



# Інструкція з експлуатації

**Змішувальний насос G 4 X smart**

**Частина 2 – Сертифікат відповідності ЄС**

**Огляд – експлуатація та технічне обслуговування**



Номер артикулу інструкції з експлуатації: 00 46 92 63

Номер артикулу машини: 00 25 73 59

Номер артикулу машини: 00 40 21 16

Номер артикулу машини: 00 41 41 70

Номер артикулу машини: 00 41 42 38

Номер артикулу машини: 00 42 39 38

Номер артикулу машини: 00 42 51 28

Номер артикулу машини: 00 42 58 24

Номер артикулу машини: 00 43 04 34

Номер артикулу машини: 00 50 87 66

Номер артикулу машини: 00 51 79 97

Номер артикулу машини: 00 26 06 22

Номер артикулу машини: 00 40 36 28

Номер артикулу машини: 00 41 42 31

Номер артикулу машини: 00 41 96 20

Номер артикулу машини: 00 42 40 67

Номер артикулу машини: 00 42 58 23

Номер артикулу машини: 00 42 72 00

Номер артикулу машини: 00 43 42 93

Номер артикулу машини: 00 51 08 36

Номер артикулу машини: 00 53 43 52



**Перед початком робіт ознайомтесь із інструкцією з експлуатації!**

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

Тел.: +49 (0) 93 23/31-760  
Факс: +49 (0) 0 93 23/31-770  
Гаряча лінія технічної підтримки: +49 9323 31-1818

[info@pft.net](mailto:info@pft.net)  
Інтернет: [www.pft.net](http://www.pft.net)



<b>1 Сертифікат відповідності ЄС.....</b>	<b>6</b>	9.4 Водопровідна арматура .....	15
<b>2 Перевірка.....</b>	<b>7</b>	9.5 Повітряний компресор.....	15
2.1 Перевірка оператором .....	7	<b>10 Підключення .....</b>	<b>16</b>
2.2 Періодичні перевірки .....	7	<b>11 Режими експлуатації.....</b>	<b>16</b>
<b>3 Загальні відомості .....</b>	<b>8</b>	11.1 Перемикач лопатевого барабана.....	16
3.1 Інформація до інструкції з експлуатації.....	8	<b>12 Додаткове обладнання .....</b>	<b>17</b>
3.2 Збереження інструкції для подальшого використання .....	8	<b>13 Використання за призначенням: арматурний блок .....</b>	<b>18</b>
3.3 Складові .....	8	13.1 Призначення арматурного блока .....	18
3.4 Перелік запасних деталей.....	8	13.2 Призначення магнітного клапана .....	18
<b>4 Технічні характеристики .....</b>	<b>9</b>	13.3 Призначення пристрою для вимірювання витрат води/газу .....	18
4.1 Загальні дані.....	9	<b>14 Використання за призначенням: повітряний компресор.....</b>	<b>19</b>
4.2 Параметри підключення .....	9	14.1 Призначення повітряного компресора .....	19
4.3 Умови експлуатації .....	10	14.2 Запобіжні пристрої: повітряний компресор .....	20
4.4 Характеристики потужності блока насоса D6-3 .....	10	14.3 Загальні вказівки щодо встановлення повітряного компресора .....	20
4.5 Характеристики потужності блока насоса D5-2,5 .....	11	14.4 Гаряча поверхня повітряного компресора .....	20
4.6 Характеристики потужності блока насоса D8-2 .....	11	<b>15 Опис компресорного насоса PFT (додаткове обладнання).....</b>	<b>21</b>
4.7 Рівень звукової потужності .....	11	15.1 Область застосування компресорного насоса .....	21
4.8 Вібрація .....	11	15.2 Використання за призначенням .....	21
<b>5 Габаритне креслення .....</b>	<b>12</b>	<b>16 Підготовка компресорного насоса (додаткове обладнання) .....</b>	<b>22</b>
<b>6 Фірмова табличка .....</b>	<b>12</b>	<b>17 Перше введення в експлуатацію компресорного насоса .....</b>	<b>22</b>
<b>7 Підтвердження контролю якості ..</b>	<b>12</b>	17.1 Введення в експлуатацію компресорного насоса .....	22
<b>8 Пристрій .....</b>	<b>13</b>	<b>18 Опис моделі G 4 X smart .....</b>	<b>23</b>
8.1 Огляд.....	13		
<b>9 Опис вузлів.....</b>	<b>14</b>		
9.1 Бункер для матеріалу .....	14		
9.2 Розподільна шафа, номер артикулу 00 25 25 27 .....	14		
9.3 Змішувальна труба із двигуном і насосом .....	15		

18.1 Принцип роботи G 4 X smart .....	23	<b>31 Завантаження сухого матеріалу в машину .....</b>	<b>34</b>
18.2 Опис функцій моделі G 4 X smart.....	24	<b>32 Контроль за машиною .....</b>	<b>35</b>
18.3 Сфери застосування .....	24	<b>33 Введення машини в експлуатацію .....</b>	<b>36</b>
<b>19 Матеріал.....</b>	<b>24</b>	33.1 Перевірка консистенції розчину.....	36
19.1 Текучість / властивості подачі .....	24	33.2 «Гарячий» старт машини .....	36
<b>20 Манометр тиску розчину .....</b>	<b>25</b>	<b>34 Рукави для подачі розчину.....</b>	<b>37</b>
<b>21 Правила техніки безпеки.....</b>	<b>25</b>	34.1 Підготовка рукавів для подачі розчину .....	37
<b>22 Транспортування, пакування та зберігання .....</b>	<b>25</b>	34.2 Підключення рукава для подачі розчину .....	37
22.1 Правила техніки безпеки під час транспортування .....	25	<b>35 Забезпечення стисненим повітрям .....</b>	<b>38</b>
22.2 Перевірка постачання .....	26	35.1 Підключення шланга для повітря .....	38
22.3 Транспортування .....	27	35.2 Підключення розпилювача .....	38
22.4 Транспортування окремих частин.....	27	35.3 Увімкнення повітряного компресора .....	38
<b>23 Пакування .....</b>	<b>28</b>	<b>36 Нанесення розчину .....</b>	<b>39</b>
<b>24 Експлуатація .....</b>	<b>28</b>	36.1 Відкриття повітряного крана розпилювача .....	39
24.1 Безпека.....	28	36.2 Переривання роботи.....	40
<b>25 Запобіжний пристрій .....</b>	<b>29</b>	36.3 При тривалих перервах у роботі.....	40
<b>26 Підготовка машини .....</b>	<b>29</b>	36.4 Вимкнення повітряного компресора .....	40
<b>27 Підключення електроживлення 400 В .....</b>	<b>30</b>	<b>37 Дистанційне управління.....</b>	<b>41</b>
27.1 Перевірка окремих з'єднувальних штекерів .....	30	37.1 Робота з дистанційним управлінням .....	41
27.2 Підключення водопостачання .....	31	<b>38 Аварійна зупинка: аварійний вимикач .....</b>	<b>41</b>
27.3 Підключення води з водного резервуара .....	31	38.1 Аварійний вимикач.....	41
<b>28 Увімкнення G 4 X .....</b>	<b>32</b>	<b>39 Заходи у випадку переривання енергопостачання .....</b>	<b>42</b>
28.1 Введення машини в експлуатацію.....	32	39.1 Головний вимикач у положенні «0» .....	42
28.2 Регулювання рівня води .....	32	39.2 Скидання тиску розчину .....	42
28.3 Зволоження зони змішування .....	33	<b>40 Заходи для усунення несправностей.....</b>	<b>43</b>
<b>29 Манометр тиску розчину .....</b>	<b>33</b>	40.1 Дії у випадку виникнення несправностей .....	43
<b>30 Небезпечний для здоров'я пил ..</b>	<b>33</b>	40.2 Індикатори несправностей .....	44
30.1 Система видалення пилу G4.....	34		



40.3 Несправності .....	44	<b>43 Заміна / чищення насоса.....</b>	<b>55</b>
40.4 Безпека .....	44	43.1 Відкидання змішувальної труби .....	55
40.5 Таблиця несправностей .....	45	43.2 Підтягування насоса .....	56
40.6 Ознаки закупорювання шлангів: .....	47	<b>44 Вимкнення G 4 X.....</b>	<b>56</b>
40.7 Можливі причини:.....	48	<b>45 Заходи у випадку загрози</b>	
40.8 Пошкодження рукава для подачі розчину .....	48	<b>замерзання .....</b>	<b>57</b>
<b>41 Усунення закупорювання</b>		45.1 Сушіння водопровідної арматури шляхом продування .....	57
<b>рукава .....</b>	<b>48</b>	45.2 Увімкнення повітряного компресора .....	58
41.1 Зміна напрямку обертання двигуна змішувального насоса при закупорюванні рукавів .....	49	<b>46 Технічне обслуговування.....</b>	<b>58</b>
41.2 Не вдалося усунути закупорку .....	49	46.1 Безпека .....	58
41.3 Увімкнення машини після усунення закупорки .....	50	46.2 Видалення з'єднувального кабелю .....	59
<b>42 Завершення роботи / очищення</b>		46.3 Захист довкілля .....	59
<b>машини .....</b>	<b>50</b>	46.4 План технічного обслуговування.....	59
42.1 Спорожнення змішувальної труби....	50	46.5 Роботи з технічного обслуговування	60
42.2 Блокування від повторного ввімкнення .....	51	46.6 Запобіжний клапан повітряного компресора .....	62
42.3 Чищення G 4 X .....	51	46.7 Установлення стопорного важеля.....	62
42.4 Від'єднання рукава для подачі розчину .....	51	46.8 Заходи після успішного проведення технічного обслуговування.....	62
42.5 Чищення рукава для подачі розчину	52	<b>47 Демонтаж.....</b>	<b>63</b>
42.6 Від'єднання водного шланга .....	52	47.1 Безпека .....	63
42.7 Чищення змішувальної труби .....	53	47.2 Демонтаж.....	64
42.8 Установлення очисника змішувальної труби .....	53	<b>48 УТИЛІЗАЦІЯ .....</b>	<b>64</b>
42.9 Установлення очисника змішувальної труби .....	53	<b>49 Показник .....</b>	<b>65</b>
42.10 Установлення змішувальної спіралі .....	54		
42.11 Чищення бункера для матеріалу ....	54		

## 1 Сертифікат відповідності ЄС

**Фірма:** Knauf PFT GmbH & Co. KG  
Einersheimer Straße 53  
97346 Iphofen  
Німеччина

з усією відповідальністю заявляє, що машина:

<b>Тип машини:</b>	<b>G 4 X</b>
<b>Вид приладу:</b>	Змішувальний насос
<b>Серійний номер:</b>	
<b>Гарантований рівень звукової потужності:</b>	<b>95 дБ</b>

відповідає вимогам таких директив ЄС:

- Директива щодо шуму працюючих під відкритим небом машин (2000/14/EG);
- Директива щодо машинобудування (2006/42/EG);
- Директива щодо електромагнітної сумісності (2014/30/EU).

Процедура оцінки відповідності вимогам Директиви щодо шуму працюючих під відкритим небом машин **2000/14/EG**:

Внутрішній технологічний контроль відповідно до розділу 14, абзац 2 та додатку V.

Цей сертифікат підтверджує якість машини в тому стані, у якому вона була відвантажена виробником. Документ не стосується встановлених кінцевим споживачем компонентів і/або вжитих втручань. Сертифікат втрачає свою чинність у випадку внесення змін у конструкцію машини без дозволу виробника.

### Уповноважений на складання відповідної технічної документації:

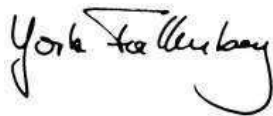
Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Michael Duelli, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

### Технічна документація зберігається:

Knauf PFT GmbH & Co.KG, технічний відділ, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

Iphofen, \_\_\_\_\_

Дата й місце складання



Ім'я та підпис

Д-р Йорк Фалькенберг

Директор

Дані особи, яка підписалася



## 2 Перевірка

### 2.1 Перевірка оператором

- Перед початком кожної робочої зміни оператор зобов'язаний перевірити ефективність роботи пристроїв управління та запобіжників, а також правильність розміщення захисного обладнання.
- Під час експлуатації будівельної техніки оператор контролює її стан.
- У випадку виявлення порушень у роботі запобіжників або інших несправностей, що впливають на експлуатаційну безпеку, необхідно негайно повідомити відповідального працівника.
- При наявності порушень, які загрожують безпеці людей, слід зупинити експлуатацію будівельної техніки, доки несправність не буде усунено.

### 2.2 Періодичні перевірки

- Залежно від умов експлуатації та виробничого режиму, але не рідше одного разу на рік, будівельні машини підлягають перевірці компетентним спеціалістом на експлуатаційну безпеку.
- Експертиза напірних резервуарів проводиться згідно з відповідними вказівками.
- Результати перевірки мають бути підтверджені документами, які необхідно зберігати до наступної перевірки.

## 3 Загальні відомості

### 3.1 Інформація до інструкції з експлуатації

Ця інструкція з експлуатації містить важливі вказівки з експлуатації пристрою. Основною умовою безпечної роботи є дотримання всіх вказівок з техніки безпеки й інструкції з експлуатації.

Крім цього, необхідно дотримуватися рекомендацій для запобігання нещасним випадкам і загальних правил техніки безпеки, які діють у Вашому регіоні.

Перед початком будь-яких робіт уважно прочитайте інструкцію з експлуатації! Цей посібник є невід'ємною частиною обладнання, має зберігатися поруч із ним і бути доступним для персоналу в будь-який час.

У випадку передачі пристрою третім особам інструкція з експлуатації передається разом із ним.

Наведені в інструкції зображення допомагають краще зрозуміти її зміст, при цьому можуть бути виконані не в масштабі; між зображеннями та фактичною конструкцією пристрою можуть бути незначні відмінності.

### 3.2 Збереження інструкції для подальшого використання

Інструкцію з експлуатації необхідно зберігати протягом усього терміну служби виробу.

### 3.3 Складові

Інструкція з експлуатації складається із двох частин:

- Частина 1: Безпека

Загальні правила техніки безпеки для  
змішувальних/нагнітальних насосів

Номер артикулу: 00469264

- Частина 2: Огляд – експлуатація та технічне обслуговування (ця інструкція).

Для забезпечення безпечної експлуатації пристрою необхідно прочитати та дотримуватися вказівок обох частин. Обидві частини є складовими однієї інструкції з експлуатації.

### 3.4 Перелік запасних деталей

Перелік запасних деталей можна знайти в Інтернеті за адресою:  
[www.pft.eu](http://www.pft.eu).





