



Ръководство за експлоатация

Установка за подаване SILOMAT trans plus 105/145

Установка за подаване SILOMAT trans plus bag 145

Част 2 Обзор, Обслужване и сервиз



Арт. № на ръководството за експлоатация 00153989



Прочетете ръководството за експлоатация, преди да започнете работа!

Ръководството за експлоатация е валидно за следните артикули:

SILOMAT trans plus 145 на колелца, 400 V, 3 Ph, 50 Hz	Арт. № 00124358
SILOMAT trans plus 105 преносим, 400 V, 3 Ph, 50 Hz	Арт. № 00124365
SILOMAT trans plus 105 на колелца, 400 V, 3 Ph, 50 Hz	Арт. № 00124366
SILOMAT trans plus 105 преносим, 400 V, 3 Ph, 50 Hz	Арт. № 00146330
SILOMAT trans plus 145 преносим, 400 V, 3 Ph, 50 Hz	Арт. № 00689524
SILOMAT trans plus bag 145, 400 V, 3 Ph, 50 Hz	Арт. № 00689527



Импресум

Издател	Knauf PFT GmbH & Co. KG Postfach 60 • 97343 Iphofen Einersheimer Straße 53 • 97346 Iphofen Германия
Име на документ	00153989_2.0_BG Оригинално ръководство за експлоатация
Дата на първоначално издаване	05.2022
Дата на промяна	06.2023
Copyright	Забранено е предаване както и размножаване на този документ, обработване и съобщаване на неговото съдържание, освен ако това не е изрично позволено. При злоупотреба се дължи възстановяване на щетите. Запазваме си всички права в случай на вписване на патент, промишлен образец или художествен образец.
Указания	Запазваме си всички права за технически промени, печатни грешки и пропуски. Нашата гаранция се отнася само за отличните характеристики на нашите машини. Данните за потребление, количества, изпълнение и мощност са емпирични стойности, които при различаващи се дадености не могат да бъдат възприети без ограничения.

Съдържание



Съдържание

1	Обща информация.....	6	4.4	Описание на функциите - работен процес.....	19
1.1	Информация за ръководството за експлоатация.....	6	4.5	Описание на конструктивните възли.....	20
1.2	Разделение.....	6	4.5.1	Блок за управление.....	20
1.3	Изобразяване на указания за безопасност и предупредителни указания.....	7	4.6	Съобщение за празно състояние от нивомера.....	21
1.4	Запазете ръководство за последващи справки.....	7	4.7	Режими на работа.....	22
1.5	Типова табелка.....	8	5	Обслужване.....	23
1.6	Декларация за съответствие на ЕС.....	8	5.1	Безопасност.....	23
1.7	Лепенка за качествен контрол.....	9	5.1.1	Правила за безопасност.....	24
1.8	Употреба по предназначение.....	9	5.1.2	Наблюдение на машината.....	24
1.8.1	Цел на използване на ротационния компресор.....	9	5.1.3	Вреден прах.....	24
1.8.2	Предпазни съоръжения ротационен компресор.....	10	5.2	Проверка от оператора.....	24
1.8.3	Общо разполагане на ротационния компресор.....	10	5.3	Подготовка на машината.....	25
1.8.4	Горещи повърхности по ротационния компресор.....	10	5.3.1	Разполагане на машината.....	26
2	Технически данни.....	11	5.3.2	Свързване на електрозахранването.....	26
2.1	Общи данни.....	11	5.3.3	Подготовка на съда за транспортиране.....	27
2.2	Свързване.....	12	5.3.4	Пълнене на чували на SILOMAT trans plus bag.....	30
2.3	Работни условия.....	12	5.4	Спиране при аварийна ситуация.....	30
2.4	Мощност.....	13	5.5	Пускане на машината.....	31
2.5	Ниво на шума.....	13	5.5.1	Включване на машината.....	31
2.6	Вибрации.....	13	5.5.2	Стартиране на процеса на подаване.....	32
3	Транспорт, опаковка и складиране.....	14	5.6	Материали които се подават трудно.....	32
3.1	Указания за безопасност при транспортиране.....	14	5.7	Изключване на машината.....	32
3.2	Проверка след транспорт.....	15	5.8	Мерки при спиране на тока.....	33
3.3	Опаковка.....	15	5.9	Край на работа/Почистване на машината.....	34
3.4	Транспорт.....	16	5.9.1	Почистване.....	34
3.5	Транспортиране на машина, която вече се намира в производство.....	17	5.9.2	Подсигуряване срещу повторно включване.....	34
4	Описание.....	18	5.9.3	Край на работа/Прекъсване на работа.....	35
4.1	Преглед.....	18	5.9.4	Затваряне на клапата за изпразване на силоза.....	35
4.2	Кратко описание SILOMAT trans plus.....	19	5.9.5	Сваляне на съд за транспортиране.....	36
4.3	Кратко описание SILOMAT trans plus bag.....	19	5.9.6	Почистване на установка за подаване.....	36
			5.10	Поведение при неизправност.....	37
			5.10.1	Безопасност.....	38
			5.10.2	Неизправности.....	38
			5.10.3	Показания за неизправност.....	38



Съдържание

5.10.4	Таблица за неизправностите.....	39
5.10.5	Отстраняване на запушването на маркуча.....	40
6	Поддръжка.....	43
6.1	Безопасност.....	43
6.1.1	Отстраняване на свързващия кабел.....	44
6.2	Опазване на околната среда.....	45
6.3	План за поддръжка.....	45
6.4	Работи по поддръжка.....	45
6.4.1	Изпълнение от страна на сервизен техник.....	46
6.4.2	Смазване KDT 3.105.....	46
6.4.3	Смазване KDT 3.145.....	46
6.4.4	Развиване на страничния капак....	47
6.4.5	Почистване на филтъра.....	49
6.4.6	Почистване на радиатора.....	51
6.4.7	Управление по налягане.....	51
6.5	Мерки след осъществена поддръжка.....	52
6.6	Повторна проверка/Проверка от вещо лице.....	52
6.7	Списъци на резервни части.....	52
6.7.1	Принадлежности.....	53
7	Демонтаж.....	54
7.1	Безопасност.....	54
7.2	Демонтаж.....	55
8	Изхвърляне.....	56

Обща информация



1 Обща информация

1.1 Информация за ръководството за експлоатация

- Това ръководството за експлоатация дава важни указания за боравенето с машината. Спазването на дадените указания за безопасност и боравене е предпоставка за безопасната работа.
- Освен това трябва да се спазват валидните за областта на приложение на уреда местни правила за предотвратяване на инциденти и общи правила за безопасност.
- Прочетете внимателно ръководството за експлоатация, преди да започнете работа! То е част от продукта и трябва да се съхранява в непосредствена близост до уреда и да бъде винаги достъпно за персонала.
- При предаване на уреда на трето лице, предавайте и ръководството за експлоатация.
- За по-ясно представяне на съдържанието, изображенията в ръководството не винаги са в точен мащаб и могат да се различават незначително от действителното изпълнение на машината.

1.2 Разделение

Ръководството за експлоатация се състои от 2 книжки:

- Част 1 Безопасност

Общи указания за безопасност на установки за подаване

Арт. №: 00652438

- Част 2 Обзор, обслужване и сервис (тази книжка).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност от нараняване при некомпетентно обслужване!

Некомпетентното обслужване може да доведе до значителни наранявания и материални щети.

- За сигурното и правилно обслужване на машината преди начало на работа трябва да бъдат прочетени всички части, те са валидни заедно като едно ръководство за експлоатация.



1.3 Изобразяване на указания за безопасност и предупредителни указания





В това ръководство указанията за безопасност и предупредителните указания се използват заедно със сигнални думи, за да бъде възбудено съзнанието за безопасност, да бъде дадено указание за степените на опасност и да бъдат разяснени мерките за безопасност.

Такива указания за безопасност и предупредителни указания могат да бъдат поставени и под формата на табели, щемпели или стикери на продукта.

Конструкция на указанията за безопасност и предупредителните указания

Всички указания за безопасност и предупредителни указания се състоят от:

- знака за опасност и сигналната дума
- данни за вида на опасността
- данни за източника на опасност
- данни за възможните последствия при неспазване на опасността
- Мерки за избягване на опасността

Знак за опасност	Сигнална дума	Значение
	Опасност	Смърт или тежко телесно нараняване ще настъпят, ако не предприемете описаните превантивни мерки.
	Предупреждение	Могат да настъпят смърт или тежко телесно нараняване, ако не предприемете описаните превантивни мерки.
	Внимание	Може да настъпи леко телесно нараняване, ако не предприемете описаните превантивни мерки.
	Указание	Може да настъпи материална щета, ако не предприемете описаните превантивни мерки.
	Съвет	Важна информация за продукта или съответната част на ръководството, на която трябва да бъде обърнато специално внимание.

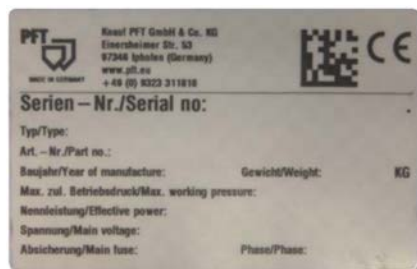
1.4 Запазете ръководство за последващи справки

Ръководството за експлоатация трябва да е налично през цялото време на работа с продукта.

Обща информация



1.5 Типова табелка



Типовата табелка съдържа следните данни:

- Производител
- Тип
- Година на производство
- Номер на машината
- Допустимо работно налягане

Фигура 1: Типова табелка

1.6 Декларация за съответствие на ЕС

Фирма: Knauf PFT GmbH & Co. KG
Einersheimer Straße 53
97346 Iphofen
Германия

декларира с пълна отговорност, че машината:

Тип на машината: SILOMAT trans plus 105/145

Вид на уреда: Пневматична установка за подаване на материал

Сериен номер:

Гарантирано ниво на шума: 101 dB

отговаря на следните директиви на ЕС:

- Директива за шума на открито (2000/14/ЕО),
- Директива за машините (2006/42/ЕО),
- Директива за електромагнитната поносимост (2014/30/ЕО),

Приложен метод за определяне съвместимостта с Директивата за шума на открито 2000/14/ЕО:

вътрешен производствен контрол според чл. 14 т. 2 във връзка с Приложение V.

Тази декларация се отнася само за машината в състоянието, в което тя е въведена в експлоатация. Не се вземат под внимание допълнително вложени от потребителя части и/или въздействия, предприети впоследствие. Декларацията се обезсилва, когато продуктът е бил променен или престрояван без разрешение.

