



## Navodila za uporabo

Izjava o skladnosti ES

**PFT TRANSPORTNA NAPRAVA**

**PFT SILOMAT trans plus 105 RAL2004**

**2. del Pregled – upravljanje**



Številka artikla navodil za uporabo: 00 61 79 06

Številka artikla s seznama delov SILOMAT trans plus 105 RAL2004



- 00124365

Številka artikla s seznama delov SILOMAT trans plus 105: 5,5 KW (B) RAL2004

- 00146330



**Preden začnete z delom, preberite navodila za uporabo!**

© Knauf PFT GmbH & Co.KG  
Poštni predal 60 97343 Iphofen  
Einersheimer Straße 53 97346 Iphofen  
Nemčija

Telefon +49 9323 31-760  
Telefaks +49 9323 31-770  
Tehnična pomoč strankam +49 9323 31-1818

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

## Kazalo

<b>1 Izjava o skladnosti ES .....</b>	<b>5</b>	11.4 Vroča površina zračnega kompresorja.....	16
<b>2 Preverjanje.....</b>	<b>6</b>	<b>12 Transport, embalaža in skladiščenje.....</b>	<b>17</b>
2.1 Preveri upravljavec strojev .....	6	12.1 Varnostni napotki za transport .....	17
2.2 Periodično preverjanje .....	6	12.2 Transport.....	18
<b>3 Splošno .....</b>	<b>7</b>	12.3 Preverjanje transporta .....	19
3.1 Informacije v zvezi z navodilom za uporabo.....	7	<b>13 Embalaža .....</b>	<b>19</b>
3.2 Navodilo hranite za poznejšo uporabo.....	7	<b>14 Upravljanje .....</b>	<b>20</b>
3.3 Porazdelitev .....	7	14.1 Varnost .....	20
3.4 Pribor .....	7	<b>15 Priprave stroja .....</b>	<b>21</b>
<b>4 Seznami Rezervni deli .....</b>	<b>8</b>	<b>16 Priključek na omrežno napajanje 400 V ...</b>	<b>21</b>
4.1 Dodatki.....	8	<b>17 Priprava transportnega zaboja .....</b>	<b>22</b>
<b>5 Tehnični podatki .....</b>	<b>9</b>	17.1 Priključitev transportnega zaboja na silos .....	22
5.1 Splošni podatki .....	9	17.2 Priključitev transportnih cevi.....	22
5.2 Priključne vrednosti .....	9	<b>18 Polaganje transportnih napeljav .....</b>	<b>23</b>
5.3 Delovni pogoji .....	10	<b>19 Priključki.....</b>	<b>23</b>
5.4 Vrednosti moči.....	10	<b>20 Odpiranje lopute za iztok za silos .....</b>	<b>24</b>
5.5 Raven zvočne moči .....	10	<b>21 Zdravju nevarni prašni delci.....</b>	<b>24</b>
5.6 Tresljaji .....	10	<b>22 Vključ .....</b>	<b>25</b>
<b>6 List z merami PFT SILOMAT trans plus ..</b>	<b>11</b>	22.1 Glavno stikalo.....	25
<b>7 Tipska tablica .....</b>	<b>11</b>	22.2 Postopek transporta .....	25
<b>8 Nalepka sistema za nadzor kakovosti .....</b>	<b>11</b>	22.3 Sporočilo o praznem stanju senzorja stanja napolnjenosti.....	25
<b>9 Postavitev in delovanje .....</b>	<b>12</b>	22.4 Material, ki se težko transportira .....	26
9.1 Pregled sestavnih sklopov .....	12	22.5 Izključ .....	26
9.2 Pregled stikalne omare.....	13	<b>23 Ustavitel v nujnem primeru .....</b>	<b>27</b>
9.3 Obratovalni načini .....	13	<b>24 Ukrep pri izpadu električnega toka .....</b>	<b>28</b>
<b>10 Delovanje .....</b>	<b>14</b>	24.1 Vzpostavitev breznapetostnega stanja .....	28
10.1 Kratek opis.....	14	<b>25 Dela za odpravljanje motenj .....</b>	<b>29</b>
10.2 Opis delovanja – potek dela .....	14	25.1 Ravnanje pri motnjah .....	29
<b>11 Predvidena uporaba zračnega kompresorja .....</b>	<b>15</b>	25.2 Prikazi motenj .....	29
11.1 Namen uporabe zračnega kompresorja .....	15	25.3 Motnje.....	29
11.2 Varnostne naprave zračnega kompresorja.....	15	25.4 Varnost .....	30
11.3 Splošno: postavitel zračnega kompresorja .....	16	25.5 Tabela motenj.....	30

**Kazalo**

25.6	Dela za odpravljanje motenj .....	32	<b>30 Čiščenje filtra .....</b>	<b>39</b>
<b>26</b>	<b>Konec dela .....</b>	<b>33</b>	30.1	Odvijanje pokrova filtra .....
26.1	Konec dela ali prekinitvev dela .....	33	30.2	Preverjanje širine drsnika .....
26.2	Odstranjevanje transportnega zabojnika .....	34	30.3	Varnostno stikalo za zračni tlak .....
<b>27</b>	<b>Čiščenje transportne naprave .....</b>	<b>34</b>	<b>31</b>	<b>Preverjanje tlačne regulacije .....</b>
27.1	Čiščenje .....	34	31.1	Ročno– »0« – samodejno stikalo .....
27.2	Preverjanje/čiščenje gume emulgatorja .....	34	<b>32</b>	<b>Ukrepi po opravljenih vzdrževalnih delih</b>
<b>28</b>	<b>Vzdrževanje .....</b>	<b>36</b>	<b>33</b>	<b>Demontaža.....</b>
28.1	Varnost.....	36	33.1	Varnost .....
28.2	Vzdrževalni načrt .....	38	33.2	Demontaža .....
<b>29</b>	<b>Vzdrževalna dela .....</b>	<b>38</b>	33.3	Odstranjevanje .....
29.1	Mazanje z mazivi .....	38	<b>34</b>	<b>Kazalo .....</b>
				<b>45</b>

## 1 Izjava o skladnosti ES

**Podjetje:** Knauf PFT GmbH & Co. KG  
Einersheimer Straße 53  
97346 Iphofen  
Nemčija

na lastno odgovornost izjavlja, da je stroj:

**Tip stroja:** **SILOMAT trans plus**  
**Vrsta stroja:** pnevmatska transportna naprava  
**Serijska številka:**  
**Zagotovljena raven moči zvoka:** 101 dB

skladen z naslednjimi CE direktivami:

- Direktiva v zvezi z emisijo hrupa v okolje (**2000/14/EG**),
- Direktiva o strojih (**2006/42/EG**),
- Direktiva o elektromagnetni združljivosti (**2014/30/ES**).

Uporabljen postopek ocenjevanja skladnosti v skladu z Direktivo v zvezi z emisijo hrupa v okolje 2000/14/EG:

Interna kontrola izdelave, skladno z drugim odstavkom 14 člena v povezavi s prilogo V.

To pojasnilo se tiče stroja v stanju, v katerem se bo uporabljal. Če je končni uporabnik naknadno nadomestil dele in/ali naknadno opravljal posege na/v stroju, ti niso upoštevani. Pojasnilo ni veljavno, če so bili na izdelku brez dovoljenja opravljeni posegi ali spremembe.

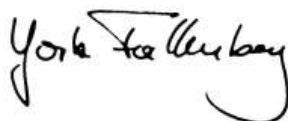
### Pooblaščenec za pripravo ustrezne tehnične dokumentacije:

Dipl. oec. ing. Michael Duelli (visoka strokovna šola) Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

### Tehnična dokumentacija je arhivirana pri:

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

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



Dr. York Falkenberg

Kraj, datum izdaje

Poslovodja  
Ime in podpis

Podatki o podpisniku



## **2 Preverjanje**

### **2.1 Preveri upravljavec strojev**

- Pred začetkom vsake delovne izmene, mora upravljalac stroja preveriti učinkovito delovanje ukaznih in varnostnih naprav ter preveriti ustrezno namestitev zaščitne opreme.
- Med obratovanjem mora upravljavec strojev gradbene stroje preverjati na obratovalno varno stanje.
- Če ugotovi, da je zaščitna oprema poškodovana ali so prisotne druge poškodbe/okvare, ki vplivajo na varno delovanje, mora nemudoma obvestiti nadzornika.
- Pri poškodbah/okvarah, ki so nevarne za uporabnike, je treba obratovanje zaustaviti, dokler škoda ne bo odpravljena.

### **2.2 Periodično preverjanje**

- Gradbene stroje mora ustrezno s pogoji uporabe in obratovalnimi pogoji po potrebi, a najmanj enkrat letno, na njihovo obratovalno stanje preveriti za to usposobljena, strokovna oseba.
- Tlačne posode je treba strokovno pregledovati, kot je to predpisano.
- Rezultate preverjanj je treba dokumentirati in jih hraniti vsaj do naslednjega preverjanja.

## 3 Splošno

### 3.1 Informacije v zvezi z navodilom za uporabo

V navodilih za uporabo boste našli pomembne napotke v zvezi z delom z napravo. Pogoji za varno delo je upoštevanje vseh navedenih varnostnih opozoril in načinov obnašanja.

Poleg tega morate na področju uporabe upoštevati veljavne krajevne predpise za preprečevanje nesreč in splošna varnostna določila.

Pred začetkom kakršnih koli del natančno preberite navodila za uporabo! So sestavni del stroja in jih je treba hraniti v njegovi neposredni bližini tako, da bodo zmeraj lahko dostopna za upravljavce stroja.

Če boste napravo posredovali naprej tretjim, jim predajte tudi navodila za uporabo.

Slike v teh navodilih so namenjene boljši predstavitvi dejanskega stanja stroja, zato niso nujno v pravem merilu in se lahko nekoliko razlikujejo od dejanske izvedbe naprave.

### 3.2 Navodilo hranite za poznejšo uporabo

Navodila za uporabo morajo biti na voljo vso življenjsko dobo stroja.

### 3.3 Porazdelitev

Navodilo za uporabo je sestavljeno iz dveh knjig:

- 1. del: Varnost  
Splošni varnostni napotki številka artikla  
00617908
- 2. del: Pregled, upravljanje, servis in sezname nadomestnih delov. (ta knjiga)

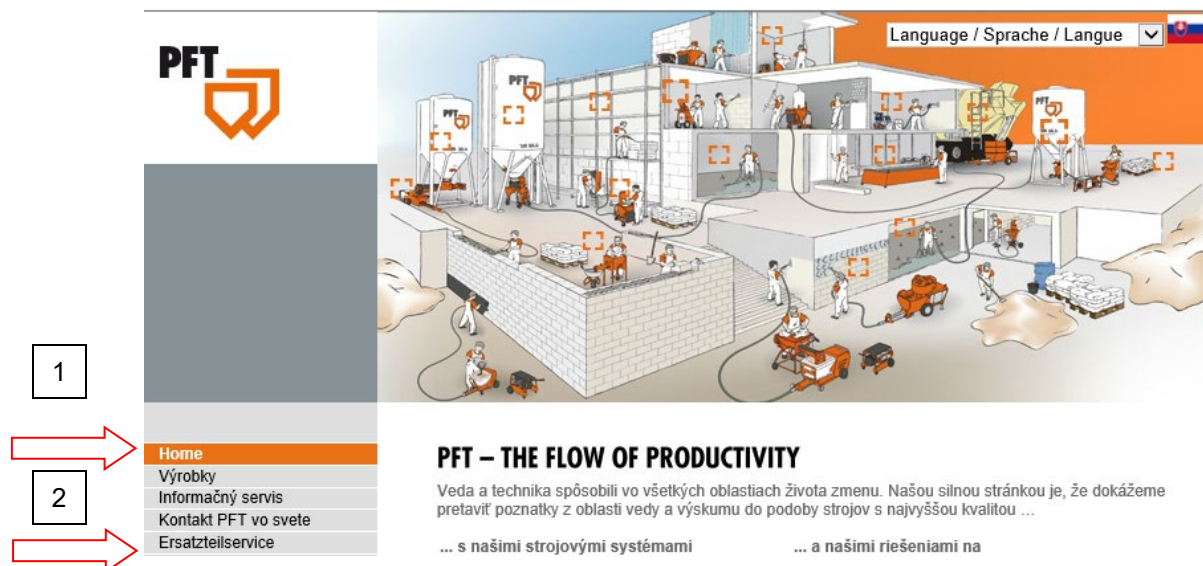
Če želite s strojem varno upravljati, morate upoštevati oba dela navodil. Skupaj veljata kot eno navodilo za uporabo.

### 3.4 Pribor

Pribor najdete na spletu na spletnem mestu [www.pft.net](http://www.pft.net) ali pri PFT trgovcu gradbenih strojev.

## 4 Seznam Rezervni deli

Seznam rezervnih delov za stroj najdete na internetu na naslovu [www.pft.net](http://www.pft.net).



**1**

**2**

**3**

**PFT**

Language / Sprache / Langue

**Home**  
Výrobky  
Informačný servis  
Kontakt PFT vo svete  
Ersatzteilservice

**PFT – THE FLOW OF PRODUCTIVITY**

Veda a technika spôsobili vo všetkých oblastiach života zmenu. Našou silnou stránkou je, že dokážeme pretaviť poznatky z oblasti vedy a výskumu do podoby strojov s najvyššou kvalitou ...

... s našimi strojovými systémami

... a našimi riešeniami na

Home
Výrobky
Informačný servis
Kontakt PFT vo svete
<b>Ersatzteilservice</b>
PFT SILOMAT
PFT G 4
PFT RITMO L plus
PFT RITMO L eco
PFT BOLERO
PFT LOTUS XS
PFT ZP 3 M

### 4.1 Dodatki

Priporočení dodatki / oprema glejte katalog PFT strojov  
in naprav ali pod [www.pft.net](http://www.pft.net)





## 5 Tehnični podatki

### 5.1 Splošni podatki

Opis	Številka artikla
SILOMAT trans plus 105	00124365
SILOMAT trans plus 105	00146330

Podatek	Vrednost	Enota
Teža številka artikla 00124365	275	kg
Teža številka artikla 00146330	268	kw
Napetost 3 faze/ 50 Hz	400	V
Poraba toka pribl.	12	A

#### Elektrika

Podatek	Vrednost	Enota
Napetost 3 faze/ 50 Hz	400	V
Poraba toka pribl.	12	A
Poraba moči/Silomat 5,5 kW	5,7	kW
Priključek	32	A
Varovalka najmanj	32 A tip C	

### 5.2 Priključne vrednosti



Sl. 1: Varovalno stikalo motorja

	Moč	Enota	Opis
Motor	5,5 kW	11,2 A	Q2
Nastavni pogon	0,18kW	0,65 A	Q3



## Tehnični podatki

### 5.3 Delovni pogoji

#### Okolje

Podatek	Vrednost	Enota
Temperaturno območje	2–45	°C
Relativna vlažnost zraka, maksimalno	80	%

#### Trajanje

Podatek	Vrednost	Enota
Maks. obratovalni čas v enem kosu	8	Ure

### 5.4 Vrednosti moči

Podatek	Vrednost	Enota
Črpalna zmogljivost, pribl. pri 100 m	20	kg/min
Transportna dolžina v m*	100	m
Najv. delovni tlak	2,5	bar
Zračna zmogljivost kompresorja	105	Nm <sup>3</sup> /h

\* okvirna vrednost glede na kakovost in težo materiala ter transportno višino

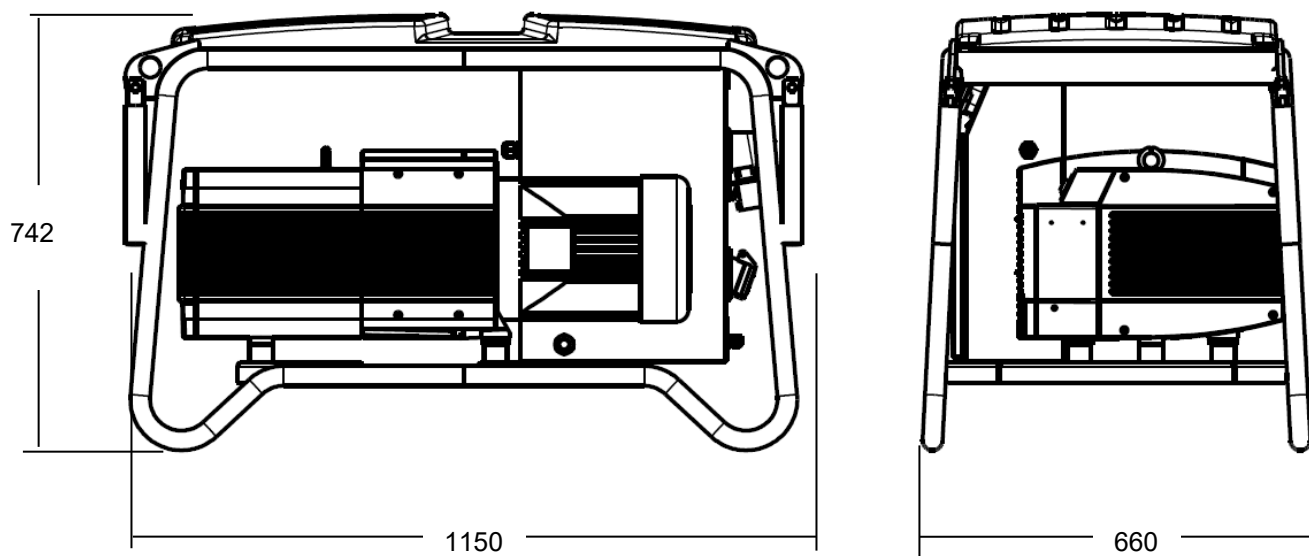
### 5.5 Raven zvočne moči

Zagotovