

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

*(Оригинальное руководство по эксплуатации)*



## DPF MASTER FLASH PROFESSIONAL PLUS

Устройство для регенерации фильтров DPF/FAP/GPF и  
катализаторов SCR.

Модель: DPF 300



Изд. 1 / Февраль 2021



XTON S.C. ŁUKASZ BASIAGA, PIOTR ŁUKASIK  
ул. Franciszka Żwirki 31, 33-300 Nowy Sącz, Poland  
VAT UE: PL734-347-82-42 REGON: 121453788

тел: +48 535 530 824, +48 18 479 16 01,  
email: [office@xton.eu](mailto:office@xton.eu)



[www.xton.pl](http://www.xton.pl)

## 1. Содержание

1.	Содержание .....	3
2.	Общая информация .....	4
3.	Описание символов безопасности, использованных в настоящем руководстве .....	5
4.	Использованные символы безопасности .....	6
5.	Подготовка пневматической установки .....	6
6.	Подготовка электрической установки .....	7
7.	Гарантия и гарантия производителя .....	9
8.	Рекомендации по безопасности .....	10
8.1	Общие рекомендации .....	10
8.2	Рекомендации в области безопасности перед началом эксплуатации устройства .....	10
8.3	Рекомендации по безопасности во время эксплуатации устройства .....	11
8.4	Рекомендации, связанные с безопасностью во время ремонтных работ и работ по сервисному обслуживанию .....	12
8.5	Угрозы и меры безопасности .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b> 12
8.6	Порядок действий после срабатывания аварийного выключателя .....	13
9.	Расположение и монтаж устройства .....	14
10.	Рабочее место .....	15
11.	Использование устройства в соответствии с назначением .....	16
12.	Использование устройства не в соответствии с назначением .....	16
13.	Остаточный риск .....	17
14.	Описание устройства .....	18
14.1	Технические данные .....	18
14.2	Вид спереди .....	19
14.3	Вид слева .....	20
14.4	Вид сзади .....	21
14.5	Панель обслуживания .....	22
14.5.1	Стартовый экран .....	22
14.5.2	Измерительный экран .....	24
14.5.3	Экран настроек автоматического цикла .....	25
14.5.4	Экран режима обслуживания .....	27
14.5.5	Экран режима сушки .....	28
14.5.6	Экран сигналов тревоги .....	29
14.5.7	Экран меню после нажатия на логотип устройства .....	31
14.5.8	Экран системных настроек .....	32
15.	Утилизация устройства .....	33
16.	Действия по техническому обслуживанию .....	34
17.	Приложения .....	35



## 2. Общая информация

Основой для подготовки данной инструкции по эксплуатации является Постановление министра экономики от 21 октября 2008 г. об основных требованиях к машинам (Законодательный вестник № 199, поз. 228). Машина соответствует требованиям Директивы 2006/42 / ЕС Европейского парламента и Совета от 17 мая 2006 г. по машинному оборудованию и имеет маркировку CE.

В руководстве по эксплуатации представлена техническая информация об устройстве, предназначенном для очистки фильтров DPF / FAP / GPF и катализаторов. Кроме того, в этом руководстве представлены общие инструкции по очистке и регенерации фильтров.

В руководстве описывается установка, работа и основные процедуры обслуживания. Каждый пользователь должен иметь доступ к инструкции по эксплуатации в читаемой форме. При изменении места расположения устройства к устройству необходимо прикрепить инструкцию по эксплуатации, так как она является его неотъемлемой частью.

В руководстве по эксплуатации содержится важная информация о безопасной и правильной эксплуатации устройства. Следование инструкциям в руководстве по эксплуатации помогает предотвратить опасности, снижает затраты на ремонт и время простоя, а также увеличивает надежность и срок службы устройства.

Каждое лицо, обслуживающее (далее - оператор) или помогающее во время эксплуатации устройства, обязано прочитать руководство по эксплуатации и соблюдать требования безопасности. Устройство можно вводить в эксплуатацию, эксплуатировать и обслуживать только после прочтения данного руководства и после детального обучения в области безопасной эксплуатации. Оператор устройства обязан предоставить пользователю руководство по эксплуатации и убедиться, что оно усвоено должным образом.

Оператор, а также любое другое лицо, выполняющее действия с использованием устройства, обязуется соблюдать инструкции, содержащиеся в этом документе, и правила, вытекающие из положений закона и правил охраны труда и техники безопасности.

Эти инструкции не освобождают от применения и соблюдения общих правил техники безопасности и защиты окружающей среды.

### 3. Описание символов безопасности, использованных в настоящем руководстве

Указания по технике безопасности обозначены предупреждающим знаком и сигнальным словом. Сигнальное слово (ОПАСНОСТЬ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ВНИМАНИЕ) описывает тяжесть грозящей опасности и имеет следующее значение:

#### ОПАСНОСТЬ



Указывает на непосредственную опасность с высоким риском смерти или серьезной травмы (потеря частей тела или долговременное повреждение), если ее не избежать.

Несоблюдение этого совета может привести к смерти или серьезной травме.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Указывает на возможную опасность с умеренным риском смерти или (серьезной) травмы, если ее не избежать.

Несоблюдение этого совета может привести к смерти или травме.

#### ВНИМАНИЕ



Указывает на опасность с низким уровнем риска, которая может привести к травмам легкой или средней степени тяжести или материальному ущербу, если ее не предотвратить.

Несоблюдение этой инструкции может привести к телесным повреждениям.

Важная информация, советы, рекомендации и примечания отмечены информационным знаком и сигнальным словом, значение которых приведено ниже:

#### ВАЖНО



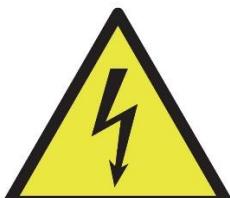
Обозначает информацию и советы, важные для поддержания машины в хорошем рабочем состоянии или облегчения ее правильного использования, оптимизации работы или хранения.

Несоблюдение этих инструкций предотвратит полноценное использование машины или может привести к сбоям в процессе, повреждению машины или окружающей среды.

#### 4. Использованные символы безопасности



Предупреждение о горячей поверхности



Предупреждение о риске электротравмы



Главный выключатель



Используйте защитные очки



Используйте защитные перчатки



Используйте средства защиты органов слуха

#### 5. Подготовка пневматической установки

Следуя приведенным ниже рекомендациям, его лучшая производительность будет поддерживаться:



**Подключение пневматической установки должно соответствовать следующим условиям:**

- Давление воздуха 6-8 бар (90-100 psi)
- Эффективная производительность компрессора при 7 барах: 20 м3 / ч (333 л / мин)
- Минимальная емкость воздушного резервуара: 100 л
- Минимальный внутренний диаметр пневмопроводакабеля 12 мм.
- Кабель завершен пневматической быстроразъемной муфтой DN 7,2 мм.

**ВНИМАНИЕ**

Сжатый воздух, подаваемый в машину из центральной установки предприятия, должен быть чистым, не содержать твердых частиц и влаги. Любое загрязнение и вода могут повредить клапаны и пневматические трубопроводы. Между резервуаром для воздуха и воздушным соединением машины пользователь должен установить узел подготовки сжатого воздуха, оснащенный сепаратором и фильтром твердых частиц с картриджем 5 мкм.

**ВНИМАНИЕ**

Перед подключением сжатого воздуха к устройству убедитесь, что все пневматические элементы в устройстве находятся в безопасном положении.

**ВАЖНО**

Для оптимальной работы компрессора рекомендуется использовать воздушный резервуар объемом более 100 литров. Большой воздушный резервуар способствует сокращению частоты запусков компрессора.

## 6. Подготовка электрической установки

**ОПАСНОСТЬ**

При неправильном подключении к электросети существует опасность поражения электрическим током!

Помните, что неправильно выполненное электрическое подключение может сделать эксплуатацию устройства опасной и привести к травмам и материальному ущербу.

Помните, что электрическое подключение может выполняться только установщиками, имеющими соответствующее образование, и лицами, имеющими квалификацию для выполнения этих работ.

Следует соблюдать условия технического присоединения для подключения к низковольтной сети энергокомпании.

Подтвердите необходимые параметры подключения по паспортной табличке, которая должна соответствовать значениям, указанным для 3 ~ / 400 В, мощности 12 кВт.