## 4 Технічні характеристики

### 4.1 Загальні дані

#### Вага компонентів

Параметр	Значення	Одиниця вимірювання
Вага прибіл.	293	кг
Довжина	1200	мм
Ширина	720	мм
Висота	1530	мм

#### Розміри лійки

Параметр	Значення	Одиниця вимірювання
Вага двигуна насоса з опорним фланцем	51	кг
Вага модуля змішувального насоса в комплекті	81	кг
Вага модуля бункера	137	кг
Вага повітряного компресора	24	кг

Параметр	Значення	Одиниця вимірювання
Висота наповнювання	910	мм
Об'єм бункера	145	л
Ємність лійки з насадкою	200	л

### 4.2 Параметри підключення



Мал. 1: Запобіжний вимикач двигуна

	Потужність	Установлене значення	Найменування
Лопатевий барабан	0,75 / 0,3 кВт	2,2 А / 0,95	Q4
Двигун змішувача	6,05 кВт 4,4 кВт	11 А 8,3 А	Q5
Компресор	0,9 кВт	1,8 А	Q7
Водний насос	0,37 в,кВт	1,1 А	Q3

#### Підведення води

Параметр	Значення	Одиниця вимірювання
Мінімальний робочий тиск	2,5	бар
Підключення	3/4	дюйми

### 4.3 Умови експлуатації

#### Навколишнє середовище

Параметр	Значення	Одиниця вимірювання
Температурний діапазон	2-45	°C
Максимальна відносна вологість повітря	80	%

#### Тривалість експлуатації

Параметр	Значення	Одиниця вимірювання
Максимальна тривалість безперервної експлуатації	8	годин

#### Електрична частина

Параметр	Значення	Одиниця вимірювання
Напруга, трьохфазний струм 50 Гц	400	В
Максимальне споживання струму	32	А
Максимальне споживання потужності при бл.	7,2	кВт
Захист запобіжниками, не менше	3 x 25	А
Кількість обертів двигуна насоса, при бл.	385 / 400	об/хв
Кількість обертів двигуна лопатевого барабана	28 / 12	об/хв

### 4.4 Характеристики потужності блока насоса D6-3

#### Потужність насоса D6-3 (DE)

Параметр	Значення	Одиниця вимірювання
Продуктивність, при бл.	22	л/хв при 385 об/хв
Максимальний робочий тиск	30	бар
Максимальна зернистість	2	мм
Максимальна дальність подачі *, при 25 мм Ø	20	м
Максимальна дальність подачі *, при 35 мм Ø	40	м
Потужність компресора	0,25	Нм³/хв

#### Потужність компресора LK 250

#### Потужність компресора K2 N

\* Орієнтовне значення, яке залежить від величини напору, стану та конструкції насоса, якості, складу та консистенції розчину



## Технічні характеристики

### 4.5 Характеристики потужності блока насоса D5-2,5

Потужність насоса D5-2,5

Параметр	Значення	Одиниця вимірювання
Продуктивність, при бл.	22	л/хв при 385 об/хв
Максимальний робочий тиск	25	бар
Максимальна зернистість	3	мм
Максимальна дальність подачі *, при 25 мм Ø	25	м
Максимальна дальність подачі *, при 35 мм Ø	40	м

\* Орієнтовне значення, яке залежить від величини напору, стану та конструкції насоса, якості, складу та консистенції розчину

### 4.6 Характеристики потужності блока насоса D8-2

Потужність насоса D8-2

Параметр	Значення	Одиниця вимірювання
Продуктивність, при бл.	34	л/хв при 385 об/хв
Максимальний робочий тиск	20	бар
Максимальна зернистість	3	мм
Максимальна дальність подачі *, при 25 мм Ø	25	м
Максимальна дальність подачі *, при 35 мм Ø	40	м

\* Орієнтовне значення, яке залежить від величини напору, стану та конструкції насоса, якості, складу та консистенції розчину

### 4.7 Рівень звукової потужності

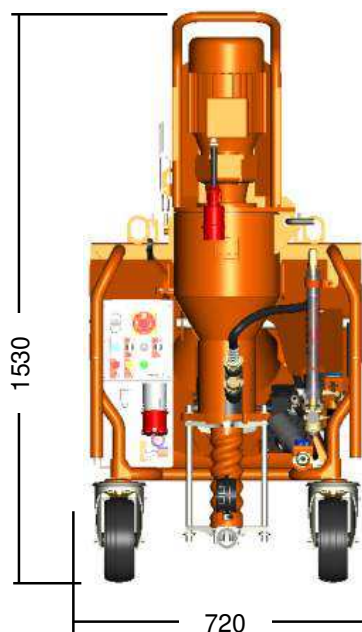
Гарантований рівень звукової потужності L<sub>wa</sub>

95дБ (А)

### 4.8 Вібрація

Середнє зважене значення прискорення, якого зазнають верхні частини пристрою, становить <2,5 м/с<sup>2</sup>

## 5 Габаритне креслення



Мал. 2: Габаритне креслення



## 6 Фірмова табличка



Мал. 3: Фірмова табличка

Фірмова табличка знаходиться справа в нижній частині бункера для матеріалу та містить такі дані:

- Виробник
- Тип
- Рік виробництва
- Номер машини
- Допустимий робочий тиск

## 7 Підтвердження контролю якості



Мал. 4: Підтвердження контролю якості

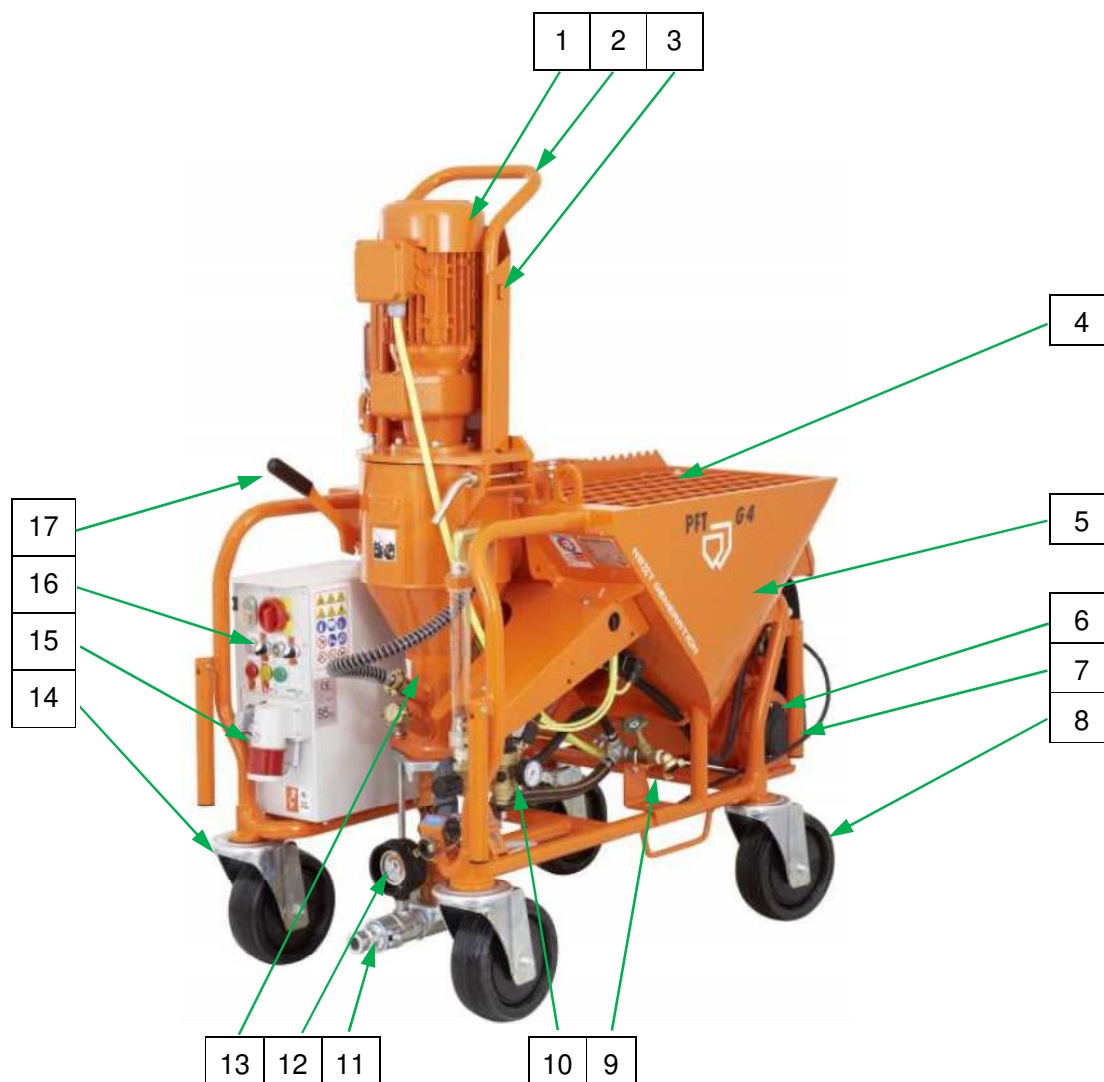
Наклейка, яка підтверджує контроль якості, містить такі дані:

- CE – знак відповідності директивам ЄС;
- серійний номер;
- підпис контролера;
- дата контролю.



## 8 Пристрій

### 8.1 Огляд



Мал. 5: Огляд вузлів

- |  |   |
|--|---|
| 1. Двигун насоса                             | 10. Водопровідна арматура                             |
| 2. Захисна скоба двигуна                     | 11. Підключення для рукава для подачі розчину         |
| 3. Направляюча стінка (додаткове обладнання) | 12. Манометр тиску розчину                            |
| 4. Захисна решітка з подрібнювачем           | 13. Змішувальна труба                                 |
| 5. Бункер для матеріалу                      | 14. Напрямний ролик                                   |
| 6. Повітряний компресор                      | 15. Підключення до джерела струму в розподільній шафі |
| 7. Ручка для перенесення                     | 16. Розподільна шафа                                  |
| 8. Напрямний ролик із подвійним гальмом      | 17. Стопорний важіль                                  |
| 9. Водозабірний вентиль                      |   |

## 9 Опис вузлів

Змішувальний насос PFT G4 складається з таких основних компонентів:

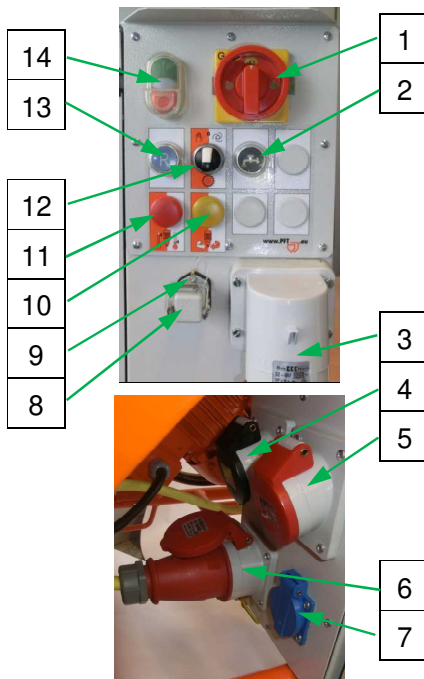
### 9.1 Бункер для матеріалу



- Бункер для матеріалу з рамою та захисною решіткою

Мал. 6: Вузол: бункер для матеріалу

### 9.2 Розподільна шафа, номер артикулу 00 25 25 27



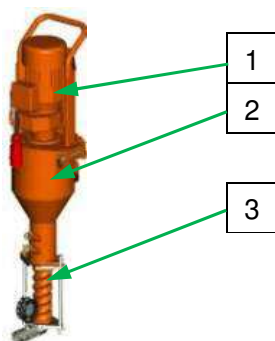
- Розподільна шафа

1. Головний поворотний вимикач, одночасно аварійний вимикач
2. Кнопка подачі води
3. Підключення силового кабелю 32 А
4. СЕЕ – зовнішній роз'єм 4x16 А для водного насоса
5. СЕЕ – зовнішній роз'єм 4x16 А для повітряного компресора
6. СЕЕ – зовнішній роз'єм 7x16 А для двигуна насоса
7. Штепсельна розетка із контактом заземлення 230 В
8. Холостий штепсель для кабелю дистанційного управління
9. Роз'єм дистанційного управління
10. Жовтий світловий індикатор для неправильного напрямку обертання
11. Червоний світловий індикатор, який повідомляє про ввімкнення захисного вимикача двигуна
12. Перемикач лопатевого барабана
13. Кнопковий вимикач реверсу
14. Кнопка «УВІМК/ВИМК» машини (напряга ланцюга управління)

Мал. 7: Вузол: розподільна шафа



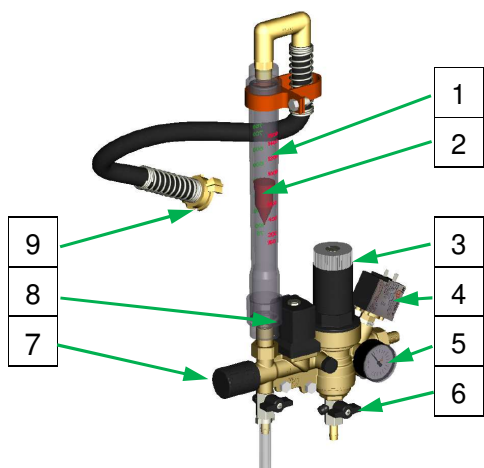
### 9.3 Змішувальна труба із двигуном і насосом



1. Двигун насоса 6,05 кВт  
Двигун насоса 4,4 кВт
2. Змішувальна труба G 4 X без змінної муфти  
Змішувальна труба G 4 X зі змінною муфтою
3. Блок насоса D6-3  
Блок насоса D5-2,5  
Блок насоса D8-2

Мал. 8: Вузол: змішувальна труба із двигуном

### 9.4 Водопровідна арматура



1. Пристрій регулювання потоку води 100-1000 л/год
2. Конус вказує на встановлений **водно-цементний** фактор на шкалі пластикової трубки
3. Редукційний клапан дозволяє регулювати тиск води
4. Мембранний вимикач вимикає машину при недостатньому тиску води
5. Манометр для вимірювання тиску води/робочого тиску
6. Водоспускний кран для захисту від замерзання
7. Голковий клапан дозволяє встановити необхідний **водно-цементний** фактор
8. Магнітний клапан
9. Подача води у змішувальну трубу

Мал. 9: Вузол: водопровідна арматура

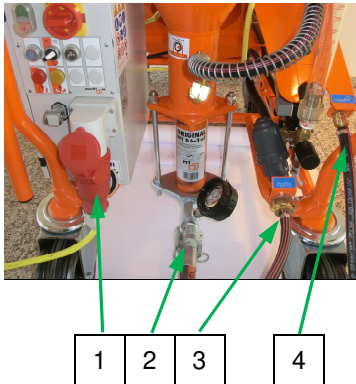
### 9.5 Повітряний компресор



- Повітряний компресор LK 250 із блоком регулювання тиску
- Повітряний компресор K2 N із блоком регулювання тиску

Мал. 10: Повітряний компресор

## 10 Підключення



1. Підключення силового кабелю
2. Підключення рукава для подачі матеріалу
3. Підключення водопостачання від мережі
4. Підключення повітря для розпилювача

Мал. 11: Підключення

## 11 Режими експлуатації

### 11.1 Перемикач лопатевого барабана



Мал. 12: Режими експлуатації лопатевого барабана

Лопатевий барабан має три режими експлуатації:

#### **Перемикач у положенні «0»:**

Лопатевий барабан вимкнений, унаслідок чого зупинена подача матеріалу в зону змішування, наприклад, для очищення зони змішування за допомогою вала очисника або відкачування насосом.

#### **Перемикач повернений вправо:**

Лопатевий барабан працює синхронно із двигуном змішувального насоса, увімкнення/вимкнення відбувається за допомогою пневматики або дистанційного управління

#### **Перемикач повернений вліво:**

Лопатевий барабан працює постійно, незалежно від пневмоуправління. У цьому положенні можливе додавання матеріалу в зону змішування, доки насос не працює.





## 12 Додаткове обладнання



Мал. 13: Вдувний ковпак

### **PFT Вдувний ковпак Е1 для G 4 (Номер артикулу 20 60 02 13)**

Вдувний ковпак PFT призначений для подачі сухої суміші у змішувальний насос за допомогою пневматичної установки PFT SILOMAT.



Мал. 14: Перехідний кожух

### **Перехідний кожух PFT із захистом від холостого ходу для G 4 (Номер артикулу 20 60 05 00)**

Перехідний кожух PFT використовується для подачі сухої суміші у змішувальний насос PFT G 4 безпосередньо із силосу/контейнера. При спорожненні бункера для матеріалу змішувальний насос вимикається через роз'єм дистанційного управління.



Мал. 15: ROTOMIX

### **ROTOMIX насос тип D у комплекті з муфтою 35 (номер артикулу 20 11 80 00)**

Додатковий змішувач для покращення якості розчину. Прямий привод через цапфу ротора. Ємність прибл. 1,2 л.



