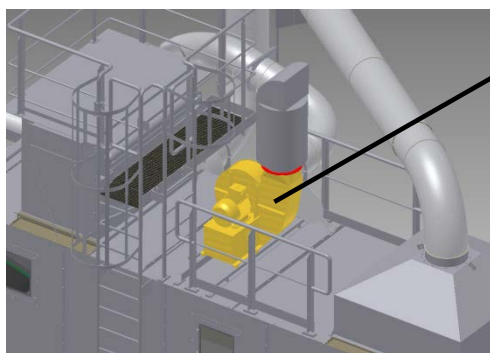
Шумозаглушител

10.9.6 Вентилатори

Виж глава 1.7.3.1.



Вентилатор (рециркуляционен въздух):

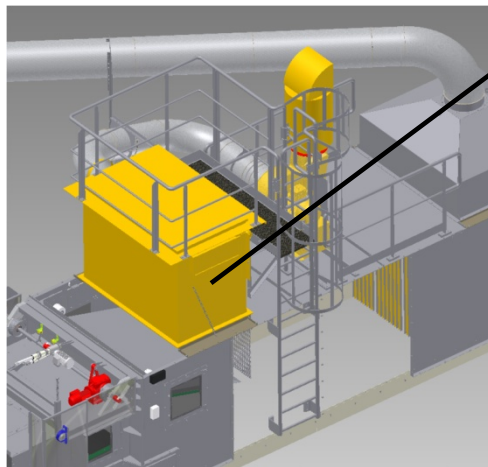


Вентилатор за изходящ въздушен поток в камерата за утаяване на шумозаглушителя:

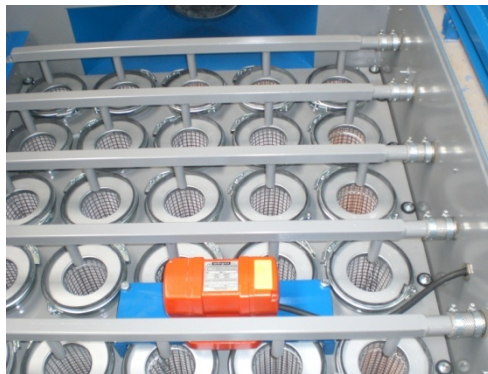
Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

10.9.7 Бункерен филтър с патрони и вибрационен двигател

При сортирането на материали винаги се отделя прах, който би се изпускал през отворите на класификатора с извит лентов транспортър /въздушния сепаратор/(BBS). За да се задържи прахът вътре в машината, на горната ѝ част е монтиран вакуумен филтър с филтърни патрони. За да се предостави трайна функционалност на филтъра, филтърните патрони трябва да бъдат почиствани редовно. Тяхното почистване става автоматично. Механично чрез вибрационен двигател и пневматично чрез сгъстен въздух, който се издухва от вътре в патроните.



Капак на бункерния филтър



Филтърна част с патрони, вибрационен двигатели тръба за сгъстен въздух за автоматично почистване.

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

10.10 Отстраняване на повреди

Повреда	Причина	Отстраняване
Общи		
Пращане	Разхлабени части	Затегнете винтовете
	Разхлабено винтово съединение	
	Разхлабено клемно съединение	
Двигателят не се задвижва	Спиране на тока	Проверка на захранването от квалифициран електротехник
	Липса на контакт	
	Изгорял предпазител	
	Защитата на двигателя се е изключила	
	Защитата от занижено напрежение се е изключила	
	Дефектен двигател	
Затруднена работа на двигателя	Тежестта на отпадъчната маса е по-голяма от допустимото	Измерете пусковия и работния ток
	Двигателят е претоварен	Откриване на причината за високата мощност на двигателя и отстраняването ѝ
	Пусковият момент на двигателя не е достатъчен за задвижване под тежест.	
	Напрежението и/или честотата при включване се отклоняват от номиналната стойност	Измерете напрежението и честотата
		Подобряване на условията в мрежата
Двигателят бръмчи при висока консумация на ток	Еднофазен ток, например при късо съединение	Веднага изключете
	Щети на намотката/ ротора	Занесете двигателя на поправка
Двигателят работи в грешната посока	Двигателят е неправилно свързан.	Специализиран техник трябва да смени двата захранващи кабела (фази) в клемната кутия на двигателя.
Предавателната кутия е много загряла	Няма масло, обезвъздушителят е	Проверете нивото на маслото и при нужда