На основании параметров следует выбрать подходящие сечения проводов (но не менее 2,5 мм<sup>2</sup>, рекомендуемый тип монтажа TN-S).

Подготовьте и убедитесь, что прокладка силовых кабелей безопасна и произведена в соответствии с применимыми стандартами.

Устройство должно быть подключено через трехфазный выключатель остаточного тока 40А 0,03А, который должен быть установлен квалифицированным специалистом.



## 7. Гарантия и гарантия производителя

**Общий гарантийный срок на данное устройство составляет 12 месяцев.**

Гарантия не распространяется на быстро изнашиваемые детали. Условия гарантии поставщика распространяются на аксессуары, приобретенные производителем.

Гарантия и ответственность за телесные повреждения и материальный ущерб исключаются, если их причины вытекают из следующих ситуаций:

- а) Использование устройства не по назначению.
- б) Некорректная эксплуатация и обслуживание устройства.
- в) Эксплуатация устройства с неправильно установленными или неработающими устройствами безопасности.
- г) Эксплуатация устройства с поврежденными или частично нефункциональными деталями или узлами.
- д) Несоблюдение инструкции по эксплуатации в полной мере.
- е) Самовольное изменение конструкции или изменение номинальных параметров.
- ж) Неправильное выполнение ремонта.
- з) Форс-мажор.

Вмешательство в работу устройства и его систем, а также любые модификации, не согласованные с производителем устройства, в частности, в отношении электрических, механических и гидравлических компонентов, могут привести к потере гарантии, аннулированию декларации соответствия и потере прав на символ CE.



## 8. Рекомендации по безопасности

### 8.1 Общие рекомендации

Перед запуском устройства внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации! Прочитать инструкцию по эксплуатации необходимо даже в том случае, если оператор уже имеет опыт работы с подобными устройствами. Текущие правила техники безопасности и охраны труда применяются независимо от информации, содержащейся в данном руководстве, во время эксплуатации устройства. Для компонентов и элементов, приобретенных производителем, необходимо соблюдать инструкции по безопасности для соответствующих компонентов.

Перед началом работы всегда проверяйте устройство на наличие предохранительных устройств и их правильную работу. Запрещается разбирать или отключать предохранительные устройства. Дефекты или ошибки, представляющие угрозу безопасности, должны быть немедленно устранены. К работе с устройством могут привлекаться только сотрудники, которым поручены задачи ответственным за систему лицом, а также прошедшие обучение и знакомые с методами работы с устройством. Ответственность должна быть четко определена.

Никогда не оставляйте работающую машину без присмотра и выключайте ее, покидая рабочее место.

### 8.2 Рекомендации в области безопасности перед началом эксплуатации устройства

Перед началом эксплуатации устройства подключите устройство к пневматической и электрической системам и выполните следующие проверки безопасности:

#### а) Контроль дверей

Откройте двери. В этот момент устройство не должно включаться в автоматическом режиме.

#### б) Контроль системы аварийной остановки

Нажмите выключатель аварийной остановки. После нажатия устройство должно подать сигнал тревоги, который не должен отключаться.

#### в) Проверка напорных шлангов и их фитингов.

Для этого проверьте все крепления напорных шлангов, начиная от насоса, системы фильтров и до камеры, и при необходимости затяните винты крепления.

#### г) Проверка шаровых кранов

Убедитесь, что сливной клапан (на задней панели устройства), сливной клапан для воды из фильтра и выпускной клапан системы (рядом с манометром давления жидкости) закрыты, т. е. ручка клапана перпендикулярна клапану.

#### д) Проверка датчика последовательности фаз

Откройте электрический шкаф и убедитесь, что датчик последовательности фаз (СКФ-316) имеет зеленый цвет.



#### ВНИМАНИЕ

Безопасное использование устройства зависит от соблюдения рекомендаций, содержащихся в руководстве.



### 8.3 Рекомендации по безопасности во время эксплуатации устройства

В целях безопасности следует, в частности, следовать инструкциям, приведенным ниже:

- а) Устройство нельзя использовать для очистки фильтров, содержащих смеси воздух / пыль и гибридные смеси.
- б) При использовании пылевоздушных смесей устройство должно быть взрывозащищенным. При этом необходимо соблюдать соответствующие правила.
- в) Чтобы снизить риск, создаваемый людьми и устройством, на минимально возможном уровне, запрещается использовать какие-либо источники открытого огня или курить в моечной камере и рядом с устройством.
- г) Также запрещено принимать пищу рядом с устройством.
- д) Лицо, работающее с устройством, должно носить защитные перчатки и очки.
- е) В процессе автоматической регенерации присутствие оператора необходимо на расстоянии не более 5 м, в т.ч. для обеспечения приемлемого времени реакции в аварийной ситуации.
- ж) Перед открытием дверцы необходимо остановить процесс регенерации.

Для повышения уровня безопасности необходимо регулярно проверять следующие элементы устройства минимум один раз в неделю, но не реже одного раза в месяц:

#### а) Контроль дверей

Откройте двери. В этот момент устройство не должно включаться в автоматическом режиме.

#### б) Контроль системы аварийной остановки

- Включите устройство на главном выключателе. Затем нажмите выключатель аварийной остановки. После нажатия устройство должно подать сигнал тревоги, который не должен отключаться.
- Запустите устройство в автоматическом режиме. Затем включите выключатель аварийной остановки. После нажатия устройство должно остановить процесс и активировать сигнал тревоги.

#### в) Проверка напорных шлангов и их фитингов.

Для этого проверьте все крепления напорных шлангов, начиная от насоса, системы фильтров и до камеры, и при необходимости затяните винты крепления.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед каждым запуском машины проверяйте, все ли системы защиты и безопасности исправны и работают должным образом.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Защитные устройства нельзя перемыкать, разбирать или выводить из строя каким-либо иным образом. Демонтаж может производиться только уполномоченными и обученными лицами, предварительно остановив машину и обезопасив ее от повторного включения (например,

заблокировав главный выключатель).

#### 8.4 Рекомендации, связанные с безопасностью во время ремонтных работ и работ по сервисному обслуживанию

Перед началом ремонтных работ и работ по сервисному обслуживанию отключите прибор от источников питания. Электричество отключают, вынимая вилку сетевого шнура из розетки. Работы с установками и устройствами, находящимися под напряжением, могут выполняться только квалифицированным техническим персоналом и в соответствии с применимыми правилами (Законодательный вестник 2019, пункт 1830, Постановление министра энергетики от 28 августа 2019 года о безопасности и гигиене труда при эксплуатации энергетических устройств).

##### ВНИМАНИЕ



При очистке устройства используйте защитную маску и перчатки (маски, защищающие от мелкой пыли, класс фильтрации: FFP 3 согласно PN-EN 149 + A1: 2010).

#### 8.5 Угрозы и меры безопасности

Основным фактором, создающим угрозу, помимо общих и механических компонентов устройства (система крепления пневматического фильтра - дополнительно, фильтрующая камера / корпус фильтра), является сам процесс регенерации фильтра. Чтобы снизить риск, устройство было встроено и оборудовано контролируемой дверью безопасности. Кроме того, для снижения или полного исключения риска определены следующие области его возникновения:

##### 1. Водная установка:

Возможная утечка жидкости, используемой в процессе регенерации (возможная утечка, связанная с: эксплуатацией устройства - герметизацией труб и активных элементов, неконтролируемым и несанкционированным открытием камеры - утечкой из дверцы во время процесса) - производитель рекомендует ежеквартально сервисный осмотр водной установки и установку сточной платформы

##### 2. Система сушки:

Возможность воздействия высокой температуры в задней части устройства (внешние трубы системы сушки). Производитель рекомендует располагать устройство таким образом, чтобы исключить свободный доступ к задней части устройства.

Чтобы обеспечить безопасное отключение устройства в аварийной ситуации, в зоне обслуживания устанавливаются аварийные выключатели.



## 8.6 Порядок действий после срабатывания аварийного выключателя

В случае срабатывания аварийного выключателя из-за неисправности устройства:

1. Найдите причину - где возникла проблема / неисправность.
2. Немедленно устраните неисправность, если это требует вмешательства сервисной службы, об этом следует уведомить сервисную службу производителя.
3. После устранения проблемы / неисправности внимательно проверьте действия.
4. Разблокировать аварийный выключатель.
5. После ремонта приступайте к работе с устройством с особой осторожностью. Не отходите от устройства, постоянно проверяя эффект от корректирующих действий.



## 9. Расположение и монтаж устройства

На устройстве установлены поворотные колеса, в том числе два передних с тормозом. Транспортировать устройство можно с помощью платформенного или вилочного погрузчика, но только если платформа помещена под устройство между колесами, а поддон прикреплен к устройству таким образом, чтобы предотвратить случайное перемещение при перемещении устройства с помощью вилочного погрузчика или платформенного. В рамках этих действий убедитесь, что вилы правильно вставлены под поддон, временно прикрепленный к полу устройства.



### ВНИМАНИЕ

Перед началом сборочных и монтажных работ прочтите настоящее руководство и все приложения.



### ВНИМАНИЕ

При перемещении и транспортировке существует риск опрокидывания устройства.

Место установки устройства должно быть устойчивым, ровным и сухим. Температура окружающей среды должна соответствовать температуре, указанной в разделе технических данных.

Устройство должно быть подключено к:

- заводской электрической сети - через промышленную вилку СЕЕ с напряжением выше 400 Вольт,
- водопроводной сети - через шланг к водному клапану,
- установке скатого воздуха - с использованием шланга диаметром не менее 12 мм 1/2 дюйма.



### ОПАСНОСТЬ

Запрещается использовать устройство во взрывоопасных зонах. Необходимо принять соответствующие меры и средства, гарантирующие, что материалы, используемые в непосредственной близости от устройства, не представляют опасности взрыва.



## 10. Рабочее место

Машиной может управлять один оператор, рабочее место которого должно обеспечивать обзор рабочей зоны всей машины и обеспечивать доступ ко всем ее механизмам, которые требуют обслуживания во время нормальной работы. Рабочее место должно быть хорошо освещено естественным или искусственным светом, обеспечивающим хорошую видимость. Оператор должен находиться как можно ближе к выключателю аварийной остановки на электрическом шкафу. Это позволит быстро отреагировать в случае неисправности или ситуации, угрожающей жизни или здоровью.

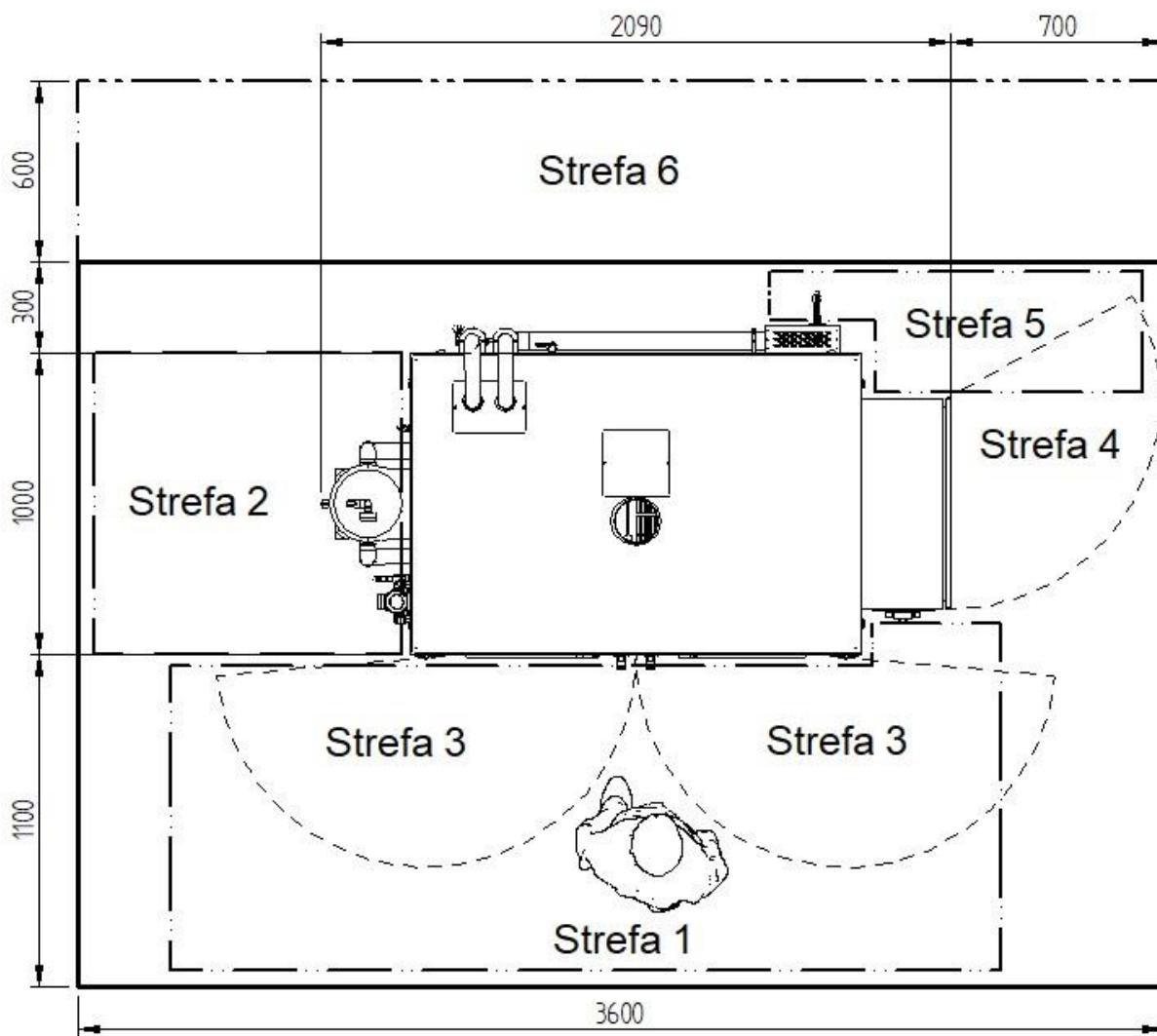


Рисунок 1 Рабочее место, вид сверху

Разделение на зоны:

1. Рабочая зона (основное обслуживание устройства)
2. Зона замены фильтрующих картриджей и обслуживания силовых соединений.
3. Зона открывания дверцы камеры устройства.
4. Зона открытия дверцы электрического шкафа.
5. Зона обслуживания сливного клапана.

### 6. Зона дополнительного сервисного обслуживания

## 11. Использование устройства в соответствии с назначением

Устройство может очищать почти все фильтры твердых частиц DPF / FAP / GPF и катализаторы SCR. Рекомендуется использовать специальное чистящее средство для устройства - XTON DPF CLEANER EXTRA POWER. Средство можно приобрести у производителя устройства.

Использование по назначению также включает:

- соблюдение всех правил, содержащихся в данном руководстве,
- своевременное и правильное проведение осмотров, ремонтов и работ по техническому обслуживанию уполномоченными лицами,
- соблюдение запрета на внесение каких-либо изменений в машину, ограждения и защитные устройства, приводящих к снижению безопасности,
- выполнение работ по повышению безопасности обслуживания.

## 12. Использование устройства не в соответствии с назначением

С точки зрения безопасности следует соблюдать приведенные ниже пункты:

1. Запрещается использовать прибор для очистки фильтров, содержащих пылевоздушные смеси и гибридные смеси.
2. Не используйте в устройстве чистящие средства на основе растворителей, таких как изопропанол, бензин, нитрорасторвитель и т. д.
3. Запрещается запуск устройства с неправильно установленными или неработающими устройствами безопасности.
4. Запрещается запускать устройство с поврежденными или неработающими ограждениями, частями или узлами.
5. Запрещается самовольно модифицировать устройство, его конструкцию или изменять его номинальные параметры.
6. Не превышайте допустимые рабочие параметры машины.
7. Не рекомендуется использовать расходные материалы, отличные от рекомендованных производителем.
8. Используйте соответствующие меры индивидуальной защиты.
9. Соблюдайте положения руководства по эксплуатации.
10. Запрещается использовать устройство лицам, находящимся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения или под воздействием психоактивных веществ.