Оторизиран за съставянето на съответната техническа документация:

- Дипл. инж. Михаел Дуели, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

Техническата документация се съхранява при:

- Knauf PFT GmbH & Co.KG, Technische Abteilung, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.



York Falkenberg

Ипхофен

д-р Йорк Фалкенберг
търговски директор

населено място

име и подпис

Данни за подписалото лице

1.7 Лепенка за качествен контрол



Лепенката за качествен контрол съдържа следните данни:

- Потвърден клас CE според европейските Директиви
- Сериен номер
- Контрольор/подпис
- Дата на контрола

Фигура 2: Лепенка за качествен контрол

1.8 Употреба по предназначение

1.8.1 Цел на използване на ротационния компресор

Машината е разработена и конструирана изключително за описаната тук употреба по предназначение.

УКАЗАНИЕ



Ротационният компресор е предназначен само за производство на сгъстен въздух и трябва да се използва само със свързано работно устройство. Друго или разширено използване, като напр. със свободно достъпни и/или отворени маркучи или тръбопроводи се счита за не по предназначение. Включените работни устройства или части от инсталации трябва да са конструирани за максимално налягане от 2,5 bar.

Ротационният компресор може да се използва само в безупречно техническо състояние, както и по предназначение, с отчитане на евентуалните опасности, при спазване на ръководството за експлоатация!

Особено неизправности, които могат да повлияят безопасността, трябва да бъдат отстранявани веднага, преди ротационният компресор да бъде пуснат отново да работи.

Обща информация



1.8.2 Предпазни съоръжения ротационен компресор

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Опасност за живота при нефункциониращи предпазни съоръжения!**

Предпазните съоръжения осигуряват висока степен на безопасност при работа. Дори когато процесът на работа се затруднява от предпазните съоръжения, те в никакъв случай не трябва да се отстраняват. Безопасността е гарантирана само при непокътнати предпазни съоръжения.

Затова:

- преди работа проверявайте дали предпазните съоръжения функционират и дали са поставени правилно.
- никога не отстранявайте предпазните съоръжения.
- не запрещайте достъпа до предпазни съоръжения като аварийни изключватели, контактни ключове за аварийно спиране, шнурове за отваряне и т.н.

1.8.3 Общо разполагане на ротационния компресор

Ротационният компресор отговаря на националните и международните изисквания за безопасност и поради това може да бъде използван и във влажни помещения или на открито. Трябва да се предпочетат места с възможно чист и сух въздух. Обърнете внимание на безпрепятственото засмукване на въздух от уреда. Това важи особено, когато се предвижда вграждане.

Ротационният компресор трябва да бъде разполаган така, че да не могат да бъдат засмуквани опасни примеси като разтворители, пари, прах или други вредни вещества. Позволено е разполагане само в помещения, в които не се очаква създаването на взривоопасна атмосфера.

Характеристиките важат за надморска височина до 800 м.

1.8.4 Горещи повърхности по ротационния компресор

Обща информация

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Опасност от нараняване от горещи повърхности!**

По време на работа, температурата на повърхността на ротационния компресор може да достигне 100 °C.

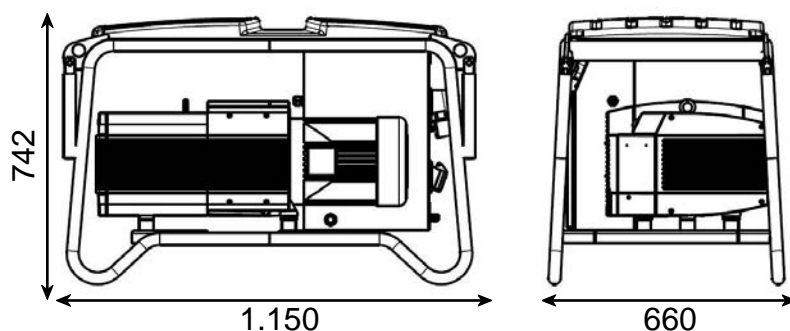
- Поради това трябва да се погрижите, при използване и известно време след това в зависимост от степента на нагряване ротационният компресор да не влиза в допир с открити части на тялото.



Технически данни

2 Технически данни

2.1 Общи данни



Фигура 3: Габаритен чертеж в mm

Данни	Стойност	Единица
Дължина	1150	mm
Ширина	660	mm
Височина	742	mm

Тегла в празно състояние установка SILOMAT

Данни	Стойност	Единица
SILOMAT trans plus 105 Арт. № 00124365	275	kg
SILOMAT trans plus 105 Арт. № 00124366	301	kg
SILOMAT trans plus 105 Арт. № 00146330	268	kg
SILOMAT trans plus 145 Арт. № 00124358	312	kg
SILOMAT trans plus 145 Арт. № 00689524	285	kg
SILOMAT trans plus bag 145 Арт. № 00689527	304	kg

Размери на съда за транспортиране

Данни	Стойност	Единица
Височина на пълнене на чувала SILOMAT trans plus bag	950	mm
Тегло в празно състояние на съда за транспортиране SILOMAT trans plus	86	kg
Тегло в празно състояние на съда за транспортиране SILOMAT trans plus bag	104	kg

Технически данни



2.2 Свързване



Фигура 4: Предпазен изключвател за мотора

Данни	Мощност	Параметър за настройка	Описание
Компресор KDT 3.105	5,5 kW	11,2 A	Q2
Компресор KDT 3.145	7,5 kW	16,2 A	Q2
Серво задвижване	0,18 kW	0,65 A	Q3

2.3 Работни условия

Околна среда

Данни	Стойност	Единица
Температурен интервал	2 - 45	°C
Относителна влажност на въздуха, макс.	80	%

Продължителност

Данни	Стойност	Единица
Максимална продължителност на работа	8	часа

Електрически SILOMAT trans plus 105

Данни	Стойност	Единица
Напрежение, трифазен ток 50 Hz	400	V
Общо потребление на енергия, ок.	5,7	kW
Консумация на ток, ок.	12	A
Връзка	32	A
Минимален предпазител, тип C	32	A

Електрически SILOMAT trans plus 145

Данни	Стойност	Единица
Напрежение, трифазен ток 50 Hz	400	V
Общо потребление на енергия, ок.	7,7	kW
Консумация на ток, ок.	17	A
Връзка	32	A
Минимален предпазител, тип C	32	A



Технически данни

2.4 Мощност

SILOMAT trans plus 105

Данни	Стойност	Единица
Приблизителна мощност за подаване на 100 м.	20	Kg/min
Ширина на подаване в метри *	100	м
Работно налягане, максимално	2,5	bar
Пневматична мощност на компресора	105	Nm³/h

* Ориентировъчна стойност в зависимост от качеството и теглото на материала и височината на подаване

SILOMAT trans plus 145

Данни	Стойност	Единица
Прибл. мощност за подаване на 140 м	20	Kg/min
Ширина на подаване в метри *	140	м
Работно налягане, максимално	2,5	bar
Пневматична мощност на компресора	122	Nm³/h

* Ориентировъчна стойност в зависимост от качеството и теглото на материала и височината на подаване

2.5 Ниво на шума

Гарантирано ниво на шум L_{WA}

■ 101 dB(A)

2.6 Вибрации

Усреднената ефективна стойност на ускоренията, на които са подложени горните крайници е $<2,5 \text{ m/s}^2$

Транспорт, опаковка и складиране

3 Транспорт, опаковка и складиране

3.1 Указания за безопасност при транспортиране

Некомпетентен транспорт

УКАЗАНИЕ



Повреди при некомпетентен транспорт!

При некомпетентен транспорт могат да възникнат значителни материални щети.

Затова:

- При натоварване на отделните детайли при доставка или вътрешно транспортиране, действайте внимателно и спазвайте символите и указанията на опаковката.
- Използвайте само предвидените точки за опиране.
- Отстранявайте опаковката само непосредствено преди монтажа.

Висящи товари

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност за живота от висящи товари!

При вдигане на товари съществува опасност за живота от падащи или неконтролирано въртящи се части.

Затова:

- Никога не заставайте под висящи товари.
- Спазвайте данните за точките за опиране.
- Не опирайте на стърчащи машинни части или на ушите на вградените части и внимавайте за правилното положение на ограничителите.
- Използвайте само разрешени повдигащи съоръжения и ограничители с достатъчна товароносимост.
- Не използвайте разръфани или претрити въжета и ремъци.
- Не допирайте въжетата и коланите до остри ръбове и ъгли, не правете възли и не ги усуквайте.
- При използване на въжета и вериги при строителни дейности трябва да бъдат спазвани правилата от предписанията за предотвратяване на аварии "Товароподемни приспособления при работа с повдигащи съоръжения" (VBG 9a). Следват указания, ако за ограничители се използват въжета и вериги.



Транспорт, опаковка и складиране

3.2 Проверка след транспорт

След получаването на доставката, незабавно я прегледайте за цялост и транспортни повреди.

При външно видими транспортни повреди постъпете както следва:

- Не взимайте доставката или я приемете под условие.
- Отбележете размера на повредата на транспортните документи или на товарителницата на доставчика.
- Направете рекламация.

УКАЗАНИЕ



Рекламирайте всеки недостатък веднага след като го забележите. Претенции за компенсиране на щетите могат да се предявяват само в срока за рекламации.

3.3 Опаковка

За опаковане

Доставката е опакована съобразно очакваните условия на транспорт. За опаковката са използвани само екосъобразни материали.

Опаковката предпазва отделните части до монтажа им от транспортни повреди, корозия и други увреждания. Затова не повреждайте опаковката и я премахнете едва преди самия монтаж.

Боравене с опаковъчните материали

Ако нямате споразумение за връщане на опаковката, разделете материалите по вид и големина и ги предайте за нова употреба или за рециклиране.

УКАЗАНИЕ



Екологични щети при неправилно изхвърляне!

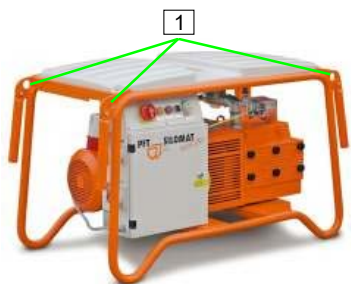
Опаковъчните материали са ценни суровини и в много случаи могат да бъдат използвани отново или рециклирани.

- Изхвърляйте опаковъчните материали екосъобразно.
- Спазвайте валидните предписания за рециклиране. Евентуално възложете изхвърлянето на специализирано предприятие.

Транспорт, опаковка и складиране



3.4 Транспорт



Фигура 5: Опорни точки

Транспорт с кран

За транспортиране с кран, окачете установката SILOMAT към ушите за закачване (1).

Спазвайте следните условия:

- Кранът и повдигащото съоръжение трябва да са способни да повдигнат теглото на пакетите.
- Операторът трябва да е оторизиран за обслужване на крана.

Окачване:

1. Закачете куките на колана към куката на крана.
2. Уверете се, че товарът виси право, внимавайте за ексцентричен център на тежестта.

⚠ ВНИМАНИЕ



При подхождане и повдигане със зъбците на вилковия повдигач/палетната количка внимавайте за висящи и стърчащи кабели и маркучи!



Фигура 6: Транспортиране с повдигач

Транспортиране с повдигач

От надлъжната страна установката SILOMAT може да бъде транспортирана с вилковия повдигач.



Фигура 7: Транспорт с количка

Транспорт с количка

От челната страна установката SILOMAT може да бъде транспортирана с палетната количка.



Транспорт, опаковка и складиране

3.5 Транспортиране на машина, която вече се намира в производство

⚠ ВНИМАНИЕ



Опасност от нараняване от изтичащ сух материал!

Могат да бъдат наранени лицето и очите.

- Преди отваряне на куплунгите се уверете, че маркучите не са под налягане.

Преди транспортиране изпълнете следните стъпки:

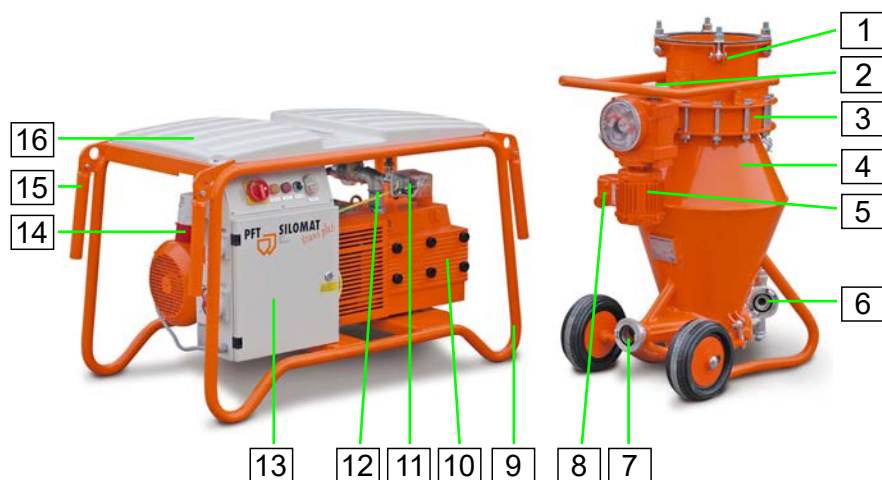
1. Откачете захранващия кабел.
2. Отстранете маркучите за подаване.

Описание



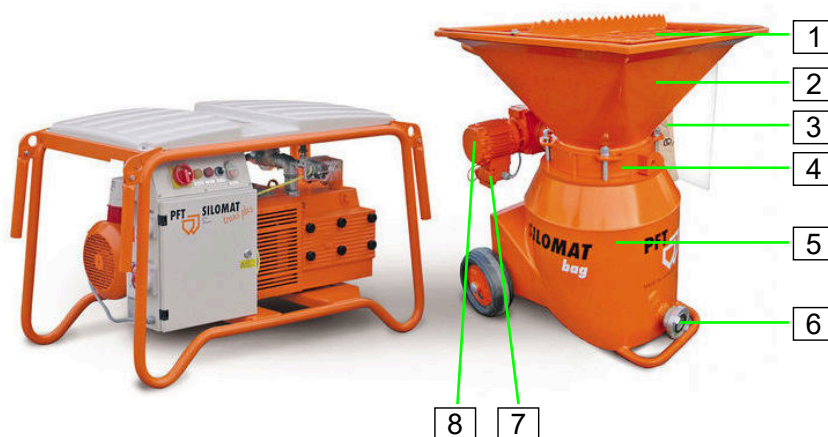
4 Описание

4.1 Преглед



Фигура 8: Преглед на конструктивните възли

- | | |
|---|--|
| [1] Междинен елемент | [2] Ръчно колело за затваряне на спирателното устройство |
| [3] Спирателно устройство | [4] Съд за транспортиране |
| [5] Серво задвижване | [6] Свързване на транспортиращ въздух от компресора |
| [7] Свързване на маркуч за подаване към машината за нанасяне на мазилка | [8] Свързване на управляващ кабел от разпределителния шкаф |
| [9] Носеща рама | [10] Ротационен компресор KDT 3.105/3.145 |
| [11] Превключвател на налягане | [12] Управление по налягане |
| [13] Блок за управление | [14] Свързване на захранването |
| [15] Дръжка за носене | [16] Капак на SILOMAT |



Фигура 9: Преглед на конструктивните възли

- | | |
|--|--------------------------------|
| [1] Предпазна решетка с устройство за разкъсване на чувалите | [2] Фуния за пълнене на чували |
| [3] Филтърен маркуч за съда за продухване | [4] Спирателно устройство |

PFT		Описание
[5]	Съд за транспортиране	[6] Свързване на маркуч за подаване към машината за нанасяне на мазилка
[7]	Свързване на управляващ кабел от разпределителния шкаф	[8] Серво задвижване

4.2 Кратко описание SILOMAT trans plus

Установката за подаване PFT SILOMAT trans plus е пневматична, напълно автоматична установка за подаване, която осъществява транспортирането на материали от сух хоросан от силоса/контейнера към машината за нанасяне на мазилка.

4.3 Кратко описание SILOMAT trans plus bag



Фигура 10: SILOMAT trans plus bag

Установката за подаване PFT SILOMAT trans plus bag е пневматична, напълно автоматична установка за подаване, която осъществява транспортирането без запрашаване на материали от сух хоросан от силоса/контейнера към машината за нанасяне на мазилка

- С помощта на адаптер съдът за транспортиране на SILOMAT trans plus bag може да бъде монтиран под всеки силос/контейнер.

4.4 Описание на функциите - работен процес

Ако нивомерът на машината за нанасяне на мазилка подаде съобщение „Празно“, спирателното устройство (положение „Отв“) се отваря, а при отворена клапа за изпразване на силоса съдът за транспортиране с пълни с ок. 62 л сух материал. Едновременно с това потегля вибраторът, за да подпомогне потока на материали от силоса/контейнера.

След изтичане на времето за пълнене спирателното устройство отново се затваря (положение „Затв“). Сега съдът за транспортиране е херметично затворен към силоса/контейнера.

Ротационният компресор започва да работи сега и издухва въздух през емулгиращото дъно с мембрана в съда за транспортиране. При това материалът се разрохква и се притиска посредством изходящата гърловина на съда за транспортиране в маркуча за подаване и се транспортира напред към машината за нанасяне на мазилка. При това в маркуча за подаване се образува налягане, което се контролира с превключвател на налягане. Ако то спадне под настроената стойност от 0,6 bar, това означава, че съдът за транспортиране и маркучът за подаване са празни. Установката завършва цикъла си на подаване и сега се изключва. Щом отново има наличен сигнал от нивомера, цикълът на подаване започва отново.

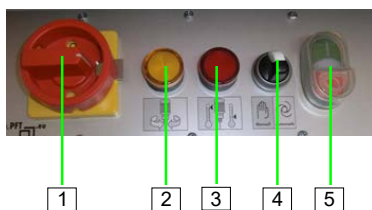
С байпаса на съда за транспортиране разпределението на въздуха може да бъде регулирано на ръка и така установката може да бъде адаптирана към съответния материал (специфично тегло).

Описание

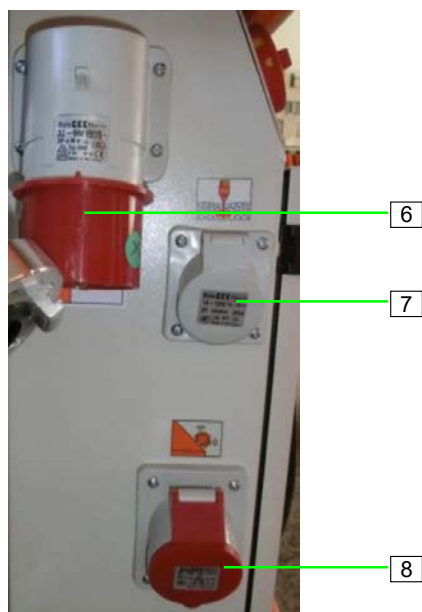


4.5 Описание на конструктивните възли

4.5.1 Блок за управление



- [1] Главен реверсивен превключвател, който изпълнява едновременно и ролята на аварийен изключвател
- [2] Жълта контролна лампа, промяна на посоката на въртене
- [3] Червена контролна лампа, задействан предпазен изключвател за мотора
- [4] Прекъсвач за избор на ротационен компресор "Ръчно-0-Автоматика"
- [5] Бутон на управляващото напрежение "ВКЛ/ИЗКЛ"



- [6] Свързване на захранването
- [7] Вграден контакт СЕЕ за искане за нивомер
- [8] Вграден контакт СЕЕ за свързване на вибратор

Фигура 11: Конструктивен възел блок за управление



4.6 Съобщение за празно състояние от нивомера

Ако нивомерът подаде съобщение "Празно":

- Спирателното устройство се отваря.
- По време на настроеното време за пълнене (5 сек.) съдът за транспортиране се напълва с ок. 62 l сух материал.
- Едновременно с това се задейства вибраторът, който е завинтен на силоза.
- След изтичане на времето за пълнене спирателното устройство се затваря и ротационният компресор стартира.
- След изтичане на времето за подаване (18 или 30 сек.) и при спад на налягането под 0,6 bar (когато маркучът е празен) ротационният компресор се изключва.
- Установката чака нов сигнал за повтаряне на цикъла на подаване за напълно автоматично зареждане на машината за нанасяне на мазилка.

УКАЗАНИЕ



В съда за продухване на машината за нанасяне на мазилка се намира един нивомер, който посредством управляващия кабел сигнализира на установката SILOMAT нуждата от материал.

Установката за подаване се управлява от изразходването на материала в машината за нанасяне на мазилка.

Установката SILOMAT може да бъде свързана към всеки гравитационен силос и зарежда до 100 или 140 m смесителна помпа, напр. PFT G 4 X с ок. 20 kg сух материал на минута.