Мал. 16: ROTOQUIRL

### **ROTOQUIRL II у комплекті з муфтою 35 (номер артикулу 20 11 84 00)**

Додатковий змішувач для покращення якості розчину. Прямий привод через цапфу ротора. Ємність прибл. 4,2 л.



Мал. 17: Шланг для води/повітря

### **Шланг для води/повітря 3/4" x 40 м із муфтою Geka (номер артикулу 20 21 21 00)**



Мал. 18: Кабель дистанційного управління

### **Кабель дистанційного управління 25 м у комплекті з вимикачем, світловим індикатором (Номер артикулу 20 45 69 29)**



Мал. 19: Електричний кабель

### **Електричний кабель 5 x 4 мм<sup>2</sup> 25 м із СЕЕ-роз'ємами та муфтою 5 x 32 А 6h (червона) (номер артикулу 20 42 39 20)**

Решту додаткового обладнання можна знайти в Інтернеті за адресою: [www.pft.eu](http://www.pft.eu)

## 13 Використання за призначенням: арматурний блок

### 13.1 Призначення арматурного блока

Пристрій розроблено та виготовлено виключно для використання з метою, описаною в цій інструкції.



*Сфера застосування!*

*Основне призначення: для води та нейтральних не клейких рідин. Також підходить для повітря та нейтральних негорючих газів.*

*Максимальний робочий тиск (на вході): 16 бар.*

*Тиск після блока плавно регулюється в діапазоні 1,5-6 бар.*

*Мінімальний тиск (на вході): 2,5 бар.*

*Мінімальний перепад тиску (на вході/виході): 1 бар.*

*Максимальна температура робочого та навколишнього середовища: 75°C.*

*Монтажне положення: будь-яке, переважно вертикальне.*

### 13.2 Призначення магнітного клапана



*Сфера застосування!*

*Магнітні клапани призначені для рідких і газоподібних, агресивних або нейтральних середовищ, різних діапазонів температур і тиску.*

*Тип 6213 – це 2/2-прохідний магнітний клапан, який закривається у знеструмленому стані, зі спряженою мембранною системою.*

*Закривається при 0 бар, може використовуватися з будь-якими рідинами.*

*Для повного відкриття необхідний мінімальний перепад тиску 0,5 бар.*

### 13.3 Призначення пристрою для вимірювання витрат води/газу



*Сфера застосування!*

*Пристрій для вимірювання витрат води/газу призначений для вимірювання об'єму прозорих рідин і газів у закритих трубопроводах.*

*Додаткове обладнання – пристрій контролю проточних витрат.*



## Використання за призначенням: повітряний компресор



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

**Використання не за призначенням може бути небезпечним!**

Будь-яке використання пристрою не за призначенням і/або з іншою метою може призвести до виникнення небезпечних ситуацій.

Тому рекомендується:

- використовувати пристрій тільки за призначенням;
- завжди дотримуватися вказівок виробника матеріалів, які використовуються;
- чітко дотримуватися всіх вказівок цієї інструкції з експлуатації.

У випадку використання не за призначенням будь-які скарги відносно отриманих у результаті збитків неприйнятні.

Відповідальність за всі збитки, отримані в результаті використання не за призначенням, несе експлуататор.

## 14 Використання за призначенням: повітряний компресор

### 14.1 Призначення повітряного компресора

Пристрій розроблено та виготовлено виключно для використання з метою, описаною в цій інструкції.



#### Обережно!

Повітряний компресор призначений виключно для виробництва стисненого повітря і тільки разом із підключеним до нього робочим обладнанням. Інше використання, наприклад, зі шлангами у вільному доступі та/або відкритими шлангами або трубопроводами вважається використанням не за призначенням. Підключене робоче обладнання або компоненти мають бути розраховані на максимальний тиск 5,5 бар.

Експлуатація повітряного компресора дозволена тільки в технічно справному стані відповідно до призначення та правил техніки безпеки, а також вказівок цієї інструкції з експлуатації.

Під час виявлення несправностей, які можуть вплинути на безпеку пристрою, їх слід усунути, перш ніж компресор знову буде введено в експлуатацію.

## 14.2 Запобіжні пристрої: повітряний компресор



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

**Небезпека для життя у випадку вимкнення запобіжних пристроїв!**

Запобіжні пристрої забезпечують максимальну експлуатаційну безпеку. Навіть якщо запобіжні пристрої сповільнюють робочі процеси, їх не можна вимикати ні в якому випадку. Безпека гарантована тільки при справних запобіжних пристроях.

Тому рекомендується:

- перед початком роботи перевірити функціональність і правильність встановлення запобіжних пристроїв;
- ніколи не вимикати запобіжні пристрої;
- не закривати доступ до запобіжних пристроїв, зокрема до кнопки аварійного вимкнення.

## 14.3 Загальні вказівки щодо встановлення повітряного компресора

Відповідно до національних і міжнародних правил техніки безпеки експлуатація повітряного компресора можлива у вологих приміщеннях і під відкритим небом. Однак перевага все-таки надається приміщенням із сухим і чистим повітрям. Забезпечте вільний доступ повітря до компресора. Особливо у випадку його стаціонарного встановлення.

Компресор слід установити так, щоб уникнути всмоктування повітря з небезпечними домішками, зокрема розчинниками, паром, пилом та іншими небезпечними речовинами. Забороняється експлуатація повітряного компресора у приміщеннях, у яких можлива наявність вибухонебезпечної атмосфери.

## 14.4 Гаряча поверхня повітряного компресора

### Загальні відомості



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

**Небезпека отримання опіку через гарячу поверхню!**

Під час роботи компресора температура його поверхні може досягати 100°C. Не допускайте контакту відкритих частин тіла з поверхнею пристрою під час його роботи та після зупинки протягом часу, необхідного для охолодження.



## Опис компресорного насоса PFT (додаткове обладнання)

### 15 Опис компресорного насоса PFT (додаткове обладнання)

#### 15.1 Область застосування компресорного насоса

Компресорний насос PFT використовується перед усім як насос для підтримки тиску для ввімкнення між міксером розчину та насосом міксера при недостатньому тиску води. Крім цього, він застосовується як відсмоктувальний насос для відкачування рідин із резервуарів, невеликих басейнів і ставків, висушення підвалів і зрошення.

Компресорний насос PFT забезпечує постійне автоматичне постачання обладнання PFT водою із водного резервуара.

Гідравлічний тиск насоса становить щонайменше 2,5 бар під час всмоктування води із резервуара на будівельному майданчику.

#### Приклад конструкції



Мал. 20: Компресорний насос і резервуар із водою

**00 22 67 13 – номер артикулу компресорного насоса AV1000**

#### Додаткове обладнання



Фільтрувальний елемент із нержавіючої сталі, всмоктувальний шланг 1", 2,5 м

**Арт. № 00 13 66 19**

#### 15.2 Використання за призначенням



##### Обережно!

Компресорний насос PFT призначений для перекачування чистої води, води середнього ступеня забруднення та хімічно не агресивних рідин. Уникайте перекачування рідин, що містять волокнисті й абразивні домішки.

Дотримуйтеся вказівок місцевих органів влади.

## 16 Підготовка компресорного насоса (додаткове обладнання)

### Електричне обладнання



#### УВАГА!

Вмикайте насос тільки в розетки з контактом заземлення. З метою підвищення безпеки рекомендується для електричного ланцюга, до якого підключається насос, передбачити схему захисту при несправностях або коротких замиканнях із пристроєм захисного вимкнення (ПЗВ) при струмі витоку 30 мА. Це особливо важливо у випадку встановлення насоса поблизу водних резервуарів, ставків тощо.

### Підключення труопроводу

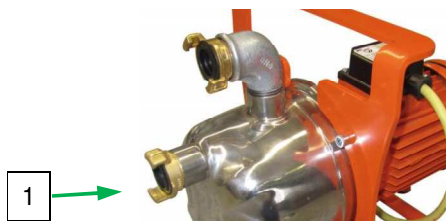


#### УВАГА!

Слідкуйте за тим, щоб всмоктувальний трубопровід або трубопровід подачі підключався у відзначених місцях.

Під час роботи насоса в режимі всмоктування довжина всмоктувального трубопроводу має бути мінімальною.

## 17 Перше введення в експлуатацію компресорного насоса



Мал. 21: Наповнення насоса

Перед першим введенням компресорного насоса PFT в експлуатацію слід наповнити його водою з метою видалення повітря з корпусу насоса.

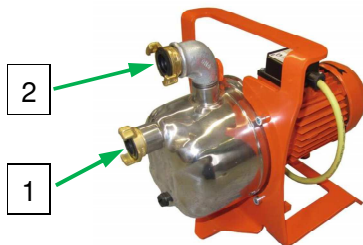
Наповніть насос водою через вхід для води (1).

На вході для води (1) перевірте решітку, призначену для затримання бруду.

Не потрібно наповнювати насос водою занадто швидко, щоб забезпечити повний вихід повітря з корпусу.

Всмоктувальний шланг також бажано наповнити водою.

### 17.1 Введення в експлуатацію компресорного насоса



Мал. 22: Підключення трубопроводів

Перед початком експлуатації виконайте наведені нижче вказівки.

Переконайтеся, що насос встановлено горизонтально.

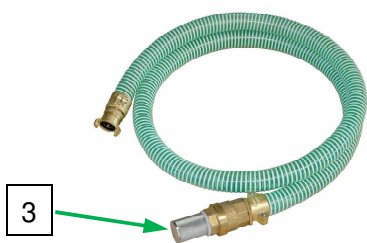
Перед введенням в експлуатацію всмоктувальний трубопровід підключіть до входу 1, напірний трубопровід – до входу 2. Під час підключення ліній перевірте відповідність розмірів:

- не менше 1" для всмоктувальної лінії;
- не менше 3/4" для напірної лінії.

Переконайтеся в герметичності шлангів і відсутності попадання повітря під час всмоктування.



## Опис моделі G 4 X smart



Мал. 23: Фільтрувальний елемент,  
номер артикулу 00 00 69 06

Кінець всмоктувальної лінії (3) має бути обладнаний фільтрувальним елементом зі зворотним клапаном.

Рекомендується встановити додатковий фільтр тонкого очищення у всмоктувальну лінію.



### ПРИМІТКА!

Зі збільшенням довжини всмоктувального трубопроводу знижується продуктивність насоса. Установлюйте компресорний насос як можна ближче до місця водозабору (нагнітання відбувається краще, ніж всмоктування).

Перевіривши дотримання всіх наведених вище пунктів, можна вмикати насос. Залежно від довжини всмоктувального шланга, до початку всмоктування пройде кілька секунд. Якщо через кілька хвилин насос не розпочав подачу, можуть бути такі причини:

- у насосі є повітря, яке потрібно повністю випустити;
- всмоктувальний трубопровід негерметичний, у насос потрапляє повітря;
- фільтр всмоктувального трубопроводу засмічений;
- всмоктувальний шланг зігнутий;
- перевищена максимальна висота всмоктування.



### УВАГА!

Щоб уникнути пошкодження, не допускайте «сухого ходу» насоса.

## 18 Опис моделі G 4 X smart

### 18.1 Принцип роботи G 4 X smart



Мал. 24: Опис

Суха зона для приймання сухої суміші відділена від зони змішування та нагнітання. Суха суміш закидається через лопатевий барабан, установлений під нахилом, у змішувальну камеру. Станцію PFT G4 X smart можна в будь-який момент запускати та наповнювати сухою сумішшю. Лопатевий барабан запускається окремо, його можна швидко демонтувати за допомогою центрального замка.

## 18.2 Опис функцій моделі G 4 X smart



Мал. 25: Опис функцій

Новий змішувальний насос G 4 X smart, обладнаний трьохфазним електродвигуном 400 В, розроблений для перекачування, розпилення та машинного нанесення сухих, пастоподібних та інших будівельних сумішей зернистістю до 2 мм. При недостатній потужності насоса його заміна здійснюється швидко та просто.

Завантаження суміші здійснюється як із мішків, так і безпосередньо із силосу/контейнера за допомогою перехідного кожуха або вдувного ковпака та пневматичної установки PFT SILOMAT.

## 18.3 Сфери застосування

Для сухих будівельних розчинів, придатних для перекачування:

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| ■ гіпсові штукатурки;         | ■ розчини для швів і щілин;               |
| ■ вапняно-гіпсові штукатурки; | ■ армувальні та клейові розчини;          |
| ■ цементні штукатурки;        | ■ наливна підлога, яка сама вирівнюється; |
| ■ вапняні штукатурки;         | ■ розчини для кладки;                     |
| ■ грязьові розчини;           | ...і багато іншого.                       |
| ■ теплоізоляційні штукатурки; |   |

## 19 Матеріал

### 19.1 Текучість / властивості подачі

i

#### ПРИМІТКА!

- Для блока насоса D6-3 робочий тиск не має перевищувати 30 бар.
- Для блока насоса D5-2,5 робочий тиск не має перевищувати 25 бар.
- Для блока насоса D8-2 робочий тиск не має перевищувати 20 бар.
- Можлива дальність подачі залежить в основному від текучості матеріалу.
- У випадку перевищення робочого тиску 30, 25 і 20 бар відповідно необхідно зменшити довжину рукава для подачі розчину.
- Щоб уникнути пошкодження машини та підвищеного зношування двигуна насоса, змішувальної спіралі та насоса, використовуйте тільки оригінальні запасні частини PFT:
  - ротори PFT;
  - статори PFT;
  - змішувальні спіралі PFT;
  - рукави PFT для подачі розчину.
- Ці компоненти оптимально узгоджені та в конструктивному плані становлять єдине ціле з машиною.
- Порушення цього правила може призвести до втрати гарантії, при цьому якість отриманої суміші не гарантується.





## 20 Манометр тиску розчину



### УВАГА!

Використання манометра тиску розчину рекомендується з точки зору техніки безпеки.



Мал. 26: Манометр тиску розчину

### Манометр тиску розчини PFT

Переваги манометра тиску розчину:

- точне регулювання консистенції розчину;
- постійний контроль тиску подачі;
- вчасне виявлення закупорки труб і перенавантаження двигуна насоса;
- можливість створення вакууму;
- збільшення терміну служби компонентів насоса;
- підвищення безпеки обслуговуючого персоналу.

## 21 Правила техніки безпеки



### УВАГА!

Під час проведення робіт дотримуйтеся місцевих правил техніки безпеки для машин, призначених для подачі та нанесення будівельних розчинів!

## 22 Транспортування, пакування та зберігання

### 22.1 Правила техніки безпеки під час транспортування

#### Неправильне транспортування



### ОБЕРЕЖНО!

#### Небезпека пошкодження під час неправильного транспортування!

Під час неправильного транспортування можливі значні матеріальні збитки!

Тому рекомендується:

- вивантаження компонентів машини та їхнє переміщення здійснювати дуже обережно з урахуванням символів і вказівок на упаковці;
- підйом здійснювати тільки за спеціальні такелажні точки;
- знімати упаковку безпосередньо перед монтажем.

### Підвішений вантаж



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

#### Небезпека для життя через підвішений вантаж!

Під час підняття вантажів існує загроза їх падіння або неконтрольованого руху, що створює небезпеку для життя людей.

Тому рекомендується:

- ніколи не стояти під підвішеними вантажами;
- використовувати такелажні точки підйому;
- не використовувати для підйому частини машини або її компоненти, які виступають; завжди перевіряти міцність кріплення стропів;
- використовувати тільки дозволені вантажопідйомні пристрої та стропи, які мають достатню вантажопідйомність.

## 22.2 Перевірка постачання

Отримавши обладнання, його необхідно негайно перевірити на комплектність і наявність транспортних пошкоджень.

У випадку виявлення транспортних пошкоджень виконайте такі дії:

- не приймайте доставлений товар або прийміть з певними умовами;
- укажіть пошкодження у транспортних документах або в накладній перевізника;
- надішліть рекламацию.