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

Повреда	Причина	Отстраняване
	замърсен	долейте
		Извадете винта на обезвъздушителя и продухайте, проверете функционалността на вентила за обезвъздушаване.
Двигателят прегрява	Охлаждането на двигателя не е достатъчно	Почистете перките за охлаждане на двигателя
		Свалете и почистете капака на вентилатора
		Почистете вентилатора, проверете здравината на перките и при нужда подменете
	Висока температура в помещението > +40 °C	Осигурете влизането на свеж въздух в помещението.
	Претоварване на двигателя при нормално напрежение на мрежата.	Установете причината за претоварването и я отстранете.
	Захранването има слаба връзка	Отстранете слабата връзка.
	Двигателят е свързан в триъгълник, а не както е предвидено в звезда.	Включете правилно
Фунии, улеи и подаващи устройства		
Отпадъчната маса не се транспортира по-нататък	Задръстване	Почистете
Класификатор с извит лентов транспортър /въздушен сепаратор/		
Лагерите прегряват	Лагерите са дефектни	Сменете лагерите
	Лагерите въртят на сухо	Смажете лагерите
	Заседнали материали между лагера и барабана	Отстранете заседналите материали

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър
10.11 План за поддръжка и смазване с чертежи за поддръжката
ЗАБЕЛЕЖКА


Дадените интервали на поддръжка и смазване се отнасят до работа на една смяна при 8 часа на ден.

Интервалите на поддръжка се адаптират при нужда към други различни работни и климатични условия.

ЗАБЕЛЕЖКА

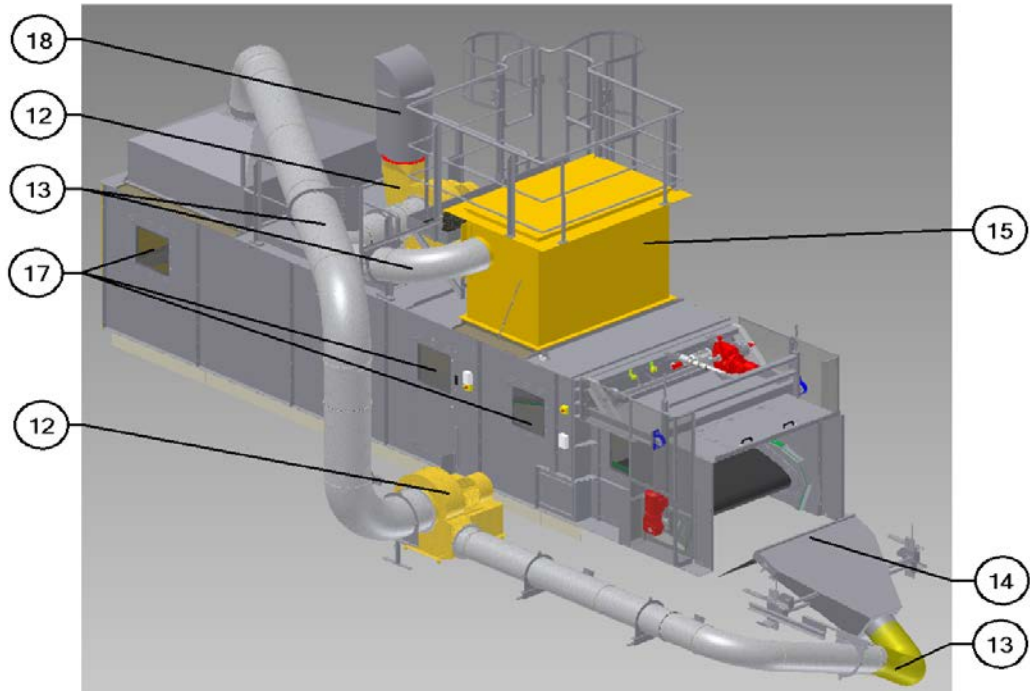

Следните фигури са представени съвсем схематично!