След съобщение за празно състояние от нивомера в съда за продухване се отваря спирателното устройство. При съобщение за напълване спирателното устройство се затваря и маркучът за подаване се продухва до изпразване.

Описание



4.7 Режими на работа



Фигура 12: Прекъсвач за избор ротационен компресор

Прекъсвач за избор ротационен компресор

Ротационният компресор може да работи в три различни режима:

Положение на прекъсвача "0":

- Ротационният компресор е изключен.

Положение на прекъсвача "Автоматика" (отдясно):

- Ротационният компресор работи, когато нивомерът в съда за продухване на машината за нанасяне на мазилка изисква материал.

Положение на прекъсвача "Ръчно" (отляво):

- Ротационният компресор работи в постоянен режим, напр. за продухване на маркучите за подаване или за вентилиране на силоса.

5 Обслужване

5.1 Безопасност

Лични предпазни средства

При всички работи по обслужване носете следните предпазни средства:

- Предпазно работно облекло
- Предпазни очила
- Предпазни ръкавици
- Предпазни обувки
- Защита на слуха



В предупреждения в тази глава ще бъде обърнато особено внимание на други предпазни средства, които трябва да се носят при изпълнение на определени работи.

Основни положения

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност от нараняване при некомпетентно обслужване!

Некомпетентното обслужване може да доведе до значителни наранявания и материални щети.

Затова:

- Изпълнявайте всички стъпки по обслужването според указанията в настоящото ръководство.
- Преди начало на работа се уверявайте, че всички детайли са налице и че не са повредени.
- Преди започване на работа се уверете, че всички капацы и предпазни съоръжения са поставени и функционират правилно.
- Никога не работете с машината при липсващи детайли и предпазни съоръжения.
- Никога не отстранявайте предпазни съоръжения по време на работа.
- Поддържайте ред и чистота на работното място! Разхвърляните или натрупани един върху друг елементи или инструменти са източник на инциденти.
- Повишено ниво на шума може да предизвика трайни увреждания на слуха. В близост до машината нивото на шума може да надмине 101 dB(A). Като район в близост до машината се счита разстояние от 5 метра до машината.

Обслужване



5.1.1 Правила за безопасност

⚠ ВНИМАНИЕ



При всички работи спазвайте локалните правила за безопасност за машините за хоросан!

5.1.2 Наблюдение на машината

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Достъп на неоторизирани лица!

- Машината трябва да се употребява само под наблюдение.

5.1.3 Вреден прах



Фигура 13: Противопрахова маска

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност от увреждания на здравето!

- Вдишаният прах може да доведе до увреждане на белите дробове или други нарушения на здравето.
- Използвайте предпазна лицева маска.

УКАЗАНИЕ



Обслужващият машината и работещите в запрашената зона лица трябва винаги да носят противопрахова маска при пълнене на машината!

Заклученията на Комисията за опасни вещества (AGS) могат да се прочетат в техническите регулации за опасни вещества (TRGS 559).

5.2 Проверка от оператора

- Преди началото на всяка работна смяна операторът трябва да провери функционалността на управлението и съоръженията за безопасност както и използването на предпазните съоръжения.
- По време на употребата, строителните машини трябва да се проверяват от оператора за работното им състояние.
- Ако бъдат установени неизправности по съоръженията за безопасност или други недостатъци, застрашаващи сигурността на работа, незабавно трябва да се уведоми ръководителя на обекта.
- При неизправности, които застрашават хора, работата със строителната машина трябва да се прекрати до отстраняване на недостатъците.

5.3 Подготовка на машината

Преди работа с машината трябва да се извършат следните подготвителни стъпки:

⚠ ВНИМАНИЕ



Позволено е свързване на установките SILOMAT за гравитационни силози само към силози/контейнери, които не са под налягане. Тръбопроводите за обезпрашаване на силоза/контейнера трябва да са отворени и да не са блокирани.

УКАЗАНИЕ



За да се избегне кондензирането на вода в установката, преди започване на работа изпълнете следните стъпки:

1. Свалете от съда за транспортиране пневматичния маркуч идващ от ротационния компресор.
2. Включете ротационния компресор, при това вземете под внимание посоката на въртене.
3. От С куплунга трябва да излиза въздух (отстранете пневматичния маркуч).
4. При неправилна посока на въртене поставете главния реверсивен превключвател на позиция "0".
5. Плъзнете металната скоба в противоположната посока, посоката на въртене е променена.
6. Завъртете главния реверсивен превключвател на позиция "I" и оставете установката да работи ок. 1–2 мин.
7. При това прегъвайте няколкократно края на маркуча и след кратко натрупване на налягане, го отпускате отново.
8. Повтаряйте тази процедура, докато от пневматичния маркуч престанат да излизат водни пари.
9. Изключете установката посредством натискане на червения бутон за "ИЗКЛ" на управляващото напрежение.

Обслужване



5.3.1 Разполагане на машината

Разположете машината стабилно на равна площадка и я подсигурете срещу нежелани движения:

- Не обръщайте и не отмествайте машината.
- Разположете машината така, че да не бъде застрашена от падащи предмети.
- До елементите за обслужване трябва да има свободен достъп.
- Осигурете свободно разстояние от около 1,5 метра около машината.

5.3.2 Свързване на електрозахранването



Фигура 14: Включване на електрозахранването

1. Свързвайте установката SILOMAT само към трифазен ток 400 V.

⚠ ОПАСНОСТ

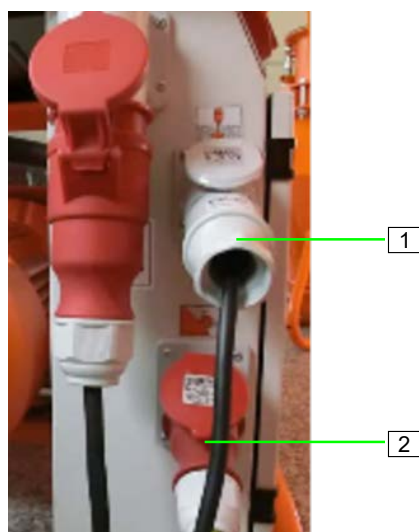


Опасност за живота от електрически ток!

Захранващият кабел трябва да е правилно осигурен:

- Свързвайте машината само към източник на ток с разрешен предпазен изключвател (30 mA) RCD (Residual Current operated Device) тип A.

5.3.2.1 Свързване на отделните свързващи щепсели



Фигура 15: Контакти

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност за живота от въртящи се части!

Некомпетентното обслужване може да доведе до значителни наранявания и материални щети.

- Управлението на съответните задвижвания (мотори) е позволено само от принадлежащия към тях разпределителен шкаф на машината.

1. Свържете управляващия кабел за нивомера с вградения контакт CEE (1).
2. Свързване на електрозахранването за вибратора (2)



Обслужване



3. Свържете управляващия кабел от вградения контакт CEE (1) с нивомера на съда за продухване (3).

Фигура 16: Свързване на управляващия кабел

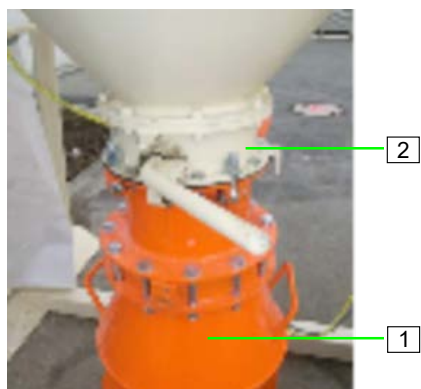


4. Свържете 10-полюсния управляващ кабел (4) на разпределителния шкаф към серво задвижването (5) за спирателното устройство.

Фигура 17: Свързване на управляващия кабел

5.3.3 Подготовка на съда за транспортиране

5.3.3.1 Свързване на съда за транспортиране към силоса



1. Свържете съда за транспортиране (1) към клапата за изпразване на силоса (2).

УКАЗАНИЕ



Внимавайте клапата на силоса/контейнера да е затворена правилно, за да не изтича материал.

Фигура 18: Свързване на съда за транспортиране

Обслужване



5.3.3.2 Свързване на маркучите за подаване



1. Свържете маркуча за подаване (2) към С куплунга (1) на съда за продухване.

Фигура 19: Свързване на маркуч за подаване



2. Свържете маркуча за подаване (2) на съда за продухване на машината за нанасяне на мазилка към съда за транспортиране.

3. Свържете пневматичния маркуч за транспортиращ въздух (3) на ротационния компресор към съда за транспортиране.



Фигура 20: Свързване на маркучите



4. Свържете маркуча за подаване (2) на съда за продухване на машината за нанасяне на мазилка към съда за транспортиране.

5. Свържете пневматичния маркуч за транспортиращ въздух (3) на ротационния компресор към съда за транспортиране.

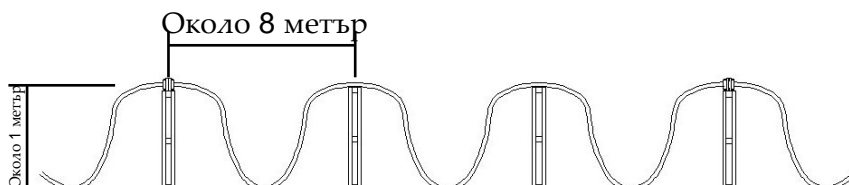
Фигура 21: Свързване на маркучите

5.3.3.3 Полагане на маркучи за подаване



За да се осигури оптимална работа на установката при големи разстояния за подаване, маркучът за подаване не бива да полага наравно.

Съветваме Ви да поставите стъпала при съединенията на маркуча, напр. от изправени палети.



При хоризонтално подаване трябва да се предвидят минимум три стъпала на всеки 25 метра. По този начин се избягва образуването на тапи.

5.3.3.4 Отворете клапата за изпразване на силоса



1. Преди включването на установката за подаване, отворете клапата за изпразване на силоса (1)

Фигура 22: Отворете клапата за изпразване на силоса

Обслужване



5.3.4 Пълнене на чували на SILOMAT trans plus bag



Фигура 23: Товарене със стоки за опаковане в чували

Товарене със стоки за опаковане в чували

1. SILOMAT trans plus bag се пълни със стоки опаковани в чували от фунията за пълнене на чували.

⚠ ВНИМАНИЕ



Опасност от нараняване на устройството за разкъсване на чувалите!

На устройството за разкъсване на чувалите е налице опасност от нараняване поради остри ръбове.

- Носете предпазни ръкавици.

5.4 Спиране при аварийна ситуация

Спиране при аварийна ситуация

При възникване на опасна ситуация движенията на машината трябва да се спрат възможно бързо и захранването да се изключи.

При опасна ситуация действайте както следва:

1. Незабавно изключете главния реверсивен превключвател.
2. Обезопасете главния реверсивен превключвател срещу повторно включване.
3. Информирайте отговорника на обекта.
4. При нужда повикайте лекар и пожарна команда.
5. Изведете хората от опасната зона, окажете първа помощ.
6. Не закръчвайте подходите за спасителните автомобили.
7. Ако обхвата на аварията го изисква, уведомете съответните власти.
8. Възложете отстраняването на последствията от аварията на специалисти.



След спасителните действия

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност за живота при преждевременно повторно включване!

При повторно включване възниква опасност за живота на лицата в опасната зона.

- Преди да включите повторно се уверете, че в опасната зона вече не се намират никакви хора.
- Преди да включите повторно проверете машината и се уверете, че всички съоръжения за безопасност са поставени и функционират.

9. Преди да включите повторно проверете машината и се уверете, че всички съоръжения за безопасност са поставени и функционират.

5.5 Пускане на машината

5.5.1 Включване на машината



Фигура 24: Главен реверсивен превключвател

1. Завъртете главния реверсивен превключвател на позиция "I".

УКАЗАНИЕ



Проверете посоката на въртене, внимавайте за стрелката за посока на въртене върху мотора.

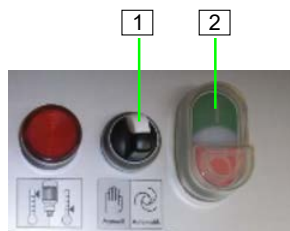
При грешна посока на въртене трябва да се предприемат следните стъпки:

- Главният реверсивен превключвател се застопорява на позиция "0" посредством плъзгане на металната скоба (1) наляво или надясно на предварителна настройка и така се избила посоката на въртене.
- Ако превключвателят е насочен наляво, той може да бъде върнат на нула, но е блокиран за завъртане надясно.
- На металната скоба е гравирани символ, който показва на каква позиция е застопорен превключвателят.

Обслужване



5.5.2 Стартиране на процеса на подаване



Фигура 25: Стартиране на процеса на подаване

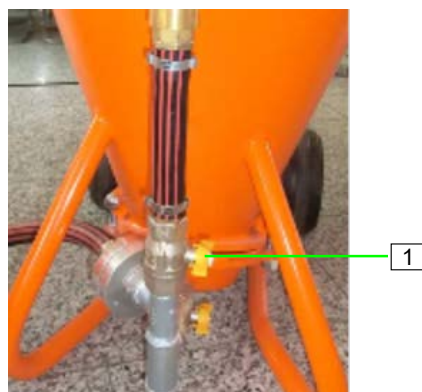
1. Включете прекъсвача за избор на ротационния компресор (1) на позиция "Автоматика".
2. Включете установката от зеления бутон (2) "ВКЛ" на управляващото напрежение.
3. Установката SILOMAT започва процеса на подаване.

УКАЗАНИЕ



При затворено спирателно устройство установката за подаване преминава в режим на продухване. Установката отстранява остатъчния материал от маркучите за подаване.

5.6 Материали които се подават трудно



Фигура 26: Байпас

УКАЗАНИЕ



При материали които се подават трудно (напр. външна мазилка) транспортираният маркуч трябва да бъде настроен оптимално с помощта на сферични кранове.

Посредством незначително отваряне на водещия нагоре сферичен кран (1) една част от въздуха се отвежда директно в изхода на съда за транспортиране (байпасна система) и поддържа подаването на материала.

Общо правило:

Колкото по-тежък е материалът, толкова повече трябва да бъде отворен сферичният кран (1) на водещия нагоре въздухопровод.

5.7 Изключване на машината



Фигура 27: Изключване на машината

1. Изключете установката посредством натискане на червения бутон (1) за "ИЗКЛ" на управляващото напрежение.
2. Включете прекъсвача за избор на ротационния компресор (2) на позиция "0".
3. Завъртете главния реверсивен превключвател (3) на позиция "0".
4. Отстранете захранващия кабел и маркучите.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



При всички работи по установката SILOMAT трябва да се внимава установката за подаване да не е под налягане и под напрежение.

5.8 Мерки при спиране на тока



Фигура 28: Главен реверсивен превключвател на позиция "0"

Главен реверсивен превключвател на позиция "0"

1. Завъртете главния реверсивен превключвател на позиция "0".
2. Наредете проверка на свързването на тока от страна на обучен персонал.

УКАЗАНИЕ



Установката SILOMAT е оборудвана с блокировка против повторно включване. При спиране на тока, установката трябва да бъде включена отново посредством натискане на зеления бутон "ВКЛ" на управляващото напрежение.



Фигура 29: Прекъсване на тока

⚠ ОПАСНОСТ



Опасност за живота при неотORIZирано повторно включване!

При работа по машината съществува опасност захранването да бъде включено без разрешение. При това възниква опасност за живота на лицата в опасната зона.

- Преди започване на работата изключете всички захранвания и ги подсигурете срещу повторно включване.

Обслужване



5.9 Край на работа/Почистване на машината

5.9.1 Почистване

- Почиствайте установката ежедневно след края на работа.
- Почиствайте външните части на машината само с влажен парцал.

УКАЗАНИЕ



Вода може да проникне в чувствителни части на машината!

- Преди почистване на машината покрийте всички отвори, в които не бива да прониква вода от съображения за безопасност и функционални съображения (напр.: Електромотори и разпределителни шкафове).
- След почистването премахвайте всички покриващи предмети.

5.9.2 Подсигуряване срещу повторно включване

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност за живота при неототоризирано повторно включване!

При работа по въртящи се части съществува опасност захранването да бъде включено без разрешение. При това възниква опасност за живота на лицата в опасната зона.

- Преди започване на работата изключете всички захранвания и ги подсигурете срещу повторно включване.
- Ако при почистването са отстранени някакви предпазни съоръжения, те трябва да бъдат поставени обратно след завършване на почистването.

5.9.3 Край на работа/Прекъсване на работа



Фигура 30: Откачане на контакта за управление

1. Затворете клапата за изпразване на силоса.
2. Изчакайте, докато съдът за транспортиране се изпразни напълно.
3. Откачете управляващия кабел (1) от съда за продухване.
4. Продължете подаването, докато маркучите за подаване се изпразнят напълно.

УКАЗАНИЕ



Посредством изтегляне на щепсела на управляващия кабел се прекъсва подаването на материал от установката SILOMAT към машината за нанасяне на мазилка. Установката SILOMAT изпразва маркучите за подаване и завършва процеса на подаване.



Фигура 31: Край на работата

5. Изключете установката посредством натискане на червения бутон (2) за "ИЗКЛ" на управляващото напрежение.
6. Включете прекъсвача за избор на ротационния компресор (3) на позиция "0".
7. Завъртете главния реверсивен превключвател (4) на позиция "0".
8. При край на работата отстранете захранващия кабел и маркучите.

5.9.4 Затваряне на клапата за изпразване на силоса



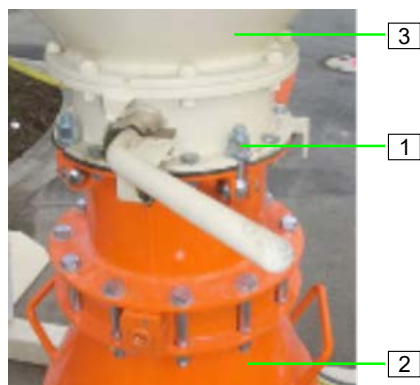
Фигура 32: Затваряне на клапата за изпразване на силоса

1. При край на работата затворете клапата за изпразване на силоса (1).

Обслужване



5.9.5 Сваляне на съд за транспортиране



1. Развийте гайките с борт (1).
2. Свалете съда за транспортиране (2) от силоса/контейнера (3).

УКАЗАНИЕ



Внимавайте клапата на силоса/контейнера да е затворена правилно, за да не изтича материал.

Фигура 33: Сваляне на съд за транспортиране

5.9.6 Почистване на установка за подаване



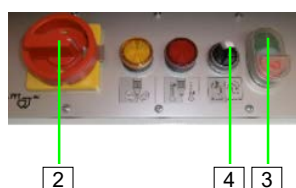
1. Завъртете главния реверсивен превключвател на позиция "0".
2. Посредством завъртане на ръчното колело (1) поставете серво задвижването на позиция "Затв".

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



При всички работи по установката SILOMAT трябва да се внимава установката за подаване да не е под налягане и под напрежение.

Фигура 34: Серво задвижване



Фигура 35: Почистване

3. Завъртете главния реверсивен превключвател (2) на позиция "I".
4. Задействайте зеления бутон (3) "ВКЛ" на управляващото напрежение.
5. Включете прекъсвача за избор на ротационния компресор (4) на позиция "Ръчно".
6. Продушайте съда за транспортиране и маркучите за подаване, докато бъдат изпразнени.
7. Завъртете главния реверсивен превключвател (2) на позиция "0".



Обслужване

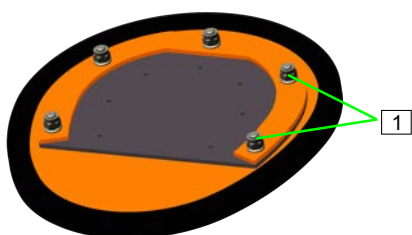


5

8. Свалете дъното на съда за транспортиране посредством отваряне на двете гайки с борт (5).

Фигура 36: Отваряне на гайките

5.9.6.1 Почистване на гума за емулгиране



1

1. Почистете гумата за емулгиране и евентуално я сменете.

УКАЗАНИЕ



При монтиране на мембраната обърнете внимание на това, обезопасителните гайки (1) да сочат нагоре.

Фигура 37: Почистване на гума за емулгиране

5.10 Поведение при неизправност

Поведение при неизправност

По принцип важи следното:

1. При неизправност, представляваща непосредствена опасност за хора или техника, веднага задействайте аварийното изключване.
2. Установете причината за неизправността.
3. Ако отстраняването на неизправността изисква работи в застращената зона, изключете машината и я подсигурете срещу повторно включване.
4. Веднага информирайте отговорника на обекта за неизправността.
5. Според вида на неизправността, отстранете я сам или повикайте оторизиран специалист.



Следващата таблица за неизправностите показва кой е упълномощен за отстраняване на съответната неизправност.

Обслужване



5.10.1 Безопасност

Персонал

- Описаните тук работи по отстраняване на неизправности могат да бъдат отстранявани от обслужващия, ако не е отбелязано друго.
- Някои работи могат да се изпълняват само от обучени специалисти или само от производителя, това ще бъде отбелязано специално при описанието на отделните неизправности.
- Работи по електрическата инсталация могат по принцип да се извършват само от електротехник.

Лични предпазни средства

При всички работи по поддръжка носете следните предпазни средства:

- Предпазно работно облекло
- Предпазни очила
- Предпазни ръкавици
- Предпазни обувки

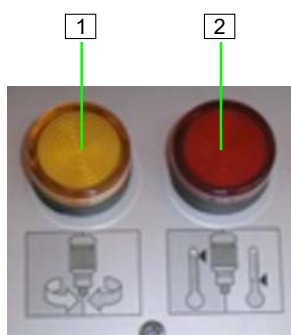
5.10.2 Неизправности

В следващата глава са описани възможните причини за възникване на неизправност и работите по нейното отстраняване.

При често възникващи неизправности, скъсете интервалите за поддръжка в съответствие с действителното натоварване на уреда.

При неизправности, които не могат да бъдат отстранени със следващите указания, влезте във връзка с продавача.

5.10.3 Показания за неизправност



Фигура 38: Показания за неизправност

Следното съоръжение показва неизправност:

Поз.	Светлинен сигнал	Описание
1	Жълта контролна лампа	Свети при грешна посока на въртене на мотора. → Промяна на посоката на въртене Свети, когато в захранването липсва една фаза.
2	Червена контролна лампа	Свети при неизправност на предпазен изключвател за мотора. → Проверете предпазния изключвател за мотора



5.10.4 Таблица за неизправностите

Неизправност	Възможна причина	Отстраняване	От
Машината не стартира Електричество	Електрическата инсталация е неисправна	Поправете електрическата инсталация	Сервизен техник
	Главният реверсивен превключвател не е включен	Включете главния реверсивен превключвател	Обслужващ
	Защитният прекъсвач е задействал.	Включете отново защитния прекъсвач.	Сервизен техник
	Контролната лампа за посоката на въртене (жълта) свети	Сменете посоката на въртене, поставете скобата на главния реверсивен превключвател в обратна посока.	Обслужващ
	Предпазният изключвател за мотора е задействан	В разпределителния шкаф, завъртете предпазния изключвател за мотора в на позиция 1	Сервизен техник
	Зелен бутон „ВКЛ“ на управляващото напрежение не натиснат	Натиснете зеления бутон "ВКЛ" на управляващото напрежение.	Обслужващ
	Дефектна защита	Сменете защитата	Сервизен техник
	Дефектен предпазител	Сменете предпазителя	Сервизен техник
Програмата не стартира	Предпазителят на трансформатора е дефектен	Сменете предпазителя	Сервизен техник
	Управляващ кабел, нивомер, прекъсвач за избор на компресор дефектен	Проверете частите и евентуално ги сменете	Сервизен техник
	Времето или искането за подаване са дефектни	Проверете частите и евентуално ги сменете	Сервизен техник
	Краен превключвател на серво задвижването дефектен или разместен	Сменете крайния превключвател или отново го регулирайте фино	Сервизен техник
Компресорът работи непрекъснато	Прекъсвачът за избор на компресор е на позиция "Ръчно"	Включете на позиция "Автоматика"	Обслужващ
	Прегънат маркуч за подаване	Изправете маркуча за подаване	Обслужващ
	Запушен маркуч за подаване	Отстранете запушването на маркуча	Обслужващ
	Релето за време на подаване е дефектно	Сменете K8	Сервизен техник
	Нивомерът или неговият кабел са дефектни	Сменете частите	Обслужващ

Обслужване

Неизправност	Възможна причина	Отстраняване	От
	Филтърните маркучи на машината за нанасяне на мазилка са зацапани или залепнали	Иступайте филтъра и евентуално го сменете	Обслужващ
Компресорът се нагорещява	Колелото на вентилатора е дефектно	Сменете колелото на вентилатора	Сервизен техник
	Филтърът за засмукване на въздух е зацапан	Почистване на филтъра	Обслужващ
Програмата работи, компресорът не	Дефектни кабел, предпазен изключвател за мотора или мотор	Сменете частите	Сервизен техник
	Маркучът за подаване е положен неправилно	Създайте повишавания, напр. с палети	Обслужващ
	Разместено управление на налягането	Настройте правилно превключвателя на налягане	Сервизен техник
Твърде малко материал в машината	Материалът не изтича от силоза	Включете вибратора	Обслужващ
	Клапата за изпразване на силоза е затворена	Отворете клапата за изпразване на силоза	Обслужващ
	Нивомерът е твърде дълъг	Закрепете завъртащото се крило на по-висока позиция	Обслужващ
Светва червената контролна лампа, неизправност	Настроено е твърде кратко време за пълнене	Проверете K5	Сервизен техник
	Грешка в протичащата програма	Проверете настройката на програмите	Сервизен техник

5.10.5 Отстраняване на запушването на маркуча**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасност от изтичащ материал!**

Никога не откачайте съединенията на маркучите, докато налягането за подаване не е изпуснато напълно! Подаваният материал може да излезе под налягане и да доведе до наранявания, особено на очите.

Според предписанията за предотвратяване на аварии на сдружението на строителите, лицата отстраняващи запушванията трябва да носят лични предпазни средства (предпазни очила, ръкавици) и да застават така, че да не могат да бъдат засегнати от евентуално изтичащ материал. Други лица не трябва да се намират в близост.

УКАЗАНИЕ



Допълнително необходимо предпазно оборудване:

- Предпазна лицева маска



1

Изпълнение от обслужващия

УКАЗАНИЕ



При възникване на неизправности, затворете клапата за изпразване на силоса (1)

Фигура 39: Затваряне на клапата
за изпразване на силоса

Обслужване



Фигура 40: Изключване на машината



Фигура 41: Установете липсата на налягане



Фигура 42: Продухайте маркучите за подаване

1. Завъртете главния реверсивен превключвател (2) на позиция "0".
2. Посредством завъртане на ръчното колело (3) на серво задвижването спирателното устройство се отваря леко, за да може да бъде изпуснато налягането в силоса/контейнера.
3. Накрая отново затворете спирателното устройство посредством завъртане на ръчното колело.
4. Внимателно отворете маркучите за подаване в близост до мястото на запушване.
5. Разбийте втвърдения материал посредством разтърсване на маркуча и потупване на съединението върху мека подложка (дърво и др. под.) и го отстранете от маркуча.
6. Накрая свържете отново маркучите за подаване и подгответе установката за работа (свържете свързващия кабел и включете главния реверсивен превключвател).
7. Включете прекъсвача за избор на ротационния компресор (4) на позиция "Ръчно". Оставете компресора да работи, докато маркучите отново бъдат продухани.
8. Накрая включете прекъсвача за избор на ротационния компресор (4) на позиция "Автоматика".



6 Поддръжка

6.1 Безопасност

Персонал

- Описаните тук работи по поддръжка могат да бъдат отстранявани от обслужващия, ако не е отбелязано друго.
- Някои работи по поддръжката могат да се изпълняват само от специално обучен персонал или само от производителя.
- Работи по електрическата инсталация могат по принцип да се извършват само от електротехник.

Основни положения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност от нараняване при некомпетентно извършена поддръжка!

Некомпетентната поддръжка може да доведе до значителни наранявания и материални щети.

- Преди започване на работа си осигурете достатъчно място за действие.
- Поддържайте ред и чистота на мястото на монтажа! Разхвърляните или натрупани един върху друг елементи или инструменти са източник на инциденти.
- Когато се демонтират елементи, внимавайте за правилното им монтиране обратно, за поставянето на всички крепежни елементи и спазвайте въртящите моменти на затягане.

Електрическа инсталация

ОПАСНОСТ



Опасност за живота от електрически ток!

При докосване на части под напрежение възниква опасност за живота. Включени електрически елементи могат да извършват неконтролирани движения и да причинят тежки наранявания.

- Преди започване на работата изключете електрическото захранване и го подсигурете срещу повторно включване.

Високи температури

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност от нараняване поради висока температура!

При сгъстяването на въздуха, по компресора се появяват повърхности с висока температура.

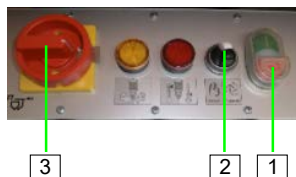
Внимание: Опасност от изгаряне

- Преди демонтирането на елементи, оставете компресора да изстине.

Поддръжка



6.1.1 Отстраняване на свързващия кабел



Фигура 43: Поддръжка



Фигура 44: Прекъсване на тока

Електрическа инсталация

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



При всички работи по установката SILOMAT трябва да се внимава установката за подаване да не е под налягане и под напрежение.

1. Изключете установката посредством натискане на червения бутон (1) за "ИЗКЛ" на управляващото напрежение.
2. Включете прекъсвача за избор на ротационния компресор (2) на позиция "0".
3. Завъртете главния реверсивен превключвател (3) на позиция "0".
4. Отстранете захранващия кабел и маркучите.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност за живота от електрически ток!

При докосване на части под напрежение възниква опасност за живота. Включени електрически елементи могат да извършват неконтролирани движения и да причинят тежки наранявания.

Затова:

- Преди започване на работата изключете електрическото захранване и го подсигурете срещу повторно включване.
- Прекъснете електрическото захранване чрез отстраняване на свързващия кабел.

Подсигуряване срещу повторно включване

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност за живота при неоторизирано повторно включване!

При работа за отстраняване на неизправности съществува опасност захранването да бъде включено без разрешение. При това възниква опасност за живота на лицата в опасната зона.

Затова:

- Преди започване на работата изключете всички захранвания и ги подсигурете срещу повторно включване.



6.2 Опазване на околната среда

Опазване на околната среда

Спазвайте следните указания за опазване на околната среда при работи по поддръжка:

- На всички места, които се смазват на ръка, отстранявайте излишната, отработена или излишна смазка и я изхвърлете според валидните местни правила.
- При смяна на маслото, улавяйте отработеното масло в подходящи съдове и го изхвърлете според валидните местни правила.

6.3 План за поддръжка

В следващите раздели са описани работите по поддръжка, необходими за оптимална и безаварийна работа.

Ако при редовната проверка се установи увеличено износване, интервалите за поддръжка трябва да се скъсят в съответствие с действителното износване.

При въпроси за работите и интервалите по поддръжка, влезте във връзка с производителя, виж адреса на сервиза на задната страница.



Поддръжката се ограничава до няколко контроли.

Най-важната поддръжка е основното почистване след употреба.

Интервал	Работа по поддръжка	Да се изпълни от
Седмично	Почистване на филтърните патрони	Обслужващ
След 1 000 часа работа	Смазване на лагерите	Обслужващ
годишно	Контролиране ширината на шибъра	Сервизен техник

6.4 Работи по поддръжка

Ако при редовната проверка се установи увеличено износване, интервалите за поддръжка трябва да се скъсят в съответствие с действителното износване.

При въпроси за работите и интервалите по поддръжка, влезте във връзка с производителя, виж адреса на сервиза на задната страница.

Поддръжка

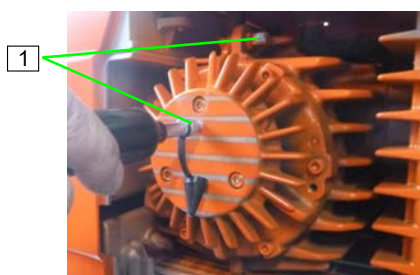


6.4.1 Изпълнение от страна на сервизен техник

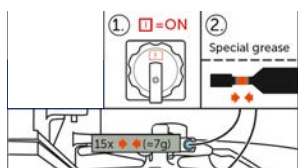


Сервизен техник носи отговорност за монтирането и въвеждането в експлоатация на машините. Освен това сервизните техници изпълняват дейности свързани с поддръжката и ремонтите. Ако са необходими работи по разпределителния шкаф или други електрически части, сервизният техник трябва да притежава завършено професионално образование като електротехник.

6.4.2 Смазване KDT 3.105

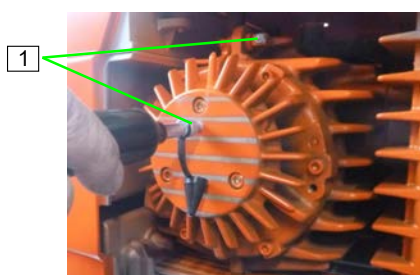


1. На корпуса и на страничния капак са разположени нипели за смазване (1).
2. Смазвайте лагерите след всеки 1000 работни часа при работещ ротационен компресор.

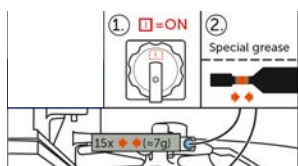


Фигура 45: Смазване

6.4.3 Смазване KDT 3.145

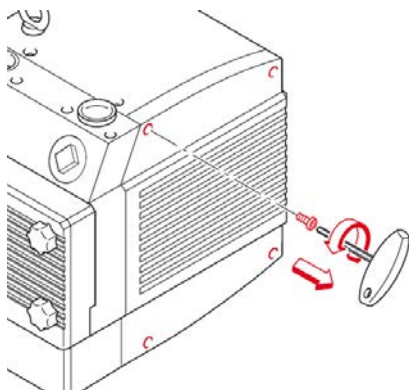


1. На корпуса и на страничния капак са разположени нипели за смазване (1).
2. Смазвайте лагерите след всеки 1000 работни часа при работещ ротационен компресор.

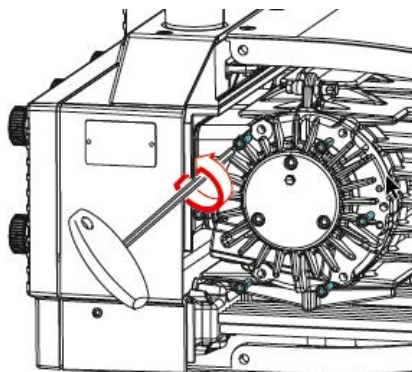


Фигура 46: Смазване

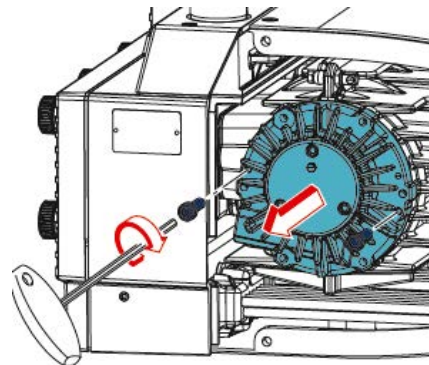
6.4.4 Развиване на страничния капак



Фигура 47: Развинтване на покривото

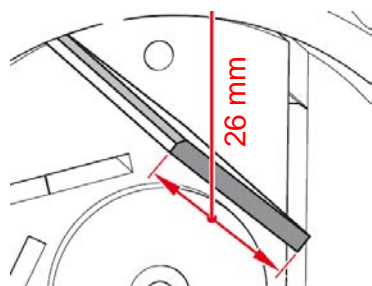


Фигура 48: Освобождаване на страничния капак

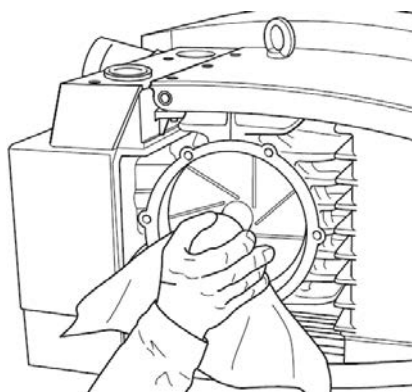


Фигура 49: Развиване на страничния капак

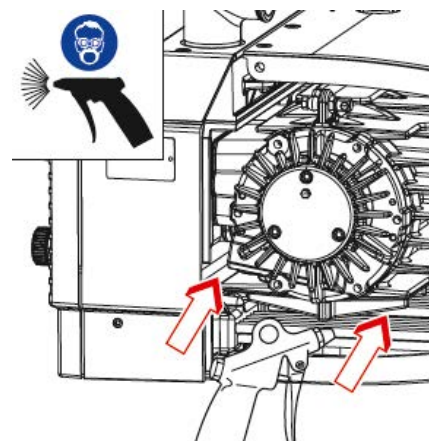
6.4.4.1 Ширина на шибъра KDT 3.105



Фигура 50: Минимална ширина на плъзгачите



Фигура 51: Почистване на корпуса



Фигура 52: Монтиране на страничния капак



Фигура 53: Контролиране ширината на шибъра

Изпълнение от страна на сервизен техник

Контролирайте ширината на шибъра веднъж годишно:

⚠ ВНИМАНИЕ



Увреждане на ротационния компресор поради счупени шибри!

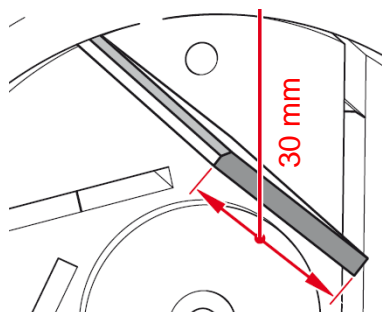
Не бива да има спад под минималната ширина на шибрите (1) от 26 mm (2).

1. При смяна на шибъра, продухайте корпуса със сух съгъстен въздух.
2. Допълнете изразходваната при монтажа смазка в търкалящия лагер.

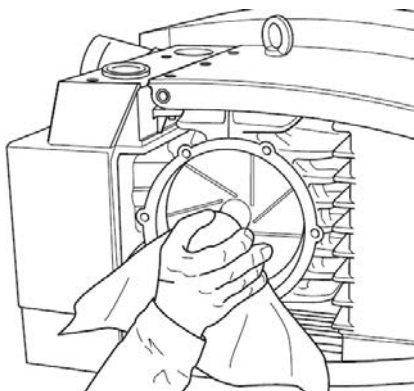
Поддръжка



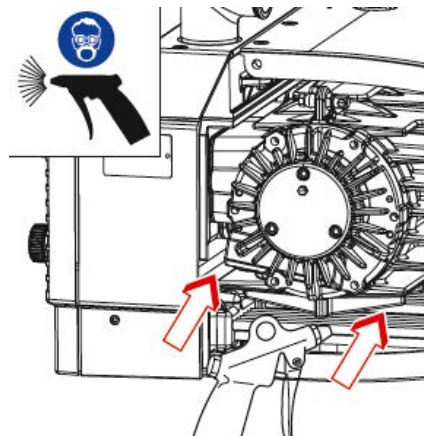
6.4.4.2 Ширина на шибъра KDT 3.145



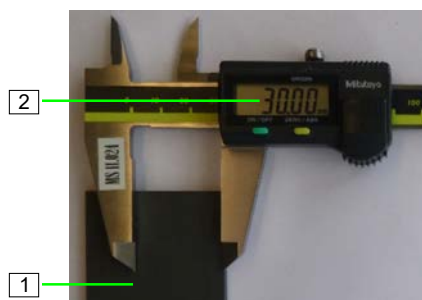
Фигура 54: Минимална ширина на плъзгачите



Фигура 55: Почистване на корпуса



Фигура 56: Монтиране на стра-ничния капак



Фигура 57: Контролиране шири-ната на шибъра

Изпълнение от страна на сервизен техник

Контролирайте ширината на шибъра веднъж годишно:

⚠ ВНИМАНИЕ



Увреждане на ротационния компресор поради счупени шибри!

Не бива да има спад под минималната ширина на шибрите (1) от 30 mm (2).

1. При смяна на шибъра, продухайте корпуса със сух сгъстен въздух.
2. Допълнете изразходваната при монтажа смазка в търкалящия лагер.

6.4.4.3 Смяна на плъзгачите

Ако плъзгачите са повредени или ако ширината им е под минималната, те трябва да бъдат сменени:

1. Свалете старите или износени плъзгачи.
2. Продушайте корпуса със сух въздух.
3. Допълнете изразходената грес на търкалящите лагери.
4. Поставете новите плъзгачи.

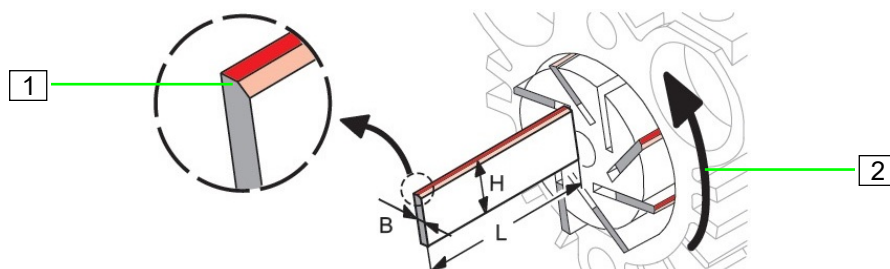
⚠ ВНИМАНИЕ



Увреждане на ротационния компресор поради неправилен монтаж!

Неправилният монтаж може да доведе до увреждания на плъзгачите и на ротационния компресор!

1. При монтажа на новите плъзгачи спазете монтажното положение на фаската (1) в комбинация с посоката на завъртане на ротационния компресор (2).



Фигура 58: Спазване на монтажното положение

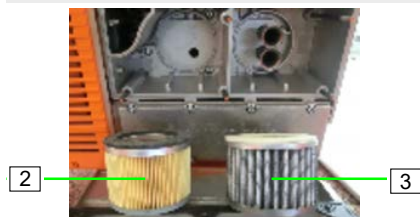
6.4.5 Почистване на филтъра



1. Развийте набраздените болтове на капака на филтъра и свалете капака (1).

Фигура 59: Отваряне на капака на филтъра

Поддръжка



Фигура 60: Филтърни патрони

2. Извадете филтърните патрони C1112/2 (2) и полиестерния филтърен патрон (3) от корпуса на филтъра.

УКАЗАНИЕ



Сменяйте ежедневно филтърните патрони!

При силно замърсяване на филтърния патрон мощността намалява и компресорът прегрява.



Фигура 61: Почиствяне на филтърните патрони

3. Продушайте филтърните патрони отвътре навън със сух сгъстен въздух.
4. Сменяйте повредените или силно замърсени патрони.



Фигура 62: Почиствяне на корпуса на филтъра

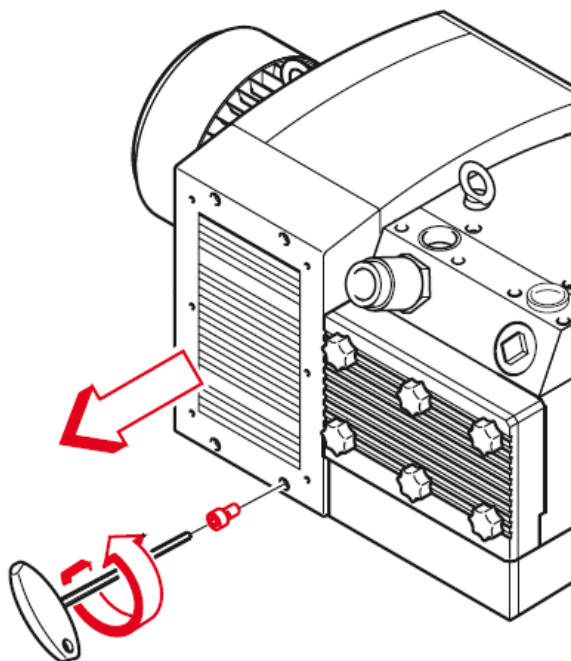
5. Продушайте корпуса на филтъра със сух сгъстен въздух.
6. Поставете почистените или новите филтри и завийте капака на филтъра.

УКАЗАНИЕ

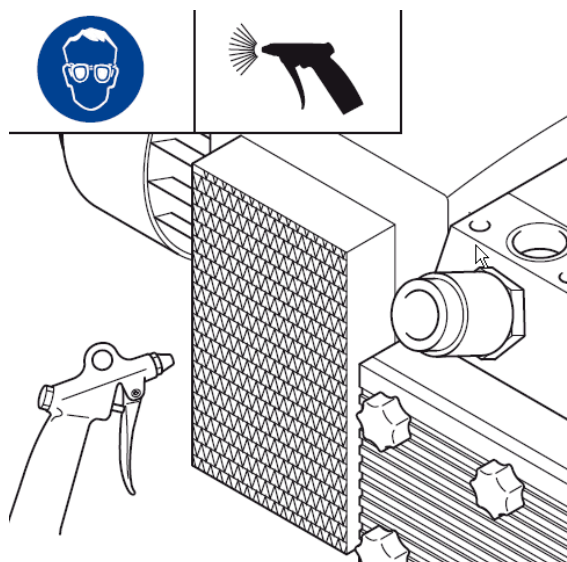


При поставянето на филтрите внимавайте за правилното подреждане и разположение.

6.4.6 Почистване на радиатора



Фигура 63: Развинтване на капака на вентилатора



Фигура 64: Продухване на радиатора

6.4.7 Управление по налягане



Фигура 65: Превключвател на налягане

■ Машината се включва при 0,8 bar

УКАЗАНИЕ



Управлението по налягане е вградено серийно. При включено управление на налягането времето за подаване е настроено на ок. 18 или 30 секунди. Процесът на подаване завършва едва, когато общото въздушно съпротивление спадне под зададената стойност "ИЗКЛ" (т.е. когато маркучът се изпразни).

По този начин се постига по-малко, съотв. оптимално за строителната площадка време на подаване, намалява се възможността за запушване и се преодоляват по-големи разстояния на подаване.

6.4.7.1 Проверка на управлението по налягане

1. Прегънете черния маркуч.
2. Изчакайте настроеното време за подаване.
3. Отворете бавно маркуча.
4. Когато налягането спадне, управлението на налягането трябва да изключи машината.

Поддръжка



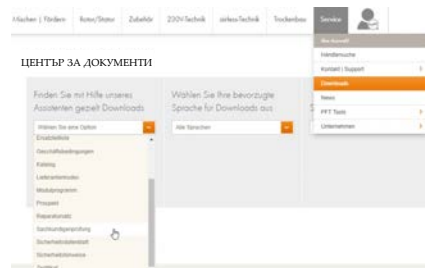
6.5 Мерки след осъществена поддръжка

След завършването на работите по поддръжката, изпълнете следните стъпки, преди да включите машината:

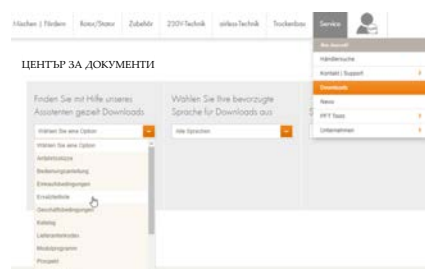
1. Проверете всички разхлабени болтови съединения дали са затегнати правилно.
2. Проверете дали евентуално отстранените предпазни съоръжения и капацы са поставени обратно.
3. Уверете се, че всички използвани инструменти, материали и друго оборудване са премахнати от работната зона.
4. Почистете работното място и отстранете евентуално разпилените вещества като напр. течности, преработвани материали и други подобни.
5. Уверете се, че всички предпазни съоръжения на машината функционират безупречно.

6.6 Повторна проверка/Проверка от вещо лице

- Техническата изправност на строителните машини трябва да се проверява от специалист при необходимост, но поне веднъж годишно, в съобразност с условията на експлоатация и оперативните условия.
- Съдовете под налягане трябва да се подлагат на предписаните проверки от специалист.
- Резултатите от проверките трябва да се документират и да се съхраняват най-малко до следващата проверка.
- Документите за проверка от вещо лице ще намерите в Интернет на www.pft.net.
- Отворете Центъра за документи от Сервиз → Свляяне.
- Там изберете категорията Проверка от вещо лице, за да достигнете до всички важни документи за проверки.



6.7 Списъци на резервни части



Списъци на резервни части за машините ще намерите в Интернет на адрес www.pft.net.

- Отворете Центъра за документи от Сервиз → Свляяне.
- Там изберете категорията Списък на резервните части.
- Допълнително изберете търсената машина.



6.7.1 Принадлежности



Препоръчани принадлежности/Оборудване ще намерите на PFT Каталог на машини и уреди или на www.pft.net

Демонтаж



7 Демонтаж

След достигане на края на живота на уреда, той трябва да бъде демонтиран и изхвърлен екосъобразно.

7.1 Безопасност

Персонал

- Демонтажът трябва да се извършва само от специално обучен персонал.
- Работи по електрическата инсталация могат да се извършват само от електротехник.

Основни положения

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност от нараняване при некомпетентен демонтаж!

Остатъчно напрежение, ръбести детайли, върхове и ъгли по уреда и по необходимите инструменти могат да предизвикат наранявания.

Затова:

- Преди започване на работа си осигурете достатъчно място за действие.
- Боравете внимателно с открити остри ръбове.
- Поддържайте ред и чистота на работното място! Разхвърляните или натрупани един върху друг елементи или инструменти са източник на инциденти.
- Демонтирайте детайлите правилно. Внимавайте за евентуални тежки детайли. Ако е необходимо, използвайте повдигателни съоръжения.
- Подсигурете частите срещу падане и прекатурване.
- Ако нещо не ви е ясно, консултирайте се с продавача.

Електрическа инсталация

⚠ ОПАСНОСТ



Опасност за живота от електрически ток!

При докосване на части под напрежение възниква опасност за живота. Включени електрически елементи могат да извършват неконтролирани движения и да причинят тежки наранявания.

Затова:

- Преди започване на демонтажа изключете електрическото захранване окончателно.



7.2 Демонтаж

Преди разглобяване, почистете машината и при разглобяването спазвайте валидните предписания за охрана на труда и защита на околната среда.

Преди започване на демонтажа:

- Изключете машината и я подсигурете срещу повторно включване.
- Откачете физически цялото захранване от уреда, разтоварете остатъчната енергия.
- Отстранете работните и помощни материали и ги изхвърлете екосъобразно.

Изхвърляне



8 Изхвърляне

Ако нямате сключено споразумение за обратно приемане или изхвърляне, отделете разглобените елементи за повторна употреба:

- Съберете металните отпадъци.
- Дайте пластмасовите елементи за рециклиране.
- Сортирайте останалите компоненти по вида на материала.

УКАЗАНИЕ



Екологични щети при неправилно изхвърляне!

- Електрическите и електронни компоненти, смазки и други помощни материали се третират като специален отпадък и трябва да се изхвърлят само от оторизирани предприятия!



Местните власти или специалните предприятия за рециклиране дават информация за екосъобразното изхвърляне.



Изхвърляне





PFT - ALWAYS AT YOUR SITE



Knauf PFT GmbH & Co. KG
Postfach 60 97343 Iphofen
Einersheimer Straße 53 97346 Iphofen
Германия

Телефон: +49 9323 31-760
Телефакс: +49 9323 31-770
Гореща линия за технически въпроси: +49 9323 31-1818
info@pft.net
www.pft.net