#### ПРИМІТКА!

*Скласти та надіслати рекламацию необхідно відразу після виявлення пошкодження.*

*Задоволення вимог щодо відшкодування збитків можливе тільки за умови дотримання термінів для пред'явлення рекламаций.*



## Транспортування, пакування та зберігання

### 22.3 Транспортування

#### Такелажні точки



Мал. 27: Такелажні точки

Для транспортування машини за допомогою крана використовуйте такелажні петлі.

Дотримуйтеся таких умов:

- вантажопідйомність крана та вантажопідйомних пристроїв має відповідати вазі вантажу;
- машиніст крана повинен мати право на керування краном.

#### Кріплення:

1. Зачепіть два гачки крана за дві петлі вантажної одиниці  
Мал. 27.
2. Переконайтеся, що вантаж підвішений рівно, враховуйте, що центр тяжіння може бути зміщений.

#### Транспортування машини, яка експлуатується



#### НЕБЕЗПЕЧНО!

#### Небезпека розбризкування розчину!

Існує небезпека травмування очей і обличчя.

Тому рекомендується:

- перш ніж від'єднати деталі, переконайтеся, що шланги знаходяться не під тиском (за показниками манометра тиску розчину).

1. Перед транспортуванням виконайте такі дії:
2. спочатку від'єднайте силовий кабель;
3. від'єднайте всі інші кабелі;
4. від'єднайте шланги подачі води;
5. перед транспортуванням за допомогою крана від'єднайте такі компоненти, як компресор;
6. починайте транспортування.

### 22.4 Транспортування окремих частин



Мал. 28: Транспортування

1. Для полегшення транспортування змішувальну трубу можна від'єднати від бункера для матеріалу. Ці частини можна транспортувати окремо.

## 23 Пакування

### Про пакування

Окремі вантажні одиниці запаковані відповідно до умов транспортування. Для пакування використовуються тільки екологічно безпечні пакувальні матеріали.

Упаковка має захищати окремі компоненти машини від корозії, транспортних та інших пошкоджень протягом періоду до монтажу. Тому знімати упаковку необхідно безпосередньо перед початком монтажних робіт.

### Використання пакувальних матеріалів

У випадку відсутності договору про повернення упаковки необхідно відсортувати пакувальні матеріали за типом і розміром і здати в пункт приймання вторинної сировини.



#### **ОБЕРЕЖНО!**

**Неправильна утилізація може спричинити шкоду навколишньому середовищу!**

Пакувальні матеріали – це цінна сировина, яку можна використати повторно або здати на вторинну переробку.

Тому рекомендується:

- утилізувати пакувальні матеріали відповідно до екологічних вимог;
- враховувати вказівки місцевих органів влади щодо утилізації відходів. За потреби доручити утилізацію спеціалізованому підприємству.

## 24 Експлуатація

### 24.1 Безпека

#### Особисті засоби індивідуального захисту

Під час експлуатації обладнання використовуйте такі засоби захисту:

- захисний робочий одяг;
- захисні окуляри;
- захисні рукавиці;
- захисне взуття;
- захист органів слуху.



#### **ПРИМІТКА!**

*У цьому розділі наведено попереджувальні вказівки щодо інших засобів індивідуального захисту під час проведення певних робіт.*



## Запобіжний пристрій

### Основні положення



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

#### Небезпека травмування в результаті неправильної експлуатації!

Неправильна експлуатація може призвести до травмування людей і нанесення матеріальних збитків.

Тому рекомендується:

- на всіх стадіях експлуатації машини дотримуватися вказівок цієї інструкції;
- перед початком робіт переконатися, що всі кришки та засоби захисту встановлені та правильно функціонують;
- ніколи не знімайте засоби захисту;
- слідкуйте за порядком і чистотою на робочій ділянці! Деталі й інструменти, які знаходяться не на своїх місцях, можуть стати джерелом небезпеки;
- підвищений рівень шуму може негативно вплинути на органи слуху. Залежно від виробничих умов, звукова потужність у ближній зоні може перевищувати 95 дБ (А) Ближньою зоною вважається простір у радіусі 5 метрів від машини.

## 25 Запобіжний пристрій



Мал. 29: Стопорний ролик

Індикатор рівня (1) знаходиться в клемній коробці двигуна з редуктором.

- Індикатор рівня спрацює, якщо відкривається швидкодіючий затвор при нахилі двигуна під певним кутом.
- Індикатор рівня також може спрацювати, якщо машина стоїть на нерівній поверхні.

## 26 Підготовка машини



Мал. 30: Кришка решітки

Перед початком експлуатації машини виконайте такі підготовчі дії:

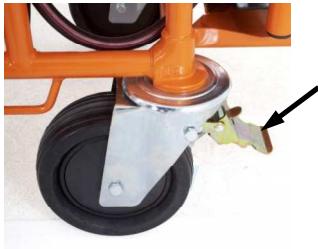


#### НЕБЕЗПЕЧНО!

#### Працюючий лопатевий барабан!

Небезпека травмування під час втручання в роботу лопатевого барабана.

- Під час підготовки машини та її експлуатації не слід піднімати кришку решітки (1).
- Ніколи не втручайтеся в роботу ввімкненої машини.



Мал. 31: Стопорний ролик

1. Перед введенням машини в експлуатацію зафіксуйте стопорний ролик.
2. Установіть машину на рівній поверхні та зафіксуйте від небажаних рухів:
  - машина не повинна їхати або качатися;
  - переконайтеся, що на машину не можуть впасти сторонні предмети;
  - елементи управління мають бути легкодоступні;
  - вільний простір навколо машини має бути не менше 1,5 м.

## 27 Підключення електроживлення 400 В



Мал. 32: Електроживлення 400 В

1. Підключіть машину (1) до мережі трьохфазного струму 400 В.

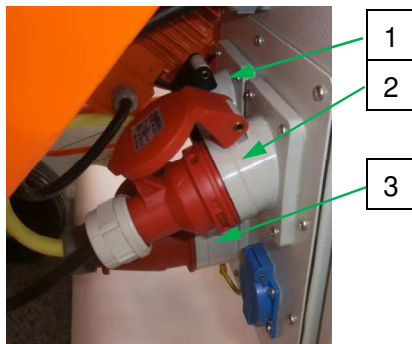


### НЕБЕЗПЕЧНО! Небезпека ураження електричним струмом!

З'єднувальна лінія має бути захищена запобіжником:

для підключення машини використовуйте дозволений пристрій захисного вимкнення (30 мА) (ПЗВ) типу А.

### 27.1 Перевірка окремих з'єднувальних штекерів



Мал. 33: Електричні підключення

- Підключення компресорного насоса (1).



#### ПРИМІТКА!

Компресорний насос необхідний, якщо тиск води у працюючій машині нижче 2,5 бар.

- Перевірка підключення компресорного насоса (2).
- Перевірка підключення двигуна насоса (3).



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

Небезпека для життя через частини, які обертаються!

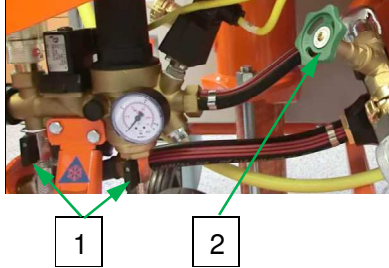
Неправильна експлуатація може призвести до травмування людей і нанесення матеріальних збитків.

- Управління приводами (двигунами) має здійснюватися через розподільну шафу машини.



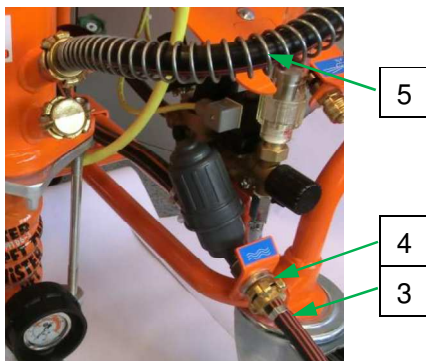
## Підключення електроживлення 400 В

### 27.2 Підключення водопостачання



Мал. 34: Водоспускні крани

1. Закрийте водоспускні крани (1) на водопровідній арматурі.
2. Закрийте водозабірний вентиль (2).
3. Підключіть водоспускний кран до компресорного насоса AV 1000.



Мал. 35: Підключення води

4. Очистіть водний шланг (3) від мережі водопостачання та видаліть із нього повітря.
5. Підключіть водний шланг (3) до входу для води (4).

#### ПРИМІТКА!



Використовуйте тільки чисту воду без домішок. Тиск води під час роботи машини має становити не менше 2,5 бар.

Дотримуйтеся розпорядження щодо захисту питної води (частина 1).



#### ПРИМІТКА!

Не допускайте «сухого ходу» насосного блока, оскільки це зменшує термін служби насоса.

6. Від'єднайте водний шланг (5) від змішувальної труби.
7. Відкрийте кран подачі води.

### 27.3 Підключення води з водного резервуара



Мал. 36: Компресорний насос

00 22 67 13 – номер артикулу компресорного насоса AV1000



Мал. 37: Фільтрувальний елемент

#### ПРИМІТКА!



Під час використання води з резервуара необхідне встановлення фільтрувального елемента (номер артикулу 00136619) (випустіть повітря з компресорного насоса).



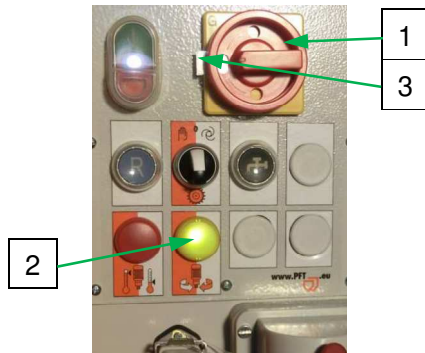
#### ПРИМІТКА!

Не допускайте «сухого ходу» компресорного насоса, оскільки це значно зменшує термін його служби.



## 28 Увімкнення G 4 X

### 28.1 Введення машини в експлуатацію



Мал. 38: Увімкнення

1. Поверніть головний поворотний вимикач (1) у положення «I».
2. Якщо горить жовтий світловий індикатор (2), змініть напрям обертання.
3. Поверніть головний поворотний вимикач (1) у положення «0».
4. Металевий перемикач (3) перемістіть у протилежне положення.
5. Поверніть головний поворотний вимикач (1) у положення «I».



#### ПРИМІТКА!

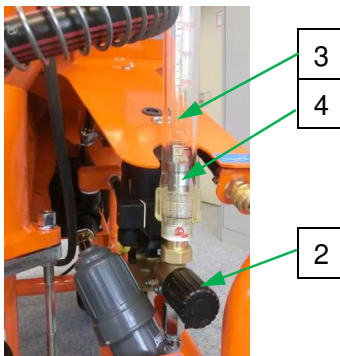
Машина ввімкнеться тільки в тому випадку, якщо не горить жовтий світловий індикатор.

### 28.2 Регулювання рівня води



Мал. 39: Кнопка подачі води

1. Для встановлення кількості води натисніть кнопку подачі води (1).



Мал. 40: Кнопка подачі води

2. Одночасно за допомогою голкового клапана (2) встановіть необхідну кількість води.
3. Рівень води визначається за допомогою оглядового скла (3) пристрою регулювання потоку води та положення конуса (4).



#### ПРИМІТКА!

Враховуйте рекомендації виробника суміші, наприклад, для Knauf MP75 потрібно прибл. 650 л/год.



#### ПРИМІТКА!

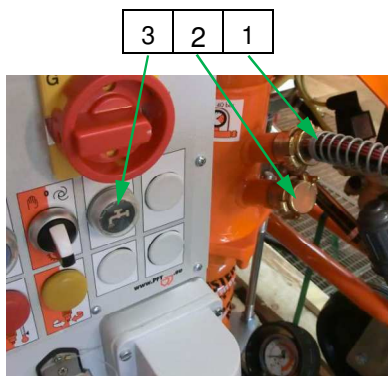
Будь-яке переривання процесу розпилення відображається на консистенції матеріалу. Консистенція вирівнюється під час роботи машини протягом короткого періоду часу. Тому не слід змінювати кількість води при кожній зміні консистенції матеріалу. Зачекайте, доки вона не вирівняється самостійно.





## Манометр тиску розчину

### 28.3 Зволоження зони змішування



Мал. 41: Зволоження



#### ПРИМІТКА!

Необхідно «зволожити» насос. Це полегшить його запуск.

1. Під'єднайте водний шланг (1) до змішувальної труби.
2. Зніміть заглушку (2) з нижнього патрубка.
3. Натисніть кнопку подачі води (3),
4. Відпустіть кнопку подачі води (3), як тільки в нижньому патрубку з'явиться вода.
5. Установіть заглушку (2) на нижній патрубок.

### 29 Манометр тиску розчину



Мал. 42: Манометр тиску розчину



#### НЕБЕЗПЕЧНО!

##### Дуже високий робочий тиск!

Можливе неконтрольоване зіскакування деталей машини та травмування оператора.

- Експлуатація машини без манометра тиску розчину заборонена.
- Необхідно використовувати напірні шланги з допустимим робочим тиском не менше 40 бар.
- Розривний тиск рукава для подачі розчину має перевищувати робочий тиск мінімум у 2,5 рази.

### 30 Небезпечний для здоров'я пил



Мал. 43: Респіратор для захисту від пилу



#### Попередження!

Вдихання пилу може призвести до пошкодження легень або інших негативних для здоров'я наслідків.



#### ПРИМІТКА!

Оператор машини й інші люди, які перебувають у запиленому приміщенні, повинні завжди одягати маски для захисту від пилу під час наповнювання машини.

Рішення Комітету з небезпечних речовин (КНР) наведені в Технічних правилах для небезпечних речовин (TRGS 559).

## 30.1 Система видалення пилу G4



Мал. 44: Система видалення пилу

Система видалення пилу G 4, номер артикулу 00 53 97 16.

Складається з таких частин:

1. Решітка для захисту від пилу, з рамою на присосках.
2. Промисловий пилосос.
3. Направляюча стінка.

## 31 Завантаження сухого матеріалу в машину



Мал. 45: Мішки

Завантаження машини матеріалом може здійснюватися за допомогою мішків, перехідного кожуха або вдувного ковпака.

- Завантаження за допомогою мішків:



### НЕБЕЗПЕЧНО!

#### Небезпека травмування розривачем мішків!

Розривач мішків має гострі краї, якими можна порізатися.

- Одягайте захисне взуття.



Мал. 46: Перехідний кожух

Завантаження за допомогою перехідного кожуха:

- Додаткове обладнання, номер артикулу 20 60 05 00
- Установіть перехідний кожух замість кришки решітки.



### НЕБЕЗПЕЧНО!

#### Небезпека травмування лопатевим барабаном!

Не відкривайте перехідний кожух під час роботи машини. Перш ніж відкрити, вимкніть головний поворотний вимикач і електроживлення.



## Контроль за машиною



Мал. 47: Вдувний ковпак

Завантаження за допомогою вдувного ковпака:

- Додаткове обладнання, номер артикулу 20 60 02 13
- Установіть вдувний ковпак замість кришки решітки.



### НЕБЕЗПЕЧНО!

#### Небезпека травмування лопатевим барабаном!

Не відкривайте машину під час пневматичної подачі. Перш ніж відкрити, вимкніть головний поворотний вимикач і електроживлення.



### ПРИМІТКА!

Спочатку слід завантажити змішувальний насос G 4 X матеріалом. Для цього витягніть холостий штепсель або вимкніть машину за допомогою блока регулювання тиску. Починайте роботу тільки після того, як індикатор рівня відобразить повне завантаження.

## 32 Контроль за машиною



### НЕБЕЗПЕЧНО!

#### Несанкціонований доступ!

Експлуатація машини має здійснюватися тільки під наглядом оператора.

## 33 Введення машини в експлуатацію

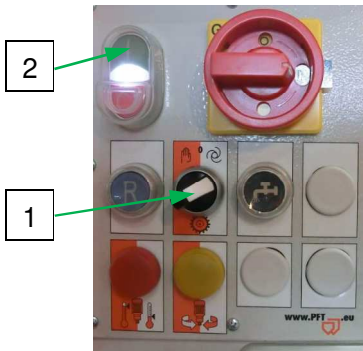
### 33.1 Перевірка консистенції розчину



Мал. 48: Трубка для перевірки консистенції

1. Підключіть трубку для перевірки консистенції до манометра тиску розчину.
  2. Підставте трубку для перевірки консистенції відро або ванну.
- Номер артикулу: 20104301, трубка для перевірки консистенції 25М-частина.

### 33.2 «Гарячий» старт машини



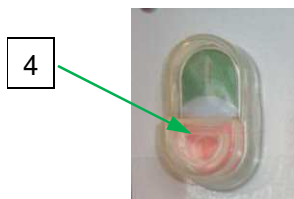
Мал. 49: Увімкнення

1. Поверніть перемикач (1) лопатевого барабана вправо.
2. Увімкніть машину, натиснувши зелену кнопку (2) – напруга ланцюга управління «УВІМК».



Мал. 50: Консистенція розчину

3. Перевірте консистенцію розчину.



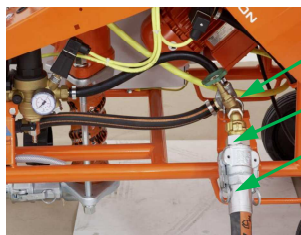
Мал. 51: Вимкнення

4. Вимкніть машину за допомогою червоної кнопки (4) – напруга ланцюга управління «ВИМК».
5. Зніміть і помийте трубку для перевірки консистенції.



## 34 Рукави для подачі розчину

### 34.1 Підготовка рукавів для подачі розчину



Мал. 52: Підготовка рукава для подачі розчину

1. Підключіть пристрій для чищення труб (1) до водозабірної вентилі (2).
2. Підключіть рукав для подачі розчину (3) та промийте водою.
3. Від'єднайте рукав для подачі розчину та пристрій для чищення труб.
4. Повністю злийте воду з рукава для подачі розчину.
5. Змастіть рукав для подачі розчину клеєм для шпалер (прибл. 2 літри).
6. Під час першого змішування клей вийде з рукава для подачі розчину.

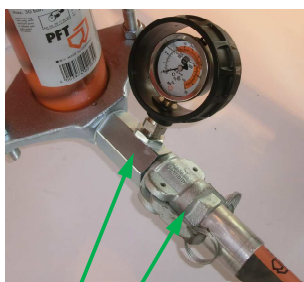


#### НЕБЕЗПЕЧНО!

Ніколи не від'єднуйте шлангові муфти, доки рукава для подачі розчину знаходяться під тиском (контролюйте за допомогою манометра тиску розчину)! Викид розчину під тиском може призвести до тяжких травм, зокрема пошкодження очей.

Рукава, які вирвалися, можуть травмувати людей, які знаходяться поруч.

### 34.2 Підключення рукава для подачі розчину



Мал. 53: Підключення рукава для подачі розчину

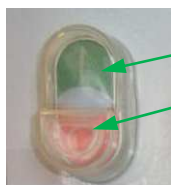
1. Підключіть рукав для подачі розчину (1) до манометра тиску розчину (2).

#### ПРИМІТКА!



Слідкуйте за чистотою муфт і герметичністю з'єднань. Забруднені муфти та прокладки не гарантують герметичність; вода, яка протікає під тиском, обов'язково призведе до закупорювання.

2. Рукави для подачі розчину необхідно складати по великому радіусу, щоб уникнути їх згинання.
3. Шланги, розташовані вертикально, мають бути міцно зафіксовані, щоб уникнути їхнього від'єднання під власною вагою.



Мал. 54: Увімкнення

4. Увімкніть машину, натиснувши зелену кнопку (3) – напруга ланцюга управління «УВІМК».
5. Як тільки в кінці рукава для подачі розчину з'явиться розчин, натисніть червону кнопку (4) – напруга ланцюга управління «ВИМК».

## 35 Забезпечення стисненим повітрям

### 35.1 Підключення шланга для повітря



1. Підключіть шланг для стисненого повітря (1) до пневматичної арматури.

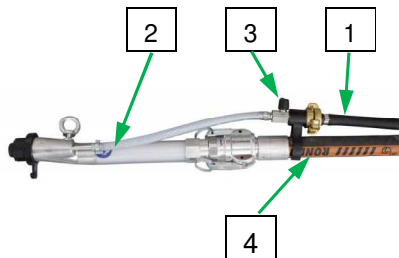


#### НЕБЕЗПЕЧНО!

Ніколи не від'єднуйте шлангові муфти, доки шланг для стисненого повітря знаходиться під тиском.

Мал. 55: Підключення шланга для повітря

### 35.2 Підключення розпилювача



1. Підключіть шланг для стисненого повітря (1) до розпилювача (2).
2. Переконайтеся, що повітряний кран (3) розпилювача закритий.
3. Підключіть розпилювач (2) до рукава для подачі розчину (4).

Мал. 56: Розпилювач

### 35.3 Увімкнення повітряного компресора



1. Увімкніть чорний вимикач (1) повітряного компресора.
2. Створивши необхідний тиск у системі управління, повітряний компресор вимкнеться за допомогою мембранного вимикача.

Мал. 57: Повітряний компресор



## 36 Нанесення розчину



### НЕБЕЗПЕЧНО!

#### Небезпека розбризкування розчину!

Розчин, який розбризкується під тиском, може призвести до пошкодження очей і обличчя.

- Ніколи не спрямовуйте розпилювач в обличчя.
- Завжди носіть захисні окуляри.
- Завжди ставайте так, щоб не потрапити під струм розчину.



### ПРИМІТКА!

Можлива дальність подачі залежить в основному від текучості розчину. Важкі густі розчини відрізняються низькою дальністю подачі. Рідкі розчини, навпаки, – високою дальністю.

У випадку перевищення робочого тиску 30, 25 і 20 бар відповідно необхідно використовувати рукави для подачі розчину більшого діаметра.

### 36.1 Відкриття повітряного крана розпилювача



1

Мал. 58: Увімкнення



2

Мал. 59: Відкриття повітряного крана

1. Увімкніть машину, натиснувши зелену кнопку (1) – напруга ланцюга управління «УВІМК».
2. Спрямуйте розпилювач на стіну, яку необхідно обробити.
3. Переконайтеся, що на шляху виходу розчину немає людей.
4. Відкрийте повітряний кран (2) розпилювача.
5. Машина ввімкнеться автоматично за допомогою мембранного вимикача та розпочне подачу розчину.



### ПРИМІТКА!

Правильна консистенція розчину досягнута, якщо розчин наноситься на поверхню рівномірно (рекомендується обробляти стіни розчином згори вниз). При недостатній кількості води не може бути гарантована однорідність змішування та розпилення, шланг може закупоритися, що призводить до швидкого зношення частин насоса.



### ПРИМІТКА!

Існує можливість експлуатації машини без стисненого повітря, наприклад, під час роботи з безшовною підлогою. Вимкніть компресор за допомогою червоного вимикача.

Під'єднайте кабель дистанційного управління (див. розділ 37 «Дистанційне управління») і з його допомогою вмикайте/вимикайте машину.



## 36.2 Переривання роботи

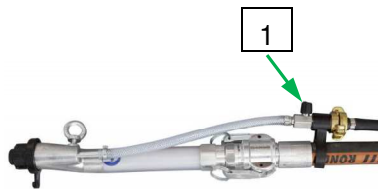


### ПРИМІТКА!

Враховуйте час застигання сумішей:

очищення машини та рукавів для подачі розчину відбувається залежно від часу застигання матеріалу та тривалості перерви (також зверніть увагу на температуру довкілля).

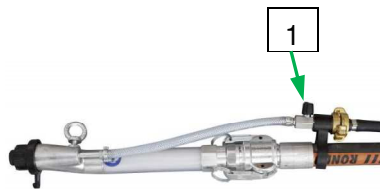
При цьому керуйтеся даними виробників будівельних сумішей.



Мал. 60: Закриття повітряного крана

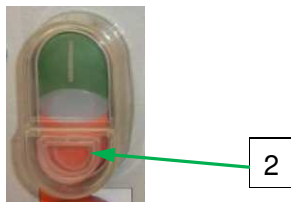
1. Під час короткої перерви в роботі закрийте повітряний кран (1).
2. Машина зупиниться.
3. Відкрийте повітряний кран (1), щоб відновити роботу.

## 36.3 При тривалих перервах у роботі



Мал. 61: Закриття повітряного крана

1. Закрийте повітряний кран (1).
2. Вимкніть машину за допомогою натискання червоної кнопки (2) – напруга ланцюга управління «ВИМК».



Мал. 62: Вимкнення

## 36.4 Вимкнення повітряного компресора



Мал. 63: Повітряний компресор

1. Вимкніть червоний вимикач (1) повітряного компресора.
2. Відкрийте повітряний кран розпилювача.



### НЕБЕЗПЕЧНО! Небезпека розбризкування розчину!

Розчин, який розбризкується під тиском, може призвести до пошкодження очей і обличчя.

➤ Увага – залишковий тиск!





## 37 Дистанційне управління

### 37.1 Робота з дистанційним управлінням



1. Витягніть холостий штепсель (1) із розподільної шафи.
2. Вставте кабель дистанційного управління (2).
3. За допомогою дистанційного управління здійснюється ввімкнення та вимкнення G 4 X.

Мал. 64: Дистанційне управління

## 38 Аварійна зупинка: аварійний вимикач

### 38.1 Аварійний вимикач

#### Аварійна зупинка



Мал. 65: Зупинка

У небезпечній ситуації слід якнайшвидше зупинити машину та від'єднати її від електроживлення.

В аварійній ситуації необхідно:

1. Повернути головний поворотний вимикач у положення «0».
2. Заблокувати вимикач від повторного ввімкнення.
3. Повідомити відповідального працівника.
4. За потреби викликати швидку допомогу та пожежників.
5. Евакуювати людей із небезпечної зони, надати першу допомогу.
6. Звільнити під'їзні шляхи для автомобілів екстреної допомоги.

#### Після проведення рятувальних заходів

7. Після того, як ситуація стабілізувалася, повідомити у відповідні інстанції.
8. Спеціалістам необхідно зайнятися ліквідацією наслідків.



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

#### Небезпека для життя у випадку повторного ввімкнення!

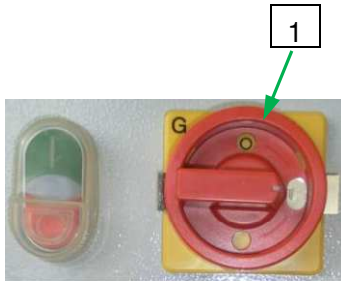
Повторне ввімкнення життєво небезпечно для всіх, хто знаходиться поруч.

- Перед увімкненням машини переконайтеся, що в небезпечній зоні немає людей.

9. Перед початком роботи необхідно перевірити машину та переконаватися в наявності та справності всіх запобіжних пристроїв.

## 39 Заходи у випадку переривання енергопостачання

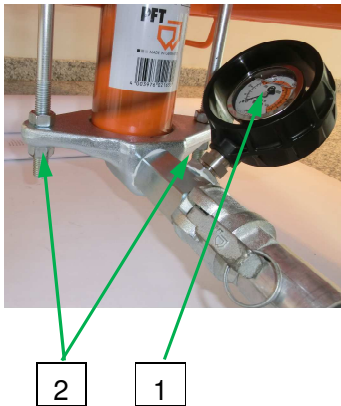
### 39.1 Головний вимикач у положенні «0»



1. Закрийте повітряний кран розпилювача.
2. Поверніть головний поворотний вимикач (1) у положення «0».
3. Вимкніть червоний вимикач повітряного компресора.
4. Доручіть спеціалісту перевірити підключення до джерела струму.

Мал. 66: Вимикач у положенні «0»

### 39.2 Скидання тиску розчину



Мал. 67: Перевірка тиску розчину



#### **НЕБЕЗПЕЧНО!** **Надлишковий тиск у машині!**

Під час від'єднання компонентів машини існує ризик їх неконтрольованого викидання та травмування персоналу.

- Перш ніж відкрити машину, скиньте тиск розчину до 0 бар.



#### **НЕБЕЗПЕЧНО!** **Небезпека розбризкування розчину!**

Розчин, який розбризкується під тиском, може призвести до пошкодження очей і обличчя.

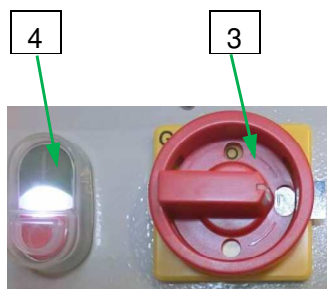
Тому рекомендується:

- ніколи не спрямовуйте розпилювач в обличчя.
- завжди носіть захисні окуляри.
- завжди ставайте так, щоб не потрапити під струм розчину.

1. Відкрийте повітряний кран розпилювача.
2. За допомогою манометра тиску розчину (1) переконайтеся, що тиск знизився до 0 бар. За потреби скиньте тиск, злегка відкрутивши гайки (2). При цьому накрийте робочу ділянку плівкою.
3. Знову затягніть гайки.



## Заходи для усунення несправностей



Мал. 68: Блокування від повторного ввімкнення



### ПРИМІТКА!

Модель G 4 X має блокування від повторного ввімкнення. У випадку переривання енергопостачання машина вмикається таким чином.

4. Закрийте повітряний кран розпилювача.
5. Установіть головний поворотний вимикач (3) у положення «I».
6. Увімкніть чорний вимикач повітряного компресора.
7. Увімкніть машину, натиснувши зелену кнопку (4) – напруга ланцюга управління «УВІМК».
8. G 4 X увімкнеться після відкриття повітряного крана розпилювача.



### ПРИМІТКА!

У випадку тривалого переривання енергопостачання очистіть G 4 X і рукави для подачі розчину.

## 40 Заходи для усунення несправностей

### 40.1 Дії у випадку виникнення несправностей

Важливі зауваження:

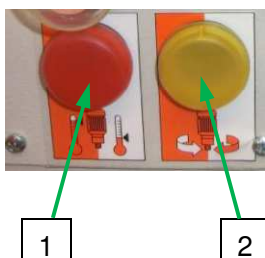
1. При несправностях, які загрожують безпеці людей і матеріальних цінностей, скористайтеся функцією аварійного вимкнення.
2. Установіть причину несправності.
3. Якщо усунення несправності пов'язано з роботою в небезпечній зоні, вимкніть машину та заблокуйте її від повторного ввімкнення.
4. Відразу повідомте про несправність відповідального працівника.
5. Залежно від несправності усуньте її самостійно або за допомогою компетентного спеціаліста.



### ПРИМІТКА!

У наведеній нижче таблиці вказані спеціалісти, які мають право на усунення відповідних несправностей.

## 40.2 Індикатори несправностей



Мал. 69: Індикатори несправностей

Наведені нижче індикатори свідчать про порушення в роботі:

Позиція	Світловий сигнал	Опис
1	Червоний світловий індикатор	Світиться при несправності захисного вимикача двигуна. Перевірити захисний вимикач двигуна.
2	Жовтий світловий індикатор	Світиться при неправильному напрямі обертання.

## 40.3 Несправності

У цьому розділі описані можливі причини несправностей і способи їх усунення.

При наявності частих несправностей у роботі рекомендується скоротити інтервали технічного обслуговування відповідно до навантаження обладнання.

Якщо за допомогою наведених нижче заходів не вдається усунути несправність, зверніться до продавця обладнання.

## 40.4 Безпека

### Особисті засоби індивідуального захисту

Під час технічного обслуговування використовуйте такі засоби захисту:

- захисний робочий одяг;
- захисні окуляри, рукавиці, взуття, захист органів слуху.

### Персонал

- Описані нижче дії для усунення несправностей можуть виконуватися оператором обладнання, якщо не вказано інакше.
- Деякі дії можуть виконуватися тільки спеціалістами, які мають відповідну освіту, або виробником, про що зазначається у примітках до окремих несправностей.
- Дії з електрообладнанням мають виконуватися тільки кваліфікованими електриками.



## Заходи для усунення несправностей

### 40.5 Таблица несправностей

Несправність	Можлива причина	Усунення	Хто усуває несправність
Відсутня подача <b>води</b>	Недостатній тиск води	Перевірити підведення води, очистити решітку, призначену для затримання бруду	Оператор / монтер сервісної служби
	Манометр показує менше 2,2 бар	Підключити компресорний насос	Монтер сервісної служби
Відсутнє електроживлення	Несправність кабелю подачі електроживлення	Відремонтувати кабель подачі електроживлення	Монтер сервісної служби
	Не ввімкнений головний вимикач	Увімкнути головний вимикач	Оператор
	Спрацював пристрій захисного вимкнення	Повернути пристрій захисного вимкнення у вихідне положення	Монтер сервісної служби
	Світиться жовтий світловий індикатор – неправильний напрям обертання	Металевий перемикач головного поворотного вимикача установити у протилежне положення	Оператор
	Спрацював захисний вимикач двигуна	Установити захисний вимикач в розподільній шафі в положення 1	Монтер сервісної служби
	Кнопка «УВІМК» не натиснена	Натиснути кнопку «УВІМК»	Оператор
	Пошкоджений контактор	Замінити контактор	Монтер сервісної служби
Відсутня подача <b>повітря</b>	Недостатній перепад тиску в дистанційному управлінні внаслідок засмічення повітропроводу або трубки повітряного сопла	Прочистити повітропровід або трубку повітряного сопла	Оператор
	Неправильне положення захисного вимикача пневматичної системи	Установити захисний вимикач пневматичної системи у правильне положення	Монтер сервісної служби
	Не ввімкнений повітряний компресор	Увімкнення повітряного компресора	Оператор
Відсутня подача <b>матеріалу</b>	Надлишок густого матеріалу в лійці або зоні змішування	Спорожнити лійку наполовину та запустити ще раз	Оператор
	Занадто сухий матеріал у насосі	Увімкнути зворотний хід, у випадку невдачі демонтувати та прочистити насос	Оператор
Вода не поступає (пристрій для вимірювання витрат води/газу нічого не показує)	Магнітний клапан засмічений (отвір у мембрані)	Прочистити магнітний клапан	Монтер сервісної служби
	Пошкоджена котушка електромагніту	Замінити котушку електромагніту	Монтер сервісної служби
	Закручений редукційний клапан	Відкрутити редукційний клапан	Оператор
	Засмічений отвір для подачі води в трубу насоса	Почистити отвір для подачі води в трубу насоса	Оператор
	Закручений голковий клапан	Відкрутити голковий клапан	Оператор
	Пошкоджений кабель, який з'єднується з магнітним клапаном	Замінити кабель, який з'єднується з магнітним клапаном	Монтер сервісної служби



Несправність	Можлива причина	Усунення	Хто усуває несправність
Двигун насоса не працює	Пошкоджений двигун насоса	Замінити двигун насоса	Монтер сервісної служби
	Пошкоджений з'єднувальний кабель	Замінити з'єднувальний кабель	Монтер сервісної служби
	Пошкоджений штекер або розетка	Замінити штекер або розетку	Монтер сервісної служби
	Пошкоджений або спрацював захисний вимикач двигуна	Замінити або повернути захисний вимикач двигуна у вихідне положення	Монтер сервісної служби
Машина зупиняється через короткий період часу	Засмічена решітка, призначена для затримання бруду	Почистити або замінити решітку	Оператор
	Засмічена решітка редукційного клапана	Почистити або замінити решітку	Оператор
	Занадто короткий патрубок шланга або водопроводу	Подовжити патрубок шланга або водопроводу	Оператор
	Не увімкнений компресорний насос	Увімкнути компресорний насос	Оператор
Машина не вимикається	Неправильно встановлений або несправний пневматичний захисний вимикач	Установити правильно або замінити пневматичний захисний вимикач	Монтер сервісної служби
	Пошкоджений пневматичний шланг або прокладки	Замінити пневматичний шланг і прокладки, перевірити компресор	Монтер сервісної служби
	Пошкоджений повітряний кран розпилювача	Замінити повітряний кран	Монтер сервісної служби
	Недостатня потужність компресора	Перевірити компресор	Монтер сервісної служби
	Повітропровід не підключений до компресора	Підключити повітропровід до компресора	Оператор
Нерівномірна консистенція розчину	Недостатньо води	Приблизно на півхвилини збільшити кількість води на 10 %, після чого повільно зменшити до початкової кількості	Оператор
	Неправильно встановлений або несправний захисний водний вимикач	Установити правильно або замінити захисний водний вимикач	Монтер сервісної служби
	Пошкоджена змішувальна спіраль; встановлена неоригінальна змішувальна спіраль PFT	Замінити на оригінальну змішувальну спіраль PFT	Оператор
	Неправильно встановлений або несправний редукційний клапан	Установити правильно або замінити редукційний клапан	Монтер сервісної служби
	Ротор пошкоджений або зношений	Замінити ротор	Монтер сервісної служби
	Статор зношений або стяжний хомут затягнутий занадто слабо	Замінити статор або затягнути стяжний хомут	Монтер сервісної служби
	Стяжний хомут пошкоджений (овал)	Замінити стяжний хомут	Монтер сервісної служби
	Пошкоджена внутрішня стінка рукава для подачі розчину	Замінити рукав для подачі розчину	Оператор
	Ротор занадто глибоко в напірному фланці	Замінити напірний фланець	Монтер сервісної служби
	Використані неоригінальні запасні частини PFT	Використати оригінальні запасні частини PFT	Монтер сервісної служби



## Заходи для усунення несправностей

Несправність	Можлива причина	Усунення	Хто усуває несправність
Непостійна подача розчину (бульки повітря)	Погане змішування у змішувальній	Додати води	Оператор
	Матеріал збирається грудками, які перекривають отвір для подачі розчину.	Додати води, очистити або замінити змішувальну спіраль.	Оператор
	Занадто вологий матеріал у змішувальній трубці	Спорожнити й осушити змішувальну трубу, повторити процес	Оператор
	Пошкоджена змішувальна спіраль	Замінити змішувальну спіраль	Оператор
	Пошкоджена лапа для кріплення	Замінити лапу для кріплення двигуна	Монтер сервісної
Під час експлуатації у змішувальній трубці піднімається вода	Протитиск у рукаві для подачі розчину вище, ніж тиск насоса	Підтягнути або замінити статор	Монтер сервісної служби
	Зношений ротор або статор	Замінити ротор або статор	Монтер сервісної служби
	Закупорювання рукава занадто густим розчином (високий тиск через низький водно-цементний фактор)	Прочистити рукав, підвищити водно-цементний фактор	Монтер сервісної служби
Світлиться червоний світловий індикатор	Перенавантаження в результаті трамбування насоса сухим матеріалом	Увімкнути зворотний хід, у випадку невдачі демонтувати та прочистити насос	Монтер сервісної служби
	Перенавантаження через недостатню кількість води	Збільшити кількість води	Оператор
	Спрацював захисний вимикач двигуна насоса	Увімкнути захисний вимикач	Монтер сервісної служби
	Перенавантаження у зв'язку з ущільненням матеріалу в лійці	Прочистити лійку Увімкнути захисний вимикач	Монтер сервісної служби

### 40.6 Ознаки закупорювання шлангів:

- Сфера відповідальності оператора:
- Може трапитися закупорювання напірного фланця або рукавів для подачі розчину.
- Ознаки:
  - підвищення тиску подачі;
  - блокування насоса;
  - тугий хід або блокування двигуна насоса;
  - збільшення діаметра й обертання рукава для подачі розчину;
  - відсутність матеріалу на виході з рукава.

## 40.7 Можливі причини:

- дуже зношені рукава для подачі матеріалу;
- недостатнє змащення рукавів для подачі матеріалу;
- залишкова рідина в рукаві для подачі розчину;
- засмічення напірного фланця;
- сильне звуження в зоні муфт;
- згинання рукава для подачі розчину;
- негерметичність з'єднань;
- суміш розшаровується та погано піддається перекачуванню.

## 40.8 Пошкодження рукава для подачі розчину



### ПРИМІТКА!

*Якщо в результаті порушення роботи машини через закупорювання матеріалом тиск у рукаві для подачі розчину короткочасно збільшувався до 60 бар, рекомендується замінити рукав, оскільки можливі непомітні зовні пошкодження.*

## 41 Усунення закупорювання рукава



### НЕБЕЗПЕЧНО!

**Небезпека через матеріал, який виходить під тиском!**

Ніколи не відкручуйте муфти шлангів, доки тиск подачі повністю не знизиться! Викид матеріалу під тиском може призвести до тяжких травм, зокрема пошкодження очей.

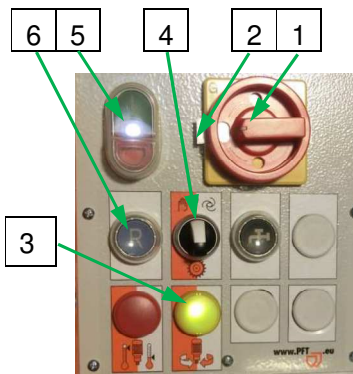
Відповідно до правил техніки безпеки професійного союзу будівельників під час усунення закупорювання відповідний оператор повинен використовувати засоби індивідуального захисту (окуляри, рукавиці) і стояти так, щоб не потрапити під струм матеріалу. Іншим особам забороняється знаходитися поруч.





## Усунення закупорювання рукава

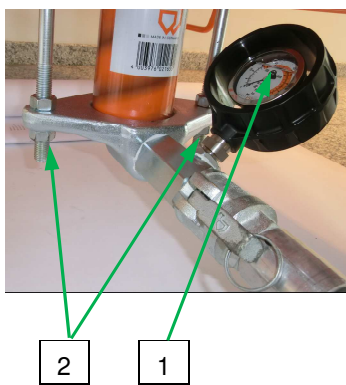
### 41.1 Зміна напрямку обертання двигуна змішувального насоса при закупорюванні рукавів



Мал. 70: Зміна напрямку обертання

1. Поверніть головний поворотний вимикач (1) у положення «0».
2. Металевий перемикач (2) перемістіть у протилежне положення.
3. Поверніть головний поворотний вимикач (1) у положення «1».
4. Засвітиться жовтий світловий індикатор (3) напрямку обертання.
5. Поверніть перемикач (4) лопатевого барабана в положення «0».
6. Натисніть зелену кнопку (5) – напруга ланцюга управління «УВІМК».
7. Натисніть кнопку (6) для обертання у зворотну сторону та тримайте, доки на манометрі тиску розчину тиск не впаде до значення 0 бар.
8. Поверніть головний поворотний вимикач (1) у положення «0».

### 41.2 Не вдалося усунути закупорку



Мал. 71: Манометр тиску розчину



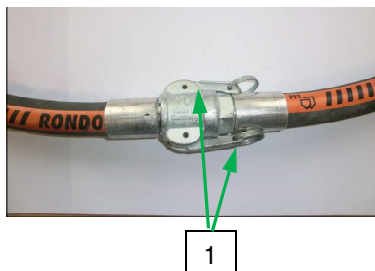
#### НЕБЕЗПЕЧНО!

#### Надлишковий тиск у машині!

Під час від'єднання компонентів машини існує ризик їх неконтрольованого викидання та травмування персоналу.

- Перш ніж від'єднати рукав для подачі розчину, скиньте тиск на манометрі тиску розчину (1) до 0 бар.

1. Відкрутіть обидві гайки (2) напірного фланця, щоб повністю скинути залишковий тиск.
2. Як тільки на манометрі тиску розчину відобразиться 0 бар, знову міцно затягніть гайки (2).



Мал. 72: Ослаблення муфти

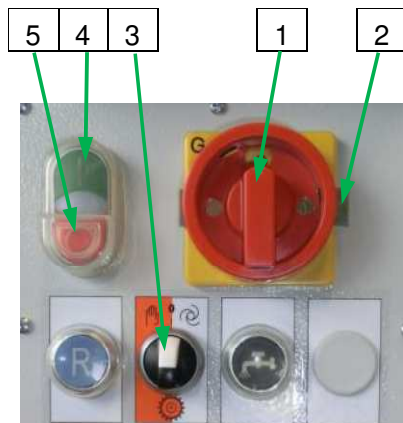


#### ПРИМІТКА!

Відразу промийте рукава для подачі розчину.

1. Прикрийте місце з'єднання плівкою, стійкою до розривання.
2. За допомогою кулачкових важелів (1) роз'єднайте з'єднання рукава.
3. Прочистіть закупорений рукав шляхом постукування в місці закупорки.
4. За потреби введіть у рукав для подачі розчину шланг для очищення та промийте його від матеріалу (шланг для очищення PFT, номер артикулу 00113856).

### 41.3 Увімкнення машини після усунення заупорки



Мал. 73: Зміна напрямку обертання

1. Головний поворотний вимикач (1) знаходиться в положенні «0»: поверніть металевий перемикач (2) у протилежну сторону.
2. Поверніть головний поворотний вимикач (1) у положення «1».
3. Поверніть перемикач (3) лопатевого барабана вправо.
4. Натисніть зелену кнопку (4) – напруга ланцюга управління «УВІМК».
5. Певний час машина працює без рукавів для подачі розчину.
6. Як тільки в зоні напірного фланця з'явиться матеріал, натисніть червону кнопку (5) – напруга ланцюга управління «ВІМК».
7. Змастіть прочищені рукава для подачі розчину за допомогою клею для шпалер та під'єднайте їх до машини та розпилювача.
8. Натисніть зелену кнопку (4) – напруга ланцюга управління «УВІМК», відкрийте повітряний кран розпилювача відповідно до інструкцій, наведених у розділі 36.1.

## 42 Завершення роботи / очищення машини

### 42.1 Спорожнення змішувальної труби



Мал. 74: Вимкнення лопатевого барабана



Мал. 75: Відключення

Машину слід чистити щодня після завершення роботи:

1. Незадовго до завершення роботи поверніть перемикач лопатевого барабана в положення «0».
2. Лопатевий барабан вимкнений, унаслідок чого зупинена подача матеріалу в зону змішування, наприклад, для очищення зони змішування за допомогою вала очисника або відкачування насосом.
1. Як тільки з розпилювача почне виходити рідший розчин, закрийте кульовий кран розпилювача.
2. Вимкніть машину, натиснувши червону кнопку (2) – напруга ланцюга управління «ВІМК».
3. Вимкніть червоний вимикач повітряного компресора.
4. Відкрийте повітряний кран розпилювача.



#### **НЕБЕЗПЕЧНО!** **Небезпека розбризкування розчину!**

Розчин, який розбризкується під тиском, може призвести до пошкодження очей і обличчя.

➤ Увага – залишковий тиск!



## Завершення роботи / очищення машини

### 42.2 Блокування від повторного ввімкнення



#### **НЕБЕЗПЕЧНО!** **Небезпека для життя у випадку несанкціонованого ввімкнення!**

Під час роботи з частинами машини, які обертаються, існує небезпека несанкціонованого ввімкнення енергопостачання. Це життєво небезпечно для всіх, хто знаходиться поруч.

- Перед початком будь-яких робіт вимкніть енергопостачання та заблокуйте від несанкціонованого ввімкнення.
- Захисні кришки, зняті під час чищення, мають бути обов'язково встановлені на своє місце після завершення робіт.

### 42.3 Чищення G 4 X



#### **ОБЕРЕЖНО!** **Вода може потрапити всередину чутливих компонентів машини!**

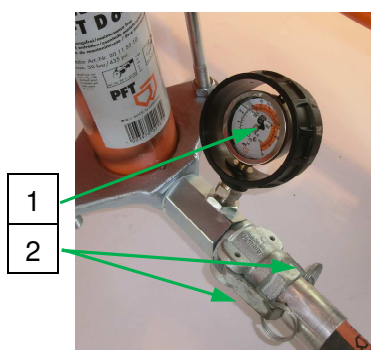
- Перед початком чищення машини закрийте всі отвори, у які не має потрапити вода з міркувань безпеки та функціональних особливостей (наприклад, електродвигуни та розподільні шафи).



#### **ПРИМІТКА!**

*Не спрямовуйте струм води на електричні частини, наприклад, двигун із редуктором або розподільну шафу.*

### 42.4 Від'єднання рукава для подачі розчину



Мал. 76: Тиск розчину на 0 бар

1. За допомогою манометра тиску розчину (1) переконайтеся, що тиск знизився до 0 бар.



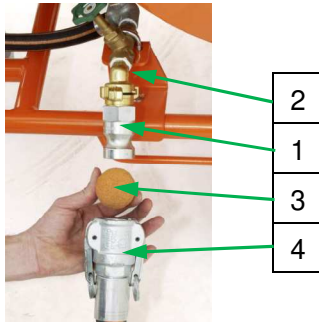
#### **НЕБЕЗПЕЧНО!** **Надлишковий тиск у машині!**

Під час від'єднання компонентів машини існує ризик їх неконтрольованого викидання та травмування персоналу.

- Перш ніж відкрити машину, скиньте тиск до 0 бар.

2. За допомогою кулачкових важелів (2) від'єднайте рукав для подачі розчину від манометра тиску розчину.

## 42.5 Чищення рукава для подачі розчину



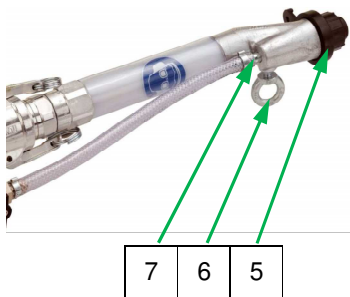
Мал. 77: Чищення рукава для подачі розчину



### ПРИМІТКА!

Рукава для подачі розчину та розпилювач слід чистити відразу після завершення роботи.

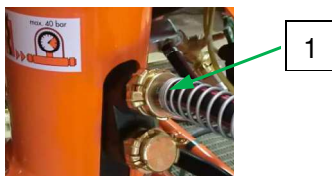
1. Підключіть пристрій для чищення труб (1) до водозабірної вентилі (2).
2. Введіть губчасту кульку (3), просочену водою, у рукав для подачі розчину (4).
3. Рукав для подачі розчину (4) разом із губчастою кулькою під'єднайте до пристрою для чищення труб (1).



Мал. 78: Трубка повітряного сопла та насадка розпилювача

4. Зніміть насадку (5) з розпилювача.
5. Відкрутіть рим-болт (6) і витягніть трубку повітряного сопла (7) з головки розпилювача.
6. Відкрийте водозабірний вентиль (поз. 2, мал. 77), дочекайтеся, доки губчаста кулька вийде з розпилювача. Повторюйте цей процес, доки рукав не очиститься повністю.
7. Залежно від діаметра рукава, для його чищення використовуються кульки різного розміру.
8. При сильному забрудненні виконайте процес кілька раз.
9. Прочистіть трубку повітряного сопла (7) за допомогою гострого предмета.
10. Увімкніть компресор і продуйте трубку повітряного сопла.
11. Знову зберіть розпилювач.

## 42.6 Від'єднання водного шланга

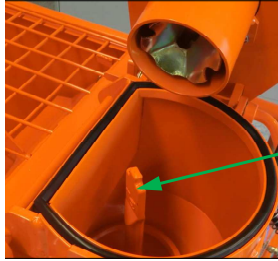


Мал. 79: Водний шланг

1. Від'єднайте водний шланг (1) від змішувальної труби.



## 42.7 Чищення змішувальної труби

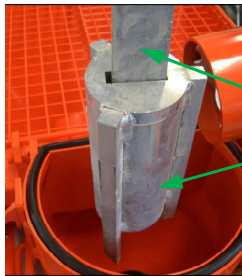


1

1. Відкрийте швидкодіючий затвор на опорному фланці та відкиньте двигун.
2. Зніміть і почистіть змішувальну спіраль (1).

Мал. 80: Відкидання опорного фланця

## 42.8 Установлення очисника змішувальної труби

2  
1

1. Візьміть очисник змішувальної труби (1) та вал очисника (2) із ящика з інструментами.
2. Вставте очисник змішувальної труби (1) скребками донизу у змішувальну трубу.

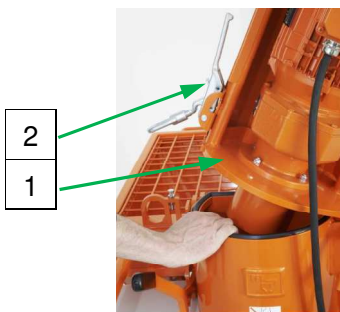


### ПРИМІТКА!

Під час установлення вала очисника слідкуйте за тим, щоб він зайняв правильне положення в головці ротора та під час закривання опорного фланця потрапив у кулачковий хват.

Мал. 81: Установлення очисника змішувальної труби

## 42.9 Установлення очисника змішувальної труби

2  
1

### НЕБЕЗПЕЧНО!

Небезпека затискання опорним фланцем двигуна!

Під час закривання опорного фланця двигуна існує небезпека затискання.

- Не тримайтеся за край опорного фланця.

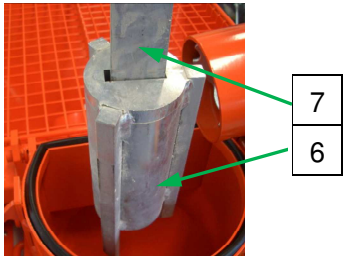
1. Закрийте опорний фланець двигуна (1) та зафіксуйте за допомогою швидкодіючого затвора (2).

Мал. 82: Закривання опорного фланця



Мал. 83: Увімкнення

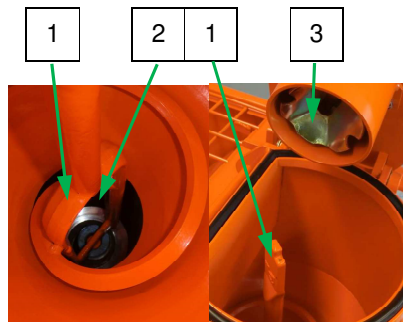
2. Поверніть головний поворотний вимикач (3) у положення «I».
3. Натисніть зелену кнопку (4) – напруга ланцюга управління «УВІМК» (4).
4. Змішувальна труба очищується протягом 5-10 секунд роботи машини.
5. Вимкніть машину за допомогою натискання червоної кнопки (5) – напруга ланцюга управління «ВИМК».
6. Поверніть головний поворотний вимикач (3) у положення «0».



Мал. 84: Зняття очисника змішувальної труби

7. Відкрийте швидкодіючий затвор на опорному фланці та відкиньте двигун.
8. Витягніть очисник змішувальної труби (6) та вал очисника (7) зі змішувальної труби.

## 42.10 Установлення змішувальної спіралі



Мал. 85: Установлення змішувальної спіралі

1. Установіть змішувальну спіраль (1) на відповідне місце в головці ротора (2).
2. Закриваючи опорний фланець, слідкуйте за тим, щоб змішувальна спіраль (1) правильно потрапила у кулачковий хват (3).
3. Закрийте швидкодіючий затвор змішувальної труби.

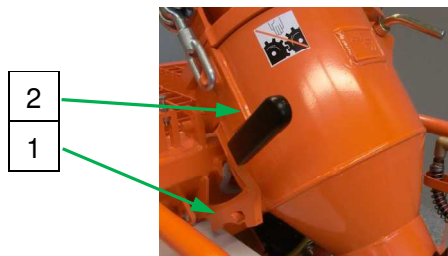
## 42.11 Чищення бункера для матеріалу

- Чищення бункера після його повного спорожнення здійснюється зсередини за допомогою водного шланга.



## 43 Заміна / чищення насоса

### 43.1 Відкидання змішувальної труби



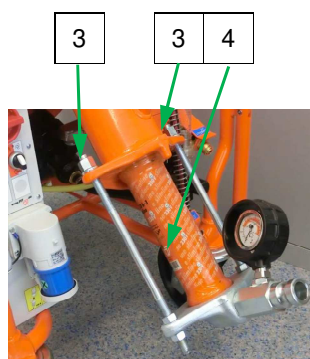
Мал. 86: Відкидання змішувальної труби

1. Захистіть машину від повторного ввімкнення, забравши з'єднувальний кабель.
2. Відкрийте стопорний важіль (1).



**ПРИМІТКА!**

Переконайтеся, що стопорний важіль на змішувальній трубі (2) закритий.

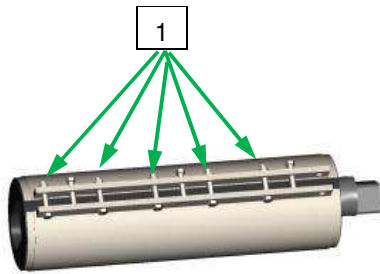


Мал. 87: Заміна насоса

3. Відкрутіть гайки із фланцями (3).
4. Зніміть ротор і статор (4).
5. Установіть новий ротор і статор, закріпіть їх гайками із фланцями (3).



## 43.2 Підтягування насоса



Мал. 88: Стягування насоса

1. Під час зниження тиску подачі рекомендується виконати стягування статора.
2. Не слід виконувати стягування насоса під час роботи машини.
3. Якщо компоненти насоса не виконують свою функцію повністю також і після стягування, їх слід замінити.

Під час стягування або заміни насоса слідкуйте за тим, щоб:

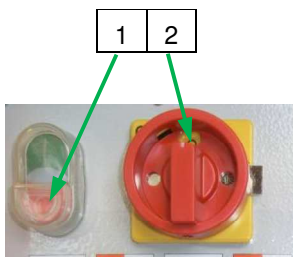
- усі гайки (1) в області стягування були затягнуті рівномірно;
- стяжні болти в області гумових елементів статора не були затягнуті занадто сильно, краї оболонки щільно та рівно прилягали до фланців.



### ПРИМІТКА!

Зібраний насос (ротор і статор) не слід зберігати довго, оскільки ротор і статор можуть міцно з'єднатися один з одним.

## 44 Вимкнення G 4 X



Мал. 89: Вимкнення

1. Вимкніть машину, натиснувши червону кнопку (1) – напруга ланцюга управління «ВИМК».
2. Поверніть головний поворотний вимикач (2) у положення «0».





## 45 Заходи у випадку загрози замерзання



### ОБЕРЕЖНО!

#### Пошкодження в результаті замерзання!

Вода, яка розширюється в результаті замерзання, може серйозно пошкодити деталі

Тому рекомендується:

- виконати наведені нижче дії при наявності загрози замерзання.



Мал. 90: Від'єднання подачі води

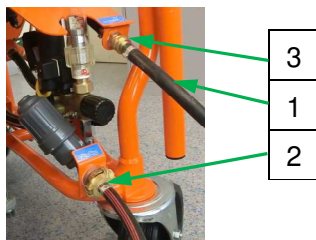
1. Перекрийте зовнішню подачу води.
2. Від'єднайте водний шланг (1) від змішувальної труби.
3. Відкрийте водоспускні крани (2).
4. Відкрийте водоспускний кран компресорного насоса AV 1000.



Мал. 91: Деталь для затримання бруду

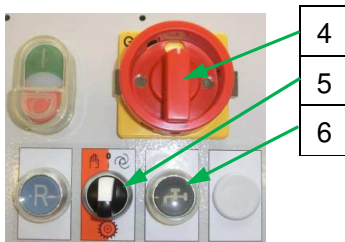
5. Відкрийте та спорожніть деталь для затримання бруду.

### 45.1 Сушіння водопровідної арматури шляхом продування



Мал. 92: Сушіння водопровідної арматури

1. Під'єднайте шланг для води/повітря (1) з муфтою EWO і Гека до входу для води (2) та виходу пневматичної арматури (3).



Мал. 93: Сушіння водопровідної арматури

2. Поверніть головний поворотний вимикач (4) у положення «I».
3. Поверніть перемикач лопатевого барабана (5) у положення «0».

## 45.2 Увімкнення повітряного компресора



Мал. 94: Повітряний компресор

1. Увімкніть чорний мембранний вимикач (1) повітряного компресора.
2. Натисніть кнопку подачі води (поз. 6, мал. 93).
3. Відбудеться видування води із трубопроводу за допомогою стисненого повітря (прибл. 15 секунд).
4. Вимкніть червоний вимикач (1) компресора.
5. Поверніть головний поворотний вимикач у положення «0».

## 46 Технічне обслуговування

### 46.1 Безпека

#### Персонал

- Описані нижче роботи з технічного обслуговування можуть виконуватися оператором обладнання, якщо не вказано інакше.
- Деякі роботи виконуються тільки спеціалістами зі спеціальною освітою або виключно виробником.
- Дії з електрообладнанням мають виконуватися тільки кваліфікованими електриками.

#### Основні положення



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

**Небезпека травмування в результаті некваліфікованого технічного обслуговування!**

Неправильно проведене технічне обслуговування може призвести до травмування людей і нанесення матеріальних збитків.

Тому рекомендується:

- слідкувати за порядком і чистотою на робочій ділянці! Деталі й інструменти, які знаходяться не на своїх місцях, можуть стати джерелом небезпеки;
- демонтовані деталі повертати на своє місце, використовувати всі передбачені елементи кріплення та дотримуватися встановлених моментів затягування.



## 46.2 Видалення з'єднувального кабелю

### Електричне обладнання



Мал. 95: Видалення з'єднувального кабелю

### Блокування від повторного ввімкнення



#### НЕБЕЗПЕЧНО!

##### Небезпека ураження електричним струмом!

Під час контакту з деталями, які проводять струм, існує загроза для життя. Підключені до електроживлення компоненти можуть спричинити тяжкі ушкодження в результаті неконтрольованих рухів.

Тому рекомендується:

- перед початком будь-яких робіт вимкнути електропостачання та заблокувати від несанкціонованого ввімкнення.
- Перервати електропостачання, видаливши з'єднувальний кабель.



#### НЕБЕЗПЕЧНО!

##### Небезпека для життя у випадку несанкціонованого ввімкнення!

Під час проведення робіт із усунення несправностей існує небезпека несанкціонованого ввімкнення енергопостачання. Це життєво небезпечно для всіх, хто знаходиться поруч.

Тому рекомендується:

- перед початком будь-яких робіт вимкнути енергопостачання та заблокувати від несанкціонованого ввімкнення.

## 46.3 Захист довкілля

Під час проведення технічного обслуговування дотримуйтеся таких правил:

- Змащуючи частини машини вручну, слідкуйте за тим, щоб надлишкова та непотрібна змазка, яка виступає на поверхню, була зібрана й утилізована відповідно до чинних місцевих приписів.
- Під час заміни мастила збирайте його у відповідні резервуари й утилізуйте відповідно до чинних місцевих приписів.

## 46.4 План технічного обслуговування

У наступних розділах описані роботи з технічного обслуговування, необхідні для оптимальної та безперебійної експлуатації обладнання.

Якщо під час регулярних перевірок виявляється підвищене зношування деталей, слід зменшити інтервали технічного обслуговування відповідно до фактичного ступеня зношування.

У випадку виникнення запитань, пов'язаних із інтервалами та проведенням технічного обслуговування, звертайтеся в сервісну службу виробника за адресою, указаною на стор. 2.

**ПРИМІТКА!**

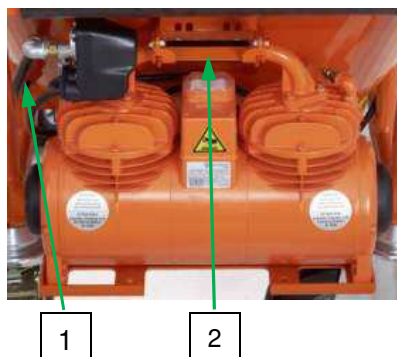
Технічне обслуговування обмежується кількома контрольними перевірками. Основне обслуговування полягає в ретельному очищенні після кожного використання.