10.11.1 Класификатор с извит лентов транспортър / въздушен сепаратор

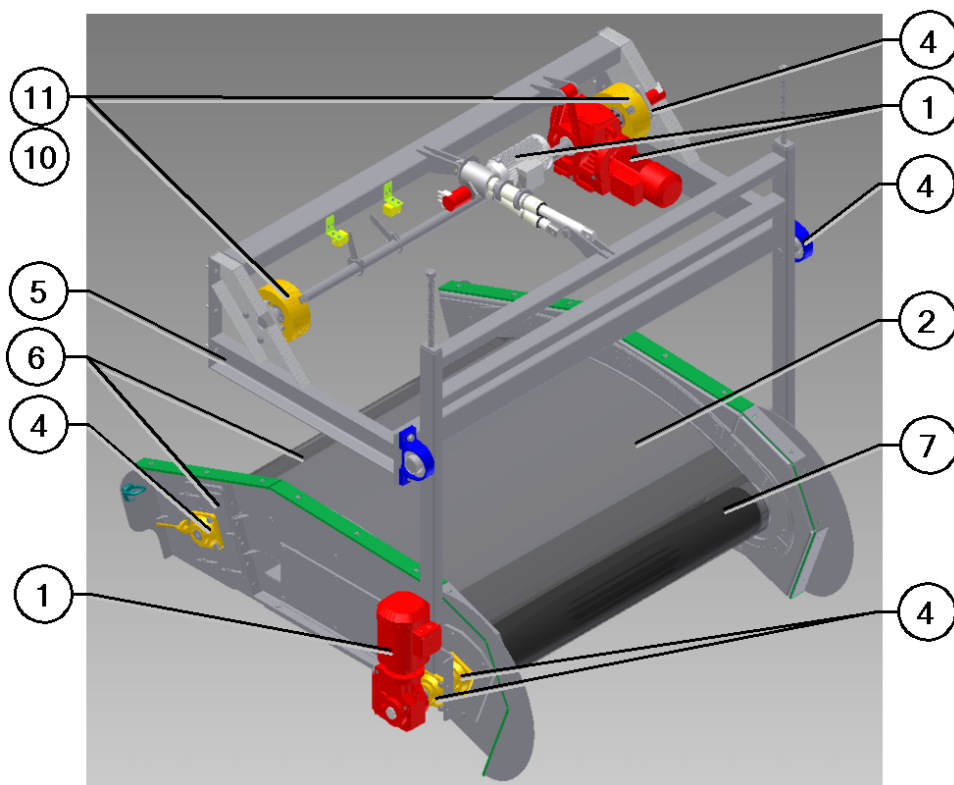
Важи за:

Позиция	Наименование	Тип
04M 0081 AF001	Класификатор с извит лентов транспортър / въздушен сепаратор	1600
04M 0082 AF001	Класификатор с извит лентов транспортър / въздушен сепаратор	1600
04M 0083 AF001	Класификатор с извит лентов транспортър / въздушен сепаратор	1600
04M 1051 AF001	Класификатор с извит лентов транспортър / въздушен сепаратор	1600