## 13. Остаточный риск

Устройство было разработано и изготовлено в соответствии с действующими нормативами и лучшими техническими знаниями. Несмотря на использование соответствующей конструкции, лучших материалов и мер защиты, направленных на устранение опасности, некоторые элементы риска во время работы машины неизбежны.

Остаточный риск возникает в первую очередь из-за неправильной эксплуатации устройства оператором или обслуживающим персоналом, как с точки зрения самой операции, так и с точки зрения ремонта, технического обслуживания и осмотров, и может возникнуть при выполнении запрещенных действий, перечисленных в разделе 11.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Следует помнить, что в машине и в непосредственной близости от нее существует остаточная механическая, электрическая, гидравлическая и пневматическая энергия и что существуют риски, исходящие от других источников.

Чтобы исключить или свести к минимуму вышеупомянутые опасности / остаточного риска

- 1) устройство должно иметь руководство по эксплуатации, и это руководство должно быть доступно для оператора и сервисной службы,
- 2) внимательно прочтите руководство, соблюдайте изложенные в нем правила, строго соблюдайте приказы, инструкции, предупреждения и запреты, которые помогут предотвратить несчастные случаи,
- 3) устройство, его предохранительные устройства, принадлежности, инструменты и оборудование должны быть исправными и работать должным образом,
- 4) к работе могут быть допущены только лица, которые приобрели соответствующие знания и опыт в области: безопасной эксплуатации, распознавания неисправностей и нарушений в работе машины,
- 5) техническое обслуживание, ремонт и осмотры могут выполняться лицами, знакомыми с руководством по эксплуатации, обученными и имеющими соответствующую квалификацию,
- 6) своевременно выполнять проверки, техническое обслуживание и ремонт только при отключенном электрическом, гидравлическом и пневматическом питании и убедившись, что все движущиеся части машины неподвижны, что снизит риск удара, защемления и поражения электрическим током,
- 7) использовать необходимые средства индивидуальной защиты, в том числе при ремонте,
- 8) защитить машину / рабочее место от доступа посторонних лиц.



Соблюдение рекомендаций, представленных в этом руководстве, позволит значительно исключить остаточные риски и использовать устройство, не создавая опасности для людей, устройства и окружающей среды.

Определенные остаточные риски риска при соблюдении вышеупомянутых правил, оцениваемые как незначительные - маловероятны. Остаточный риск, остающийся после применения мер безопасности против опасностей, выполнения всех функций безопасности и соблюдения вышеуказанных правил, имеет приемлемый уровень безопасности.

Однако все вышеперечисленные рекомендации не исчерпывают возможности использования других методов, позволяющих избежать опасностей, и не освобождают пользователя от дополнительных действий по дальнейшему повышению безопасности при эксплуатации устройства.

## 14. Описание устройства

### 14.1 Технические данные

Вес	650 кг
Наружные размеры (Д x Ш x В)	206 x 120 x 210 (см)
Внутренние размеры камеры (Д x Ш x В)	141 x 89 x 109 (см)
Объем резервуара	277 литров
Рабочее давление	6 - 8 бар (90 – 100 psi)
Напряжение	3 x 400V
Максимальная мощность	12 кВ
Частота	50 Гц
Предварительная защита	C 20 A
Подключение воды (подача)	1/2"
Подключение воды (слив)	6/4"
Подключение воздуха	Штекер быстроразъемного соединения NW 7,2
Температура окружающей среды	5 - 35° C
Уровень шума во время эксплуатации	<70 дБ
Температура жидкости	до 50° C
Температура сушки	до 120° C
Диаметр напорных шлангов	6/4"
Производительность насоса	до 250 л/мин
Фильтрация жидкости	4-уровневая, 5 - 300 микронов

Подача воздуха	до 390 м <sup>3</sup> /ч
Высокое давление	до 370 мбар
Защитные устройства	датчик температуры, датчики давления, датчик открытия дверей, аварийный выключатель безопасности, датчик расхода жидкости.

#### 14.2 Вид спереди

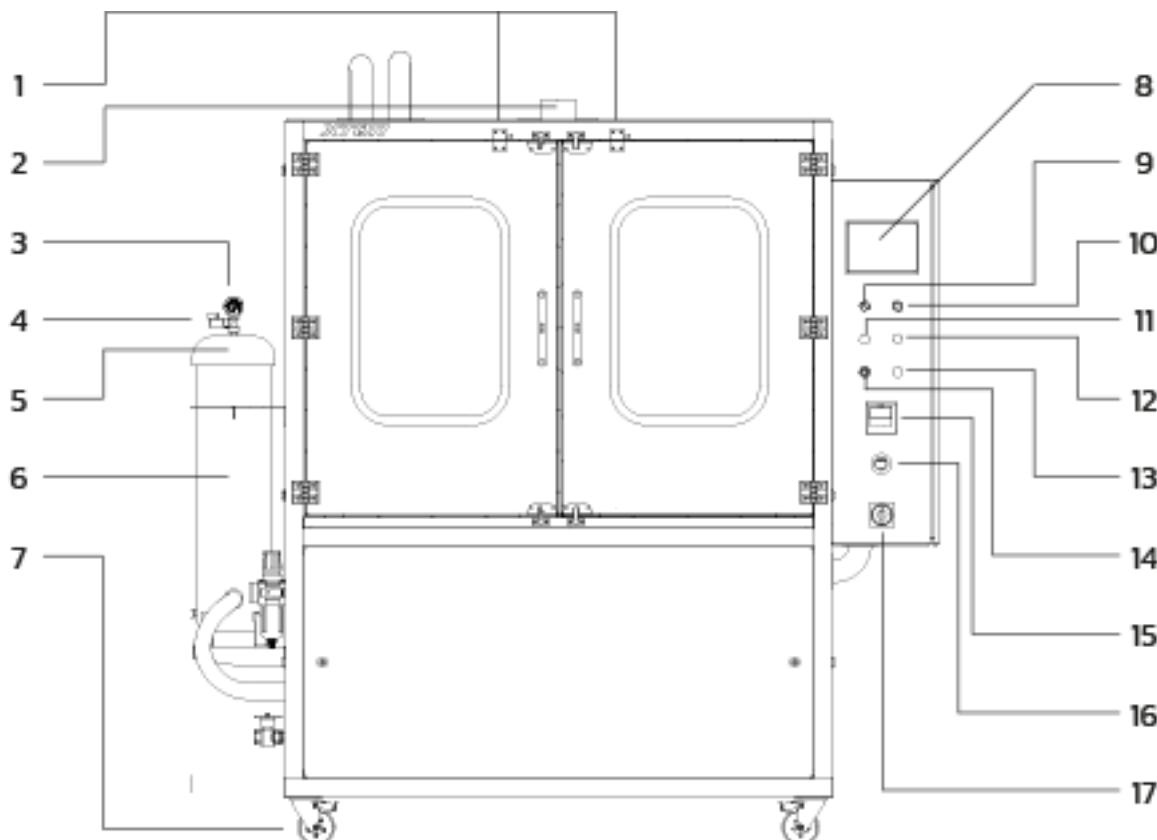


Рисунок 2 Общий вид спереди

1. Датчики открытия дверей
2. Вентиляционный канал
3. Манометр рабочего давления жидкости
4. Воздушный клапан
5. Крышка корпуса фильтра
6. Корпус фильтра (5 фильтрационных картриджей 20" slim)
7. Поворотные колеса
8. Сенсорная панель
9. Переключатель АВТО/ОБСЛУЖВАНИЕ
10. Переключатель ЧИСТКА/СУШКА
11. Кнопка СТАРТ
12. Кнопка СТОП
13. Кнопка СБРОС
14. Звуковой сигнализатор (ПРЕВОГА)
15. Термический принтер
16. Аварийный выключатель безопасности
17. Главный выключатель