Інтервал	Технічне обслуговування	Хто проводить
Щомісячно	Очистити/замінити фільтр компресора.	Монтер сервісної служби
Щомісячно	Очистити/замінити пластикову решітку, призначену для затримання бруду.	Оператор
Щомісячно	Очистити/замінити решітку редукційного клапана, призначену для затримання бруду.	Монтер сервісної служби

## 46.5 Роботи з технічного обслуговування

### 46.5.1 Повітряний фільтр компресора

- Виконується монтером сервісної служби.



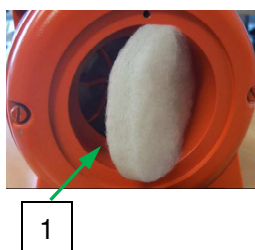
Мал. 96: Повітряний компресор

Витягніть повітряний компресор із кріплення:

1. Від'єднайте шланг для повітря (1) від компресора.
2. Підніміть вгору кріплення повітряного компресора (2) та витягніть його із кріплення.

**ПРИМІТКА!**

Враховуйте вагу повітряного компресора.



Мал. 97: Фільтр повітряного компресора

3. Зніміть кришку фільтра.
4. Витягніть фільтр.
5. Продуйте фільтр або прочистіть його за допомогою вистукування зсередини назовні.
6. У випадку значного забруднення замініть фільтр.
7. Вставте фільтр жорсткою стороною (1) всередину.



Мал. 98: Отвір кришки фільтра

8. Установіть кришку фільтра на місце.

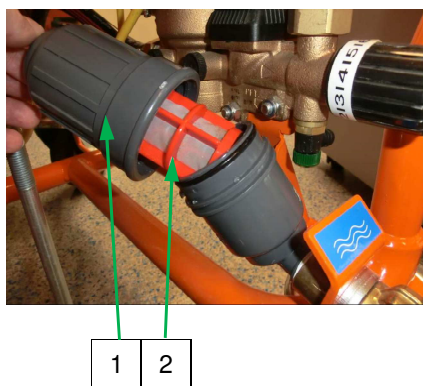
**ПРИМІТКА!**

Отвір кришки фільтра внизу.



### 46.5.2 Пластикова решітка

■ Виконується оператором.

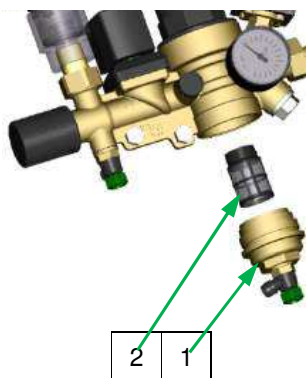


Мал. 99: Чищення решітки

1. Відкрутіть ковпачок (1) деталі, призначеної для затримання бруду.
2. Витягніть пластикову решітку (2) з деталі, призначеної для затримання бруду (раз на місяць).
3. Почистіть решітку.
4. У випадку значного забруднення замініть решітку.
5. Установіть решітку на місце.
6. Закрутіть ковпачок.

### 46.5.3 Решітка редукційного клапана, призначена для затримання бруду

■ Виконується монтером сервісної служби.



Мал. 100: Решітка, призначена для затримання бруду

1. Відкрутіть ковпачок (1) редукційного клапана.
2. Витягніть і почистіть решітку, призначену для затримання бруду (2) (раз на місяць).
3. У випадку значного забруднення замініть решітку, призначену для затримання бруду.
4. Установіть решітку, призначену для затримання бруду, на місце та закрутіть ковпачок.

Решітка для редукційного клапана: номер артикулу 20156000

### 46.5.4 Задане значення для мембранного вимикача по воді



Мал. 101: Мембранний вимикач по воді

	Увімкнення машини	Вимкнення машини
Вода	2,2 бар	1,9 бар

### 46.5.5 Задане значення для мембранного вимикача по повітряю



Мал. 102: Мембранний вимикач по повітряю

	Увімкнення машини	Вимкнення машини
Повітря	0,9 бар	1,2 бар

### 46.5.6 Задане значення для мембранного вимикача повітряного компресора

	Увімкнення повітряного компресора	Вимкнення повітряного компресора
Компресор	2,5 бар	3,1 бар

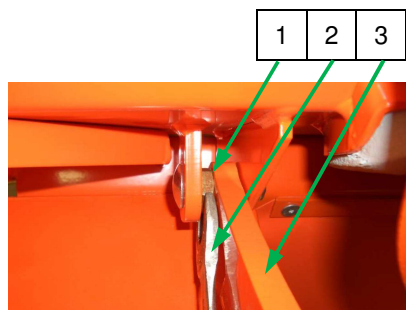
### 46.6 Запобіжний клапан повітряного компресора



Мал. 103: Запобіжний клапан

- Переконайтеся, що запобіжний клапан повітряного компресора відкривається при тиску 4,0 бара і повністю закритому повітропроводі.

### 46.7 Установлення стопорного важеля



Мал. 104: Ексцентрикова гільза



#### ПРИМІТКА!

Відкрутивши ексцентрикову гільзу (1) спеціальним ключем (2) із набору інструментів можна встановити стопорний важіль (3).

- Відкрийте стопорний важіль і закрутіть ексцентрикову гільзу.
- Закрийте стопорний важіль і перевірте міцність кріплення змішувальної труби за допомогою стопорного важеля.

### 46.8 Заходи після успішного проведення технічного обслуговування

1. Після завершення робіт із технічного обслуговування перед першим увімкненням машини виконайте наведені нижче дії.
2. Перевірте міцність затягування всіх гвинтів, які були відкручені.
3. Переконайтеся, що все захисне обладнання та кришки, що були зняті, встановлено на своє місце.



4. Переконайтеся, що всі використані інструменти, матеріали й інше обладнання прибрано з робочої ділянки.
5. Приберіть робочу ділянку, за потреби витріть рідини, що витекли, залишки матеріалу тощо.
6. Перевірте функціональність усіх запобіжних пристроїв машини.

## 47 Демонтаж

Після завершення терміну служби машини її необхідно демонтувати й утилізувати екологічно безпечним способом.

### 47.1 Безпека

#### Персонал

- Демонтаж здійснюється персоналом, що має спеціальну освіту.
- Дії з електрообладнанням мають виконуватися лише кваліфікованими електриками.

#### Основні положення



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

#### Небезпека травмування при неправильному демонтажі!

Загрозу несуть гострі кути деталей і безпосередньо машини, інструменти, які використовуються, і залишкова енергія.

Тому рекомендується:

- перед початком робіт забезпечити достатній робочий простір.
- обережно поводитися з відкритими гострокінцевими компонентами.
- слідкувати за порядком і чистотою на робочому місці! Деталі й інструменти, які знаходяться не на своїх місцях, можуть стати джерелом небезпеки;
- демонтувати компоненти належним способом. Враховувати вагу деталей і вузлів. За потреби використовувати вантажопідйомні пристрої;
- слідкувати за тим, щоб компоненти машини не падали;
- при наявності запитань звертатися до виробника.

## Електричне обладнання



### НЕБЕЗПЕЧНО!

#### Небезпека ураження електричним струмом!

Під час контакту з деталями, які проводять струм, існує загроза для життя. Підключені до електроживлення компоненти можуть спричинити тяжкі ушкодження в результаті неконтрольованих рухів.

Тому рекомендується:

- перед початком демонтажу вимкнути електропостачання, повністю перервавши подачу електрики.

## 47.2 Демонтаж

Почистіть машину та розпочніть її розбір на складові, дотримуючись чинних приписів щодо охорони праці та захисту довкілля.

Перед початком демонтажних робіт:

- вимкніть машину та заблокуйте її від повторного ввімкнення;
- від'єднайте всі електричні кабелі, переконайтеся у відсутності залишкової енергії;
- злийте всі робочі та допоміжні рідини, зберіть залишки будівельних матеріалів і утилізуйте екологічно безпечним способом.

## 48 УТИЛІЗАЦІЯ

При відсутності угод щодо повернення й утилізації деталей і компонентів машини повторного використання виконайте такі дії:

- металеві деталі здайте в металолом;
- пластикові елементи – у повторну переробку;
- решту компонентів утилізуйте відповідно до властивостей матеріалів.



### ОБЕРЕЖНО!

#### Неправильна утилізація може спричинити шкоду навколишньому середовищу!

Електронний лом, компоненти електроніки, матеріали для змащення й інші допоміжні матеріали належать до спеціальних відходів і підлягають утилізації спеціалізованими підприємствами!

Інформацію про утилізацію спеціальних відходів можна отримати в місцевих органах влади.





## 49 Показник

<b>А</b>		
Аварійна зупинка.....	41	
Аварійна зупинка		
аварійний вимикач .....	41	
Аварійний вимикач.....	41	
<b>Б</b>		
Безпека .....	44, 58	
Безпека .....	28	
Безпека .....	63	
Безшовна підлога .....	39	
Блокування від повторного ввімкнення .....	51	
Бункер для матеріалу .....	14	
<b>В</b>		
Введення в експлуатацію компресорного		
насоса.....	22	
Введення машини в експлуатацію .....	32, 36	
Видалення з'єднувального кабелю .....	59	
Використання за призначенням		
арматурний блок .....	18	
повітряний компресор .....	19	
Використання за призначенням.....	21	
Вимкнення G 4 X .....	56	
Вимкнення повітряного компресора.....	40	
Вібрація.....	11	
Від'єднання водного шланга .....	52	
Від'єднання рукава для подачі розчину .....	51	
Відкидання змішувальної труби.....	55	
Відкриття повітряного крана розпилювача .....	39	
Водопровідна арматура .....	15	
Вузли .....	14	
<b>Г</b>		
Габаритне креслення.....	12	
Гаряча поверхня повітряного компресора.....	20	
Головний вимикач у положенні.....	42	
<b>Д</b>		
Демонтаж.....	64	
Демонтаж.....	63	
Дистанційне управління.....	41	
Дії у випадку виникнення несправностей.....	43	
Додаткове обладнання .....	17	
<b>Е</b>		
Експлуатація.....	28	
Експлуатація захисного обладнання.....	28	
<b>З</b>		
Забезпечення стисненим повітрям.....	38	
Завантаження матеріалу в машину.....	34	
Завершення роботи / очищення машини.....	50	
Загальні відомості .....	8	
Загальні вказівки щодо встановлення		
повітряного компресора .....	20	
Загальні дані.....	9	
Загроза замерзання .....	57	
Задане значення для мембранного вимикача		
по воді.....	61	
Задане значення для мембранного вимикача		
по повітрю .....	62	
Задане значення для мембранного вимикача		
повітряного компресора .....	62	
Заміна / чищення насоса .....	55	
Запобіжний клапан повітряного компресора ..	62	
Запобіжний простір .....	29	
Запобіжні пристрої		
повітряний компресор .....	20	
Засоби захисту		
установлення .....	44	
Захист довкілля .....	59	
Заходи для усунення несправностей .....	43	
Заходи після успішного проведення технічного		
обслуговування.....	62	
Заходи у випадку переривання		
енергопостачання .....	42	
Збереження інструкції для подальшого		
використання .....	8	
Зберігання.....	25	
Зволоження зони змішування .....	33	

Зміна напрямку обертання двигуна змішувального насоса при закупорюванні рукавів .....	49	Перемикач лопатевого барабана .....	16
Змішувальна труба із двигуном і насосом .....	15	Переривання роботи .....	40
<b>I</b>		Періодичні перевірки .....	7
Індикатори несправностей .....	44	Персонал	
Інструкція з експлуатації .....	8	демонтаж .....	63
<b>К</b>		перше введення в експлуатацію .....	44
Кнопка аварійного вимкнення		установлення .....	44
Положення .....	14	Перше введення в експлуатацію компресорного насоса .....	22
Контроль за машиною .....	35	Підготовка AV3 .....	22
<b>М</b>		Підготовка машини .....	29
Манометр тиску розчину .....	25	Підготовка рукавів для подачі розчину .....	37
Манометр тиску розчину .....	33	Підключення .....	16
Матеріал .....	24	Підключення води з водного резервуара .....	31
Можливі причини: .....	48	Підключення водопостачання .....	31
<b>Н</b>		Підключення електроживлення 400 В .....	30
Нанесення розчину .....	39	Підключення розпилювача .....	38
Не вдалося усунути закупорку .....	49	Підключення рукава для подачі розчину .....	37
Небезпечний для здоров'я пил .....	33	Підключення шланга для повітря .....	38
Несправності .....	44	Підтвердження контролю якості .....	12
<b>О</b>		Підтягування насоса .....	56
Область застосування компресорного насоса .....	21	План технічного обслуговування .....	59
Огляд .....	13	Пластикова решітка .....	61
Ознаки закупорювання шлангів .....	47	Повітряний компресор .....	15
Опис компресорного насоса PFT (додаткове обладнання) .....	21	Повітряний фільтр компресора .....	60
Опис моделі G 4 X smart .....	23	Показник .....	65
Опис функцій моделі G 4 X smart .....	24	Пошкодження рукава для подачі розчину .....	48
<b>П</b>		Правила техніки безпеки .....	25
Пакування .....	25, 28	Правила техніки безпеки під час транспортування .....	25
Параметри підключення .....	9	При тривалих перервах у роботі .....	40
Перевірка .....	7	Призначення арматурного блока .....	18
Перевірка консистенції розчину .....	36	Призначення магнітного клапана .....	18
Перевірка окремих з'єднувальних штекерів ..	30	Призначення повітряного компресора .....	19
Перевірка оператором .....	7	Призначення пристрою для вимірювання витрат води/газу .....	18
Перевірка постачання .....	26	Принцип роботи G 4 X smart .....	23
Перелік запасних деталей .....	8	Пристрій .....	13



<b>Р</b>	Транспортування окремих частин .....	27
Регулювання рівня води .....	<b>У</b>	
Режими експлуатації .....	Увімкнення G 4 X .....	32
Решітка редукційного клапана, призначена для затримання бруду .....	Увімкнення машини після усунення закупорки .....	50
Рівень звукової потужності .....	Увімкнення повітряного компресора .....	38, 58
Робота з дистанційним управлінням .....	Умови експлуатації .....	10
Роботи з технічного обслуговування .....	Установлення змішувальної спіралі .....	54
Розподільна шафа, номер артикулу 00 25 25 27 .....	Установлення очисника змішувальної труби .....	53
Рукави для подачі розчину .....	Установлення стопорного важеля .....	62
<b>С</b>	Усунення закупорювання рукава .....	48
Сертифікат відповідності ЄС .....	Утилізація .....	64
Система видалення пилу G4 .....	<b>Ф</b>	
Скидання тиску розчину .....	Фірмова табличка .....	12
Складові .....	<b>Х</b>	
Спорожнення змішувальної труби .....	Характеристики потужності блока насоса D5-2,5 .....	11
Сушіння водопровідної арматури шляхом продування .....	Характеристики потужності блока насоса D6-3 .....	10
Сфери застосування .....	Характеристики потужності блока насоса D8-2 .....	11
<b>Т</b>	<b>Ч</b>	
Таблиця несправностей .....	Чищення G 4 X .....	51
Текучість / властивості подачі .....	Чищення бункера для матеріалу .....	54
Технічне обслуговування .....	Чищення змішувальної труби .....	53
Технічні характеристики .....	Чищення рукава для подачі розчину .....	52
Транспортування .....		



PFT - ALWAYS AT YOUR SITE



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

Телефон +49 9323 31-760  
Факс +49 9323 31-770  
Гаряча лінія технічної підтримки: +49 9323 31-1818  
[info@pft.net](mailto:info@pft.net)  
[www.pft.net](http://www.pft.net)