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

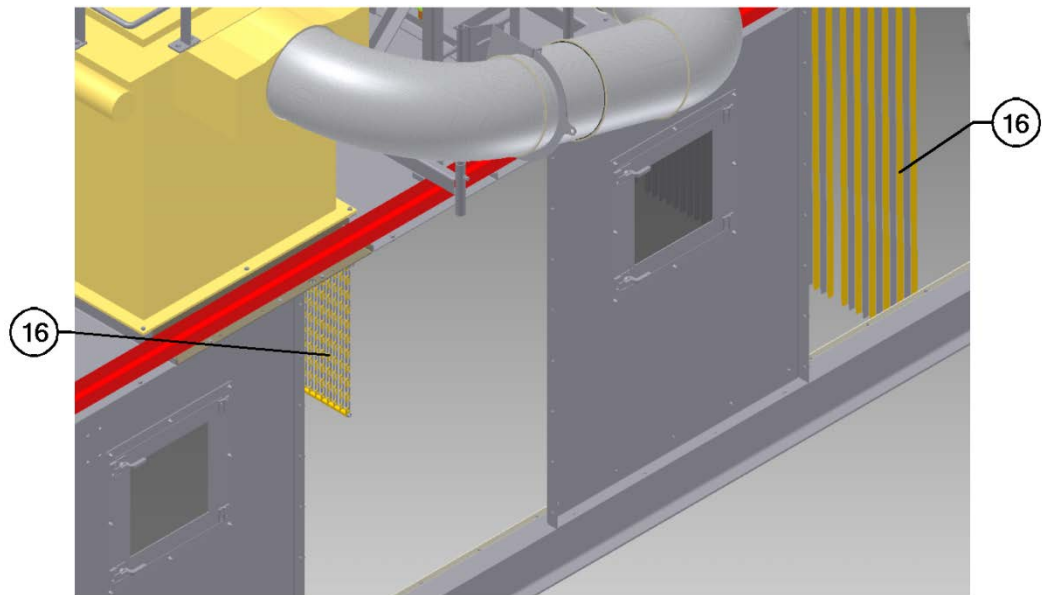


Фиг.5 Класификатор с извит лентов транспортър /въздушен сепаратор/,изцяло

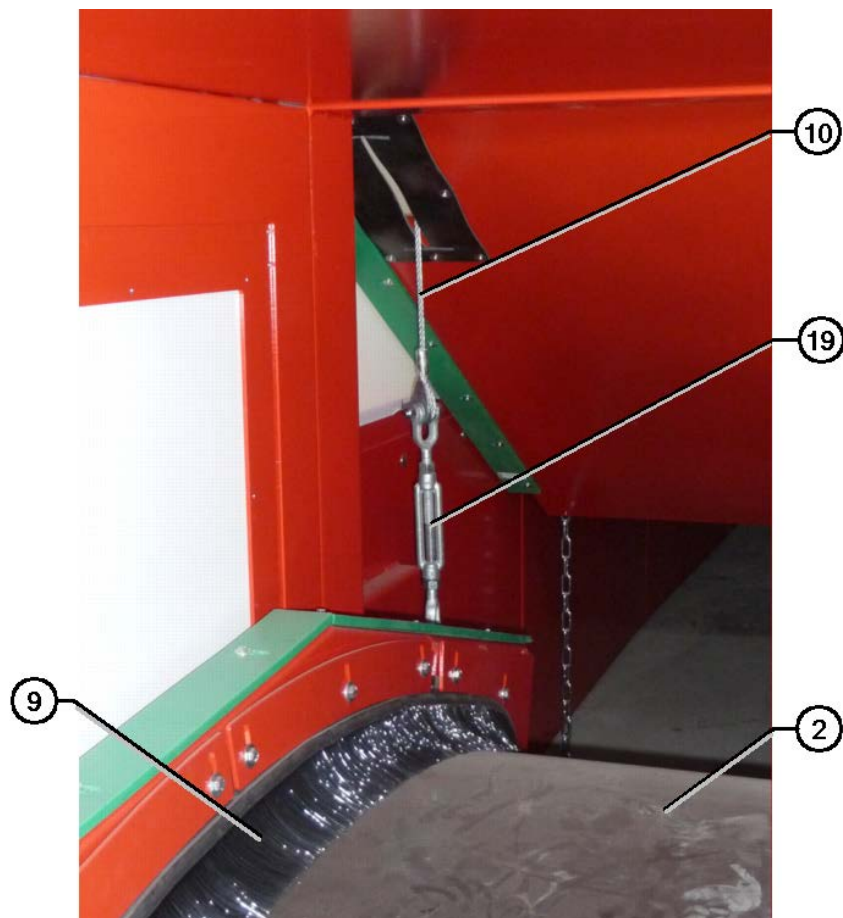


Фиг.6 Извит лентов транспортър с повдигач

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър



Фиг.7 Висящи вериги и висящи ресни в камерата за утаяване (панелите са отчасти скрити)



Фиг.8 Изглед на извит лентов транспортър и въздушна клапа

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

План за поддръжка BBS

Позиция	Описание	Дейност	всяка смяна	След "n" работни часа	след 10,000 работни часа	Всеки "n"-ти ден	Всяка седмица	Всеки месец	На 2 месеца	На тримесечие	На половин година	всяка година	друго
1	SEW Задвижващи механизми (2x)	Поддържайте охлаждащите повърхности и въздушни пътища чисти					X						
		Поддръжка по указания на производителя											X
	WÜRGES Вибрационен двигател (1x)	След първите два часа работа на двигателя, завинтете здраво винтовете. След това ежедневно ги проверявайте.				1							
		Поддържайте чисти охлаждащите панели и въздухопроводите.					X						
		Поддръжка според указанията на производителя.											X
	PFAFF ELA (1x)	Проверка на всички защитни функции.	X										
		Проверка на задвижването, функционалността на спирачките и изтичане на масло.	X										
		Проверка на всички закрепвания.								X			
		Поддръжка според указанията на производителя											X
2	Лента	Внимавайте за увреждания, евент. Почистете или подменете	X										
		Контролирайте хода на лентата. При изкривяване наместете с помощта на обтягаща станция/ обръщащ барабан	X										
		Проверете опъването на лентата						X					
4	Всички лагери	Смазване с маслена преса (отпада при лагери								X			

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

Позиция	Описание	Дейност	всяка смяна	След "n" работни часа	след 10,000 работни часа	Всеки "n"-ти ден	Всяка седмица	Всеки месец	На 2 месеца	На тримесечие	На половин година	всяка година	друго
		с вечно смазване)											
5	Стоманена конструкция	Виж план за поддръжка											
6	Обтягаща станция / обръщащ барабан	Отстранете отлагания на материал								X			
		Проверете винтовете за добро затягане								X			
		Почистете и смажете резбования ходов винт								X			
7	Задвижваща станция / задвижващ барабан	Отстранете отлагания на материал и чужди тела								X			
		Проверете закрепящите винтове за добро затягане.								X			
		Внимавайте за износване на фрикционното покритие.	X										
9	Четка	Проверка за износване и повреди и при нужда – подмяна.						X					
10	Опъвателно (стоманено) въже	Проверка за износване и скъсване, проверка на всички точки на закрепване.						X					
11	Макара на въжето	Отстранете наслоявания от отпадъци.	X										
		Проверка за правилно отвъртане на въжето								X			
		Проверка за износване								X			
12	Вентилатор	24 часа след пускане в експлоатация се прави проверка на: Добро уплътнение на корпуса безшумна работа температура на лагерите завъртане се винтовете											
		Проверка за безшумна работа (силни шумове и разхлабване на лагерите)						X					
		Проверка на						X					

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

Позиция	Описание	Дейност	всяка смяна	След "n" работни часа	след 10,000 работни часа	Всеки "n"-ти ден	Всяка седмица	Всеки месец	На 2 месеца	На тримесечие	На половин година	всяка година	друго
		температурата на лагерите (при задвижване на ремъка и съединителя)											
		Визуална проверка на уплътнението на вала и апретурата						X					
		Почистете отвътре и отвън (перката за обезвъздушаване)						X					
		Проверете, дали винтовете са завъртени добре и при нужда завинтете по-здраво.						X					
		Проверка на обтягането на ремъците						X					
		Добра уплътненост на корпуса; проверете корпуса за пукнатини											X
		Проверете ходовото колело за деформации, пукнатини и износване											X
		Почиствайте редовно вентилатора (при често ползване на машината, почиствайте вентилатора на по-малки интервали от време)											X
		Отворете съдържателя на лагера и сменете маслото											X
		Проверявайте износващите се части за амортизация											X
		Поддръжка според указанията на производителя											X
13	Тръбопровод вкл. шибър, клапи и т.н.	Визуална проверка за добра сглобка	X										
		Отстранявайте отлагания във вътрешността на тръбите						X					
14	Дроселова клапа в изхода на дюзата	Почистете					X						
15	Филтърна част	Почистването на											