## 14.3 Вид слева

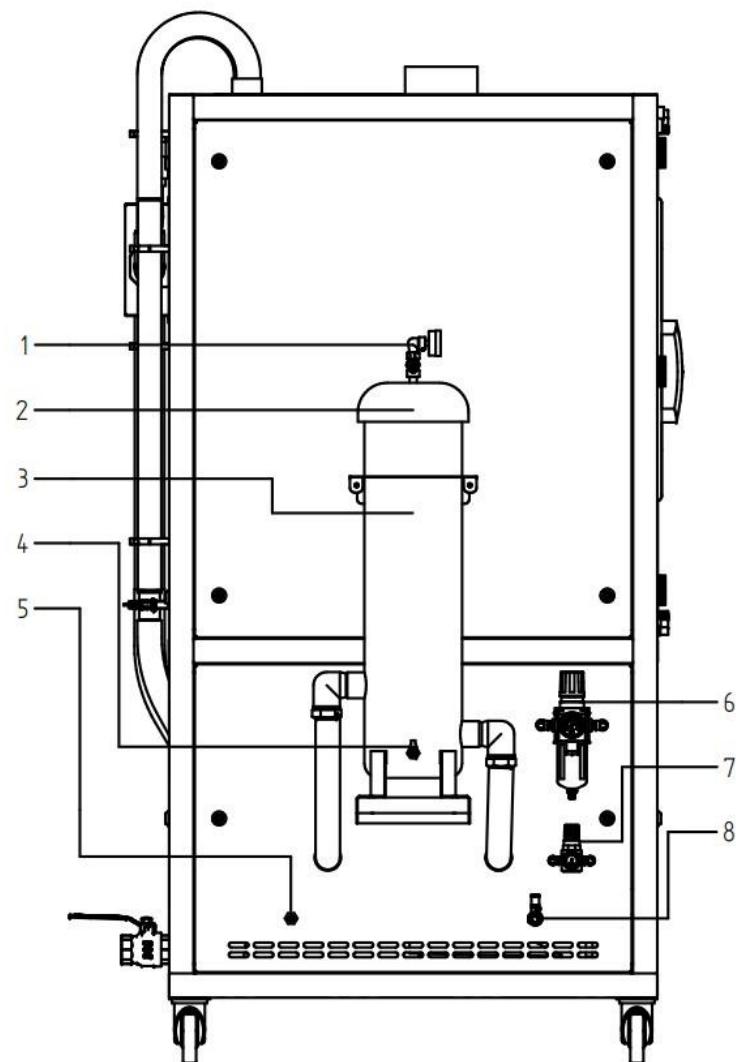


Рисунок 3 Вид слева

1. Манометр рабочего давления жидкости
2. Крышка корпуса фильтра
3. Корпус фильтра (5 фильтрационных картриджей 20" slim)
4. Сливной клапан системы фильтрации
5. Подключение сжатого воздуха (Штепсель Eurostandard DN 7,2мм)
6. Редуктор давления с осушителем
7. Редуктор ударного давления
8. Подключение подачи воды (шаровой кран GW 1/2 ")

## 14.4 Вид сзади

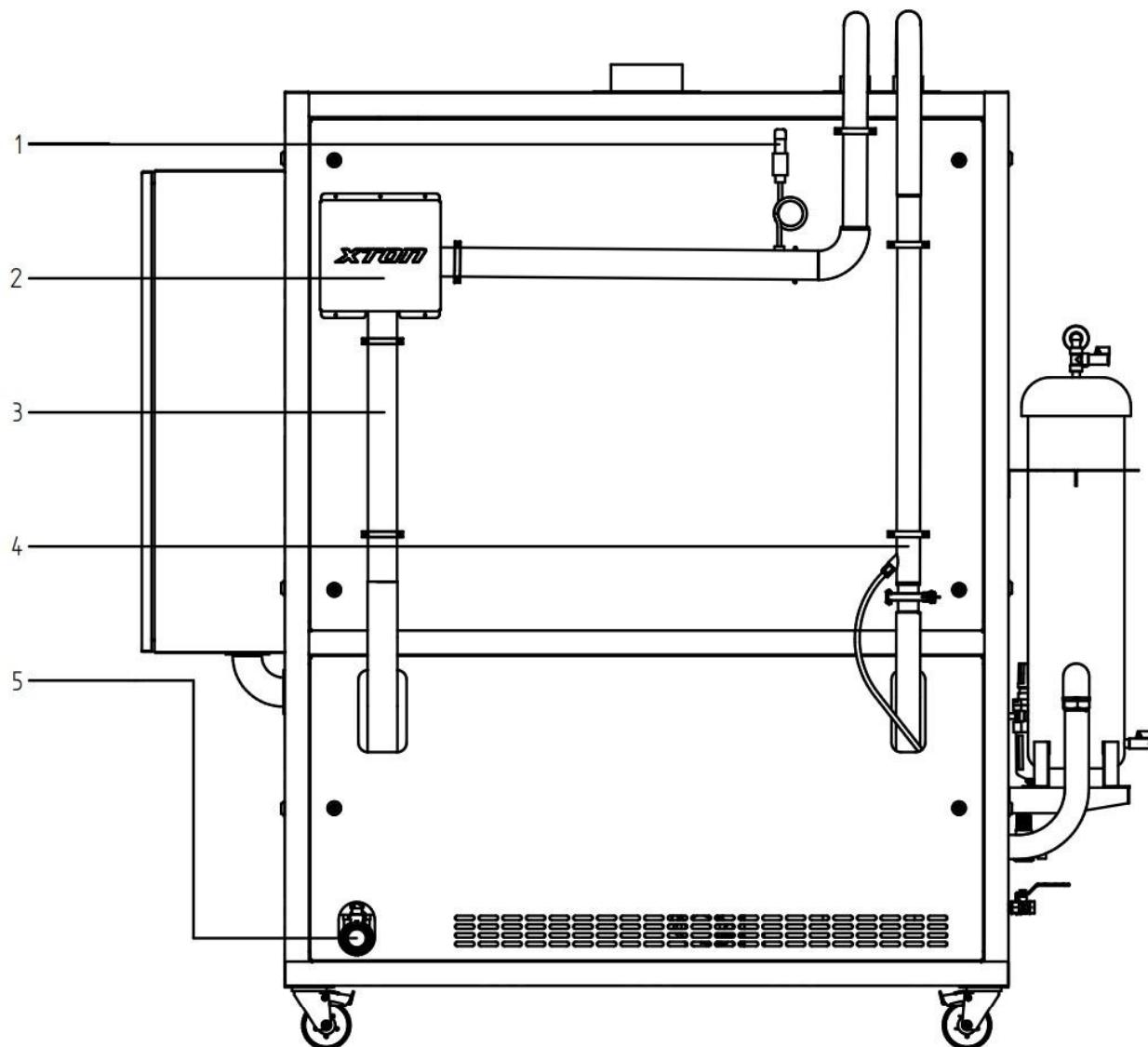
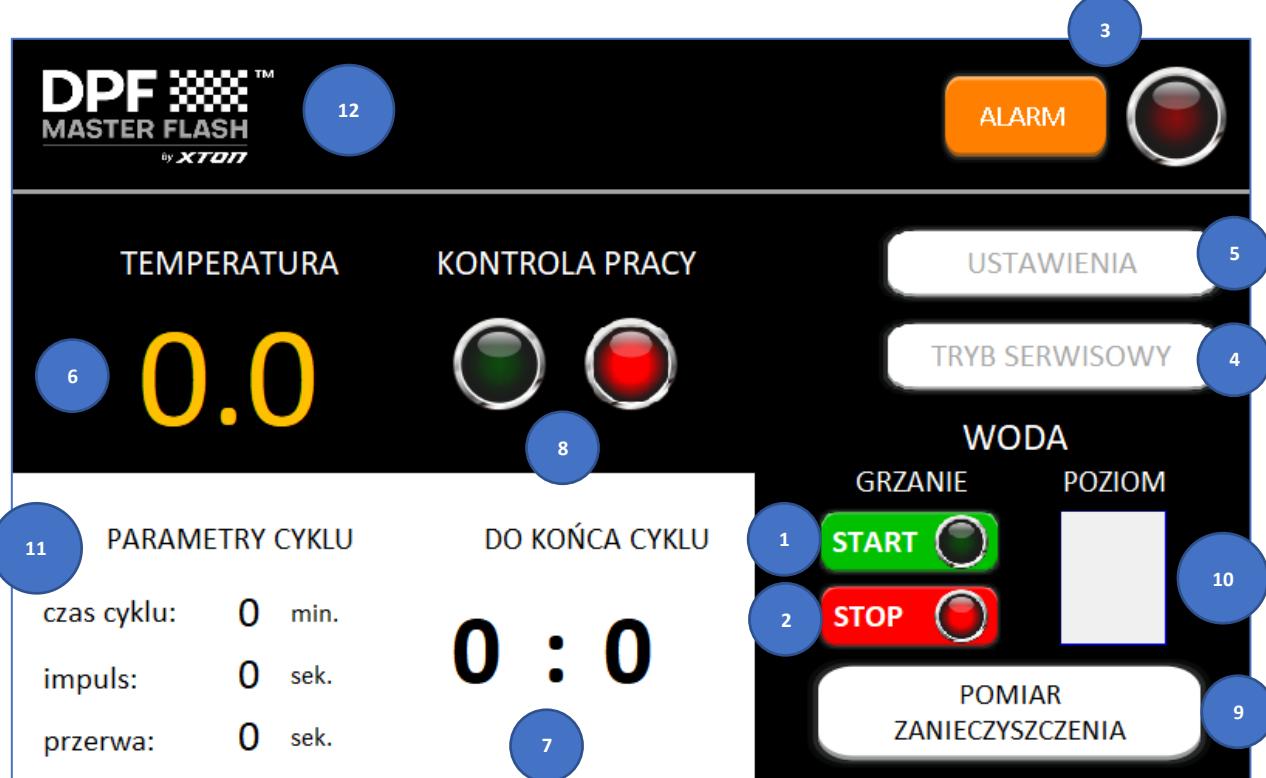


Рисунок 4 Вид сзади

1. Датчик давления воздуха
2. Нагреватель воздуха с корпусом
3. Сушильная установка и измерительная система
4. Система очистки фильтра DPF
5. Подача воды (шаровой кран GW 6/4")

## 14.5 Панель обслуживания

### 14.5.1 Стартовый экран



#### 1. Кнопка СТАРТ

В автоматическом режиме нажмите кнопку СТАРТ на экране, после этого включится нагреватель. Не выключайте обогрев во время работы устройства. Температура будет автоматически поддерживаться на заданном уровне. Оптимальная температура жидкости - 38 градусов.

#### 2. Кнопка СТОП

После нажатия кнопки СТОП нагреватель выключится, и температура не будет поддерживаться на заданном уровне.

#### 3. Кнопка ТРЕВОГА

В случае тревоги на экране загорится индикатор ТРЕВОГА и устройство издаст звуковой сигнал. Нажатие кнопки ТРЕВОГА отобразит список аварийных сигналов..

#### 4. Кнопка РЕЖИМ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Перемещает пользователя в режим обслуживания, который позволяет вручную настроить отдельные узлы устройства.

#### 5. Кнопка НАСТРОЙКИ

Перемещает пользователя в настройки автоматического режима, позволяющего соответствующим образом подобрать параметры работы к заданному типу фильтра.

#### 6. Индикатор температуры

Отображает текущую температуру жидкости.

#### 7. Часы, отображающие продолжительность цикла

Отображают время, оставшееся до завершения цикла.

**8. Индикаторы работы (зеленый и красный)**

Они указывают текущее состояние автоматического цикла.

**9. Кнопка ИЗМЕРЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ**

Перемещает пользователя на панель измерений, выполняемых до и после процесса очистки.

**10. УРОВЕНЬ ВОДЫ**

Отображает уровень воды в емкости.

**11. Параметры цикла**

Отображают текущие настройки автоматического режима

**12. Логотип устройства**

После нажатия на логотип мы можем изменить основные настройки, такие как дата, время, сервисные данные (данные, напечатанные при подтверждении теста на загрязнение фильтра) и язык отображения.



## 14.5.2 Измерительный экран

**1. Название / Модель**

В этом поле вписываем данные транспортного средства, которое регенерируется, такие как марка или модель.

**2. Номер**

В этом поле вписываем регистрационный номер или номер заказа.

**3. Кнопка ПЕЧАТЬ**

Нажатие на кнопку приведет к распечатке, содержащей данные службы, в которой выполнялась регенерация, данные автомобиля и значение загрязнения фильтра DPF.

**4. Калибровка**

Нажатие на кнопку приведет к выполнению калибровки измерительной системы.

**5. Начать измерения**

Нажатие кнопки приведет к началу измерения загрязнения фильтра DPF. Измерение будет отображаться в двух единицах измерения мбар и КПа.

**6. Прервать измерение**

Нажатие кнопки вызовет прекращение измерения загрязнения фильтра DPF.

**7. Значение измерения**

После выполнения измерения отобразится значение в двух единицах мбар и КПа.

## 14.5.3 Экран настроек автоматического цикла

**1. Минимальная температура**

Минимальная температура жидкости. Рекомендуемая температура при которой можно начать процесс регенерации составляет 20 С.

**2. Максимальная температура**

Максимальная температура жидкости. Рекомендуемая температура 38 С.

**3. Время цикла**

Это время, определяющее длительность автоматического цикла.

**4. Интервал**

Это перерыв между ударами (вода + воздух)

**5. Время продувки**

После каждого завершенного процесса регенерации фильтр DPF будет подвержен процессу продувки сжатым воздухом, чтобы удалить из него часть воды.

**6. Время импульса**

Это время удара (вода + воздух)

**7. Задержка удара**

Это время, в которое наступает полное заполнение водой фильтра DPF перед первым ударом (вода + воздух)

**8. Вентилятор автоматически**

Отметка этого параметра приведет к тому, что во время процесса регенерации всегда будет запускаться вентилятор (если он установлен в вентиляционном канале и подключен к системе устройства).

**ВНИМАНИЕ**

В заводской сборке вентилятор не подключен к устройству, и не входит в стандартную комплектацию устройства. Вентилятор следует устанавливать самостоятельно. Вывод в верхней части устройства рассчитан на вентилятор 230 В и максимум 100Вт. Вентилятор должен быть установлен квалифицированным специалистом.

**9. Быстрый нагрев**

Выбор этого параметра включит оба нагревателя в устройстве и быстрее нагреет воду до заданной температуры. Доступно только в режиме готовности.

**10. Автоматическое добавление воды (относится к модели DPF 300LKQ или как дополнительная опция).**

Выбор этого параметра активирует автоматический механизм добавления воды в бак. Если уровень воды упадет до минимума, автоматически сработает клапан для пополнения воды в баке до необходимого уровня.



#### 14.5.4 Экран режима обслуживания



##### **1. Насос**

Запуск и остановка жидкостного насоса

##### **2. Нагреватель**

Включение и выключение нагревателя

##### **3. Вентилятор**

Включение и отключение вентилятора, подключенного к установке устройства.

##### **4. Продув**

Включение и отключение продувки сжатым воздухом

##### **5. Воздуходувка**

Включите и выключите воздуходувку. Эта опция не запускает нагреватель !!! Максимальная температура, создаваемая вентилятором, составляет около 70 ° С.

##### **6. Пульсация**

При нажатии на кнопку запускается функция удара (вода + воздух). Чтобы функция работала правильно, сначала включите НАСОС и установите соответствующие значения в полях ИМПУЛЬС и ПЕРЕРЫВ.

##### **ВНИМАНИЕ**

Работа в режиме обслуживания позволяет запускать компоненты устройства даже при открытой дверце. Будьте особенно осторожны при работе с устройством.



#### 14.5.5 Экран режима сушки



##### 1. Время просыхания

Это процесс предварительной сушки, при котором включается воздуходувка для удаления излишков воды из DPF. Этот параметр установлен на заводе.

##### 2. Время сушки

В этом поле мы вводим время основной сушки, при которой, помимо воздуходувки, также будет активирован воздухонагреватель.

##### 3. Время охлаждения

Это время, необходимое нагревателю и вентилятору, чтобы остыть, чтобы предотвратить их повреждение. Этот параметр установлен на заводе.

##### 4. Сигнальная башня

Указывает этапы сушки фильтра.

##### 5. Время до конца цикла

Информирует, сколько времени осталось до завершения процесса сушки.

##### 6. Измерение

Показывает в реальном времени измерение загрязнения фильтра, выраженное в мбар.



##### ВНИМАНИЕ

Процесс сушки фильтра DPF не должен прерываться на время его проведения, так как это может привести к повреждению воздуходувки или нагревателя.

#### 14.5.6 Экран сигналов тревоги



##### 1. Низкий уровень жидкости

Этот сигнал тревоги возникает, когда уровень воды в баке опускается ниже минимального уровня. Затем вам следует добавить около 20 литров воды и отключить сигнал тревоги. Если активирована функция автоматического долива, вода в баке будет автоматически пополняться.

##### 2. Дверь открыта

Этот аварийный сигнал возникает, если дверца прибора открыта в режиме «АВТО». Закройте дверь и сбросьте сигнал тревоги.

##### 3. Контроллер безопасности

Этот сигнал тревоги возникает, когда система безопасности в устройстве обнаруживает ошибку. Полностью отключите устройство от источника питания на 2 минуты и перезапустите. Затем сбросьте сигнализацию. Если не удается сбросить сигнал тревоги, немедленно сообщите об этом в сервисную службу.

##### 4. Переключение режима работы

Этот аварийный сигнал возникает, если во время работы машины мы переключаем режим «АВТО» на «ОБСЛУЖИВАНИЕ». Сбросьте сигнал тревоги и продолжайте работу.

##### 5. Отсутствие сброса

Этот аварийный сигнал возникает, когда не была нажата кнопка «СБРОС» на главной панели электрического шкафа. Нажмите кнопку «СБРОС» и сбросьте сигнализацию.

##### 6. Перегрузка насоса.

Этот сигнал тревоги возникает при перегрузке водяного насоса. Возможные причины:

а) Сервисная настройка выключателя двигателя в электрическом шкафу

Проверить настройку выключателя двигателя PKZM0-6,3-ЭА, расположенного в электрошкафу. Селектор тока (желтый) должен находиться в положении «5.1». При необходимости установите значение «5.1».

б) Закупорка сетчатого фильтра в нижней части боковой стенки резервуара.

Очистите сетчатый фильтр механически.

в) Пережатие шланга между резервуаром для воды и водяным насосом

Замените всасывающий шланг на новый.

г) Неисправен обратный клапан на входе воды в фильтры.

Замените на новый.

д) Сильно загрязненные фильтрующие элементы в корпусе фильтра.

Замените картриджи новыми и тщательно очистите внутреннюю часть корпуса фильтра.

е) Пережатый или поврежденный шланг между корпусом фильтра и моечной камерой.

Замените на новый.

ж) Забито выпускное отверстие для воды на конце шланга в моечной камере.

Устранит засорение / закупорку.

з) Поврежден фильтр DPF, нет потока воды.

Подключите фильтр с другой стороны, если проблема не исчезла, отключите фильтр DPF и проверьте, сохраняется ли проблема без фильтра.



#### ВНИМАНИЕ

Чтобы сбросить сигнал тревоги, откройте электрический шкаф, найдите переключатель двигателя PKZM0-6,3-ЕА и установите рычаг переключателя в положение «1», затем нажмите «УДАЛИТЬ СИГНАЛ ТРЕВОГИ» на экране монитора.

## 7.Перегрузка турбины

Этот сигнал тревоги возникает при перегрузке воздуховодки. Возможные причины:

а) Сервисная настройка выключателя двигателя в электрическом шкафу

Проверить настройку автоматического выключателя двигателя PKZM0-10-ЕА в электрическом шкафу.

Селектор тока (желтый) должен находиться в положении «8». При необходимости установите значение «8».

б) Забит воздухозаборник в боковом канале вентилятора.

Снимите переднюю смотровую панель и проверьте всасывающую корзину на предмет засорения.

При необходимости очистите.

в) Забит выпуск воздуха на конце шланга в моечной камере.

Заглушку необходимо удалить.

г) Поврежден шланг между нагнетателем и трубкой в задней части машины.

Замените на новый.

д) Поврежден шланг между трубой и моечной камерой.

Замените на новый.

е) Поврежден фильтр DPF, нет потока воздуха при измерении уровня загрязнения.

Попробуйте подключить фильтр DPF с другой стороны.

ж) Сильно забит водой фильтр DPF после процесса регенерации

Ослабьте соединение между шлангом и фильтром DPF, чтобы часть воздуха проходила через фильтр DPF, или используйте адаптер AD7 (доступен как дополнительный аксессуар), вставив его последовательно между очищаемым фильтром и соединением сушильного шланга.



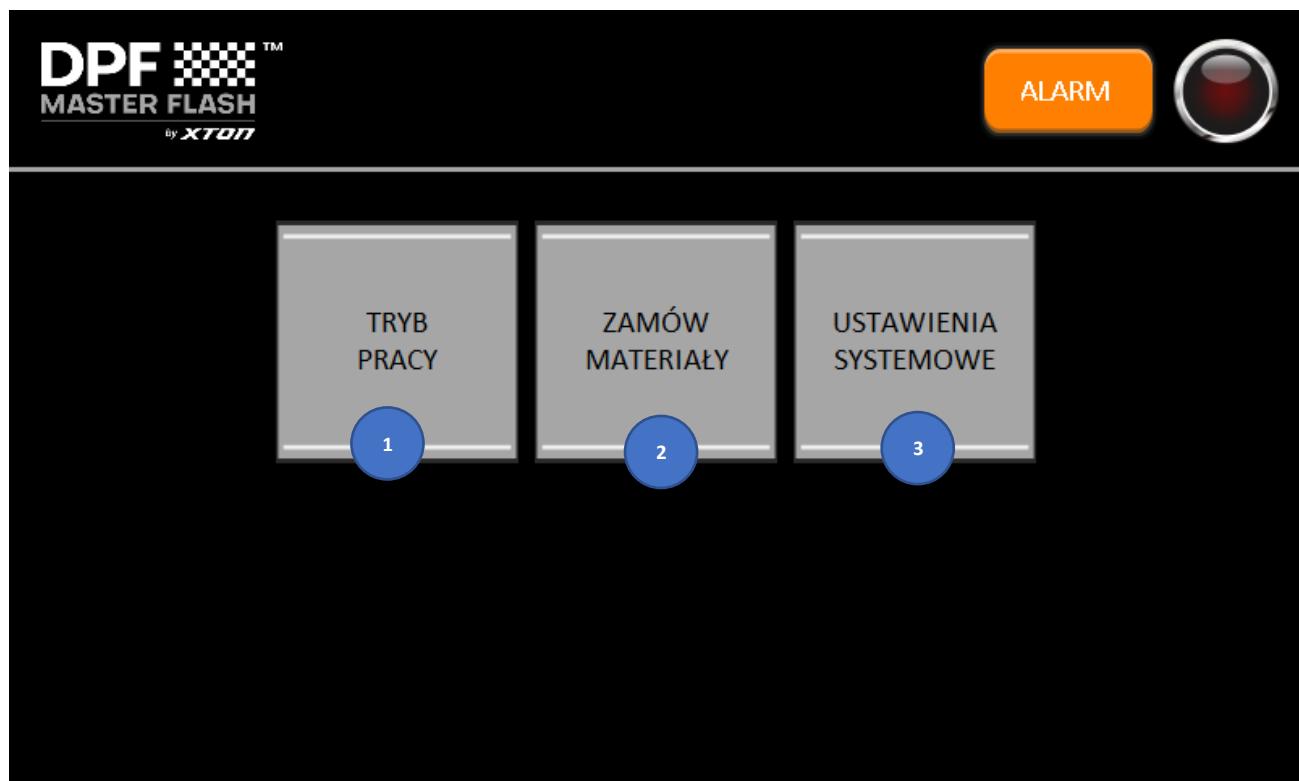
## 8. Давление сушки

Этот сигнал тревоги возникает, когда фильтр DPF сильно забивается водой после процесса регенерации во время процесса сушки. Необходимо ослабить соединение между шлангом и фильтром DPF, чтобы часть воздуха проходила через фильтр DPF, или использовать адаптер AD7 (доступен как дополнительный аксессуар), вставив его последовательно между очищаемым фильтром и соединением сушильного шланга.

## 9. Ошибка нагревателя

Этот аварийный сигнал возникает, когда появляется проблема с нагревателем воздуха. Следует связаться с сервисным центром.

### 14.5.7 Экран меню после нажатия на логотип устройства



#### 1. Режим работы

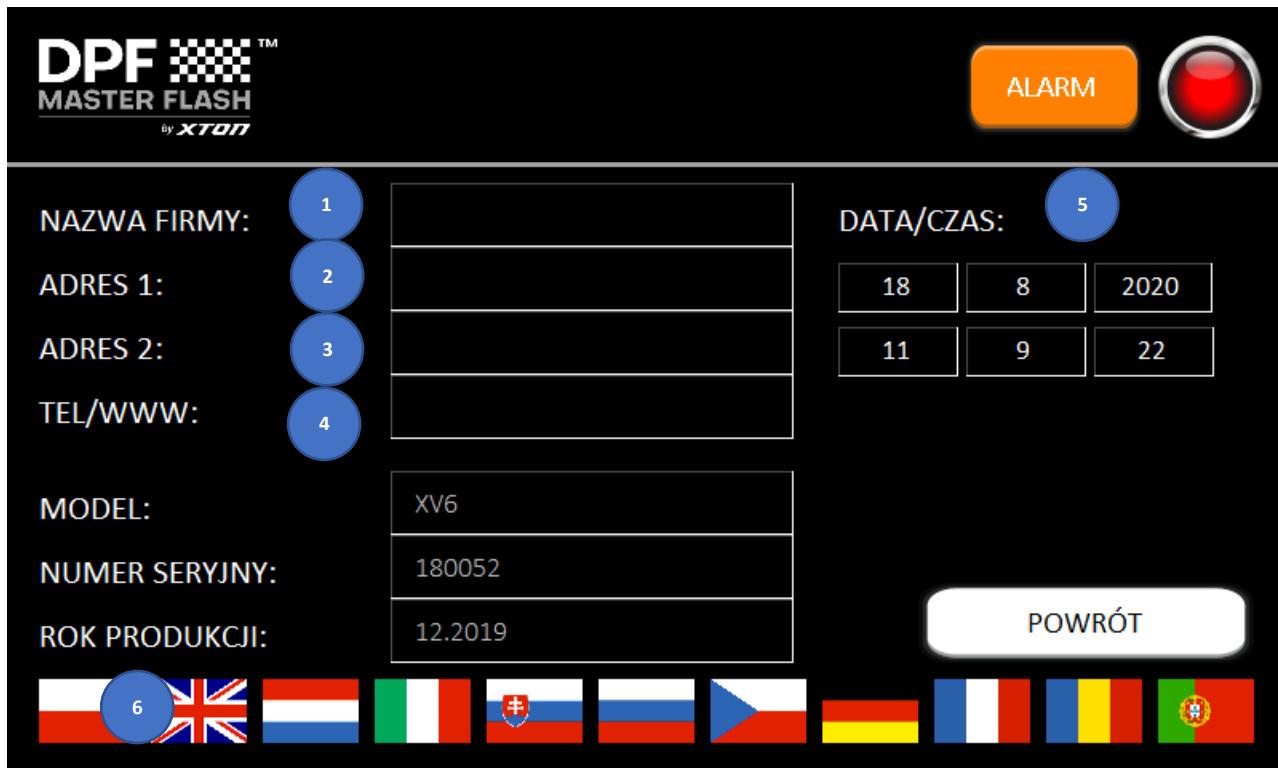
Нажатие кнопки переключит в режим регенерации

#### 2. Заказать материалы

Нажатие на кнопку переключит вас на экран, где вы увидите контактную информацию, где можно заказать расходные материалы.

#### 3. Системные установки

Нажатие кнопки переключит на экран системных настроек.



**1. Название компании**

Поле для ввода названия компании / сервиса, регенерирующего фильтры DPF.

**2. Адрес 1**

Поле для ввода адреса компании / услуги.

**3. Адрес 2**

Дополнительное для адреса фирмы/сервиса

**4. Телефон / www**

Поле для ввода номера телефона и адреса сайта www компании /сервисного центра

**5. Дата/Время**

В этих полях настраиваем дату и время.

**6. Отображаемые языки**

Изменение языка отображения на устройстве



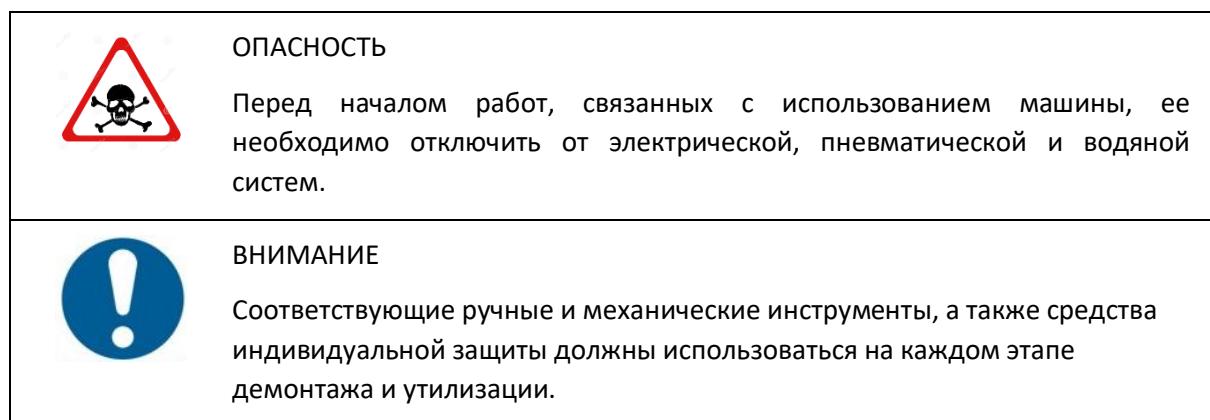
**ВАЖНО**

Поля 1, 2, 3, 4, 5 будут отображаться на распечатке измерения загрязнения.

## 15. Утилизация устройства

Устройство изготовлено из следующих материалов:

- конструкционная сталь,
- нержавеющая сталь,
- электронные компоненты,
- резина,
- синтетические материалы.



Ход демонтажа:

1. Снимите трубопроводы, подающие воду и воздух
2. Утилизируйте расходные материалы надлежащим образом.
3. Демонтируйте устройство.
4. Пластмассовые элементы необходимо передать в структурное подразделение, занимающееся переработкой пластмассы.
5. Металлические элементы следует направлять в подразделение по переработке металла.
6. Электронные компоненты и силовые кабели передавать как специальные отходы или электронные отходы.



## 16. Действия по техническому обслуживанию

### ВАЖНО



Машину следует содержать в чистоте, следить за ней и обслуживать ее. Регулярный осмотр и техническое обслуживание могут обеспечить длительную безотказную работу машины.

### ВАЖНО



Немедленно устраняйте все неисправности, существенные для безопасности, или отправляйте устройство в ремонт.

Для обеспечения максимального времени безотказной работы устройства необходимо:

1. После каждого засорения фильтрующих картриджей тщательно промыть фильтровальную емкость и всю камеру устройства вместе с резервуаром чистой водой.
2. Перед запуском каждого цикла регенерации проверьте состояние загрязнения сетки и фильтрующего материала, которые являются исходной системой фильтрации жидкости. При обнаружении значительного загрязнения очистите сетку и замените фильтрующий картридж на новый.
3. В случае скопления жидкости внутри камеры устройства проверьте блокировку системы предварительной фильтрации. При необходимости очистите. Сильно загрязненная система предварительной фильтрации может вызвать утечку жидкости из промывочной камеры.
4. Меняйте воду в баке чаще, чем фильтры. Рекомендуется 3: 1
5. Очищайте весь водяной контур не реже одного раза в месяц следующим образом:
  - а) снимите фильтрующие картриджи,
  - б) тщательно промойте емкость фильтра, камеру устройства и резервуар чистой водой,
  - в) заполните бак на 50% чистой водой,
  - г) запустить процесс регенерации без установленного фильтра DPF, без фильтрующих картриджей и без какого-либо чистящего средства,
  - д) процесс очистки должен длиться 10 минут,
  - е) вылейте воду из бака,
  - ж) Повторите шаги с «в» по «е».
6. Проверяйте уровень конденсата в осушителе восстановителя не реже одного раза в неделю. Если производительность осушителя превышает 2/3, его необходимо слить. Для этого открутите сливную пробку внизу осушителя, оставьте ее в таком состоянии до полного удаления конденсата, а затем закрутите до упора.
7. В случае эксплуатации машины в тяжелых условиях, возможно, что работы по техническому обслуживанию следует выполнять чаще, чем указано в рекомендациях.

## 17. Приложения

1. Декларация о соответствии (требуется).