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

Позиция	Описание	Дейност	всяка смяна	След "n" работни часа	след 10,000 работни часа	Всеки "n"-ти ден	Всяка седмица	Всеки месец	На 2 месеца	На тримесечие	На половин година	всяка година	друго
		филтрите става автоматично											
		Каналът за засмукване на въздух на шумозаглушителя трябва да е свободен									X		
		Проверка за отлагания във вътрешната част						X					
		Проверка състоянието на патроните, подмяна на повредени патрони						X					
		Смяна на филтрите										X	
16	Висящи вериги и висящи ресни	Почистете от фолио и други материали	X										
		Проверявайте за износване и скъсани ресни	X										
17	Страничен прозорец / врата	Почистване, смяна при дефект						X					
18	Шумозаглушителят	Не се нуждае от поддръжка											
19	Всички ходови винтове	Почистване и смазване								X			
Интервалите на поддръжка се отнасят до работа на една смяна при 8 часа/ден													

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

План за смазване BBS

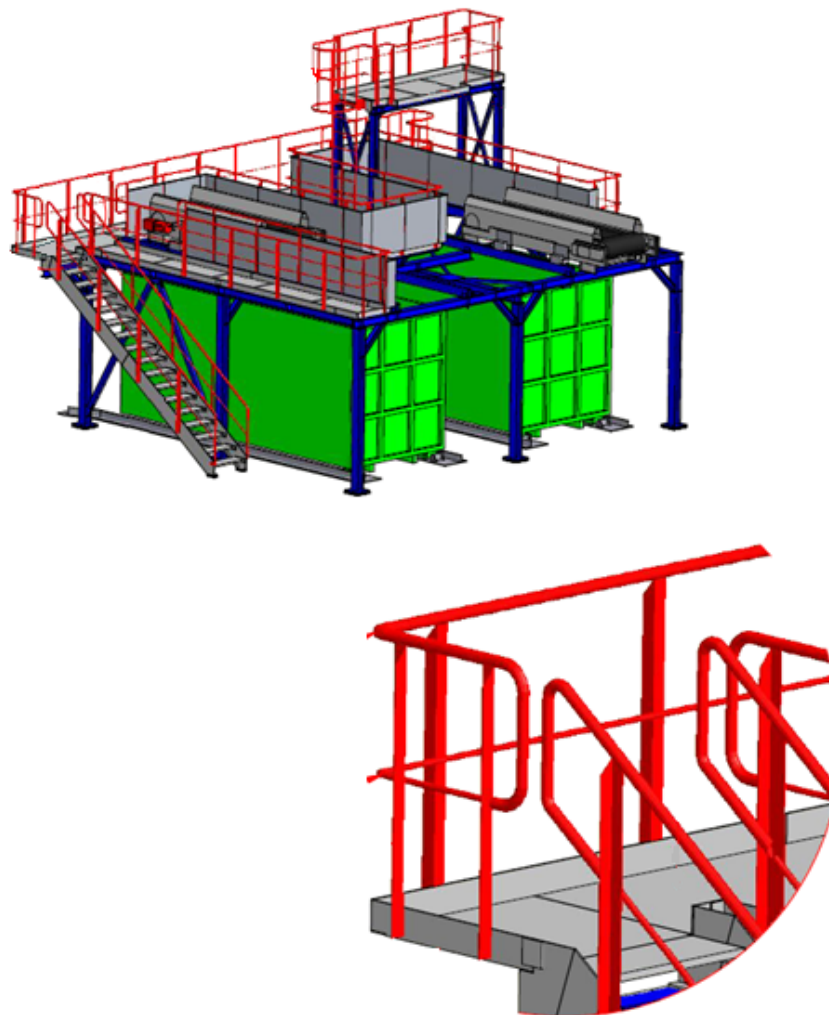
Поз	Описание		Точки на смазване		Смазка	Смазване		Интервал	
			Брой	Тип		Символ	Масло в л	Смазка в л	Допълн. смазване
1	Задвижване	двигател (SEW)	1	W					
		Редуктор на извит лентов транспортър (SEW)	1	Ö	CLP PG VG 220	Виж глава 1.11.3.1		6М	5J
		Редуктор на подежник (SEW)	1	Ö	CLP PG VG 220	Виж глава 1.11.3.1		6М	5J
		Линейно задвижване ELA на подежник (PFAFF)	1	W	---	---	---	---	---
		Вибрационен двигател в бункерния филтър (WÜRGES)	1	W	---	---	---	---	---
4	Лагер (отпада при вечно смазани лагери)	Задвижващ барабан	2	S	Energrease LS		8	3М	
		Обръщащ барабан	2	S	Energrease LS		8	3М	
		Неподвижен лагер окачване подежно Приспособление	2	S	Energrease LS		8	3М	
		Фланцов лагер подежно приспособление	4	S	Energrease LS		8	3М	
19	Всички опъвателни съотв. резбовани ходови винтове	Обръщащ барабан	2	P	Energrease LS		8	3М	
		Задвижващ барабан	2	P	Energrease LS		8	3М	
		Нагласяване на дюзата	4	P	Energrease LS		8	3М	
		Нагласяване на извитата лента	2	P	Energrease LS		8	3М	

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

Поз	Описание		Точки на смазване		Смазка	Смазване		Интервал	
			Брой	Тип		Символ	Масло в л	Смазка в л	Допълн. смазване
		Други		P	Ener-grease LS		8	3M	
Вид смазване			Интервал на смазване						
S	Сачмена масльонка		T	ежедневно					
Ö	Доливане на масло		2M	Веднъж на 2 месеца					
P	Смазване с четка, спрей и т.н.		3M	Веднъж на 3 месеца					
W	Без поддръжка / доживотно смазване		6M	Веднъж на 6 месеца					
			5J	Веднъж на 5 години					
Интервалите на поддръжка се отнасят до работа на една смяна при 8 часа/ден									

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

10.11.2 Стоманена конструкция, стоманена долна конструкция



Фиг. 9 Стоманена конструкция, стоманена долна конструкция

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър

План за поддръжка стоманена конструкция

Позиция	Описание	Дейност	всяка смяна	След "п" работни часа	след 10,000 работни часа	Всеки "п"-ти ден	Всяка седмица	Всеки месец	На 2 месеца	На тримесечие	На половин година	всяка година	Друго
	Стоманена конструкция, стълби, парапети, платформи	Контролиране на винтовите съединения								X			
		Контролиране на заварени съединения								X			
		Проверка за ръжда								X			
		Проверка за износване					X						
Интервалите на поддръжка се отнасят до работа на една смяна при 8 часа/ден													

Поддръжка, проверка и ремонт на извит лентов транспортър
10.11.3 Смазочни и горивни вещества
10.11.3.1 Списък на редукторни мотори


Количество на маслото в редуктора, разпределено по позиции.

Поз.	Редуктор	Форма	Ъгъл на наклон	Вместимост в л	Част №
01 SEW	SA77	M1	0°	1,80	055-0212001
01 SEW	KA47/T	M4A	0°	2,15	062-1019001
01 Würges	---	---	---	---	254-1093000
01 Pfaff	---	---	---	---	301-0050000

10.11.3.2 Таблица със смазочни вещества
ЗАБЕЛЕЖКА


Да се използват само посочените по-долу смазочни вещества.

Забранено е използването на неразрешени смазочни вещества!

Част	Пиктограма	Смазочно вещество
SEW Редуктор		Напр. синтетично масло BP Enersyn SG-XP 220 (виж препоръчаните смазочни вещества в инструкцията за работа на SEW)
Лагер		Напр. многофункционално масло BP ENERGREASE LS
Затягащ винт		Напр. многофункционално масло BP ENERGREASE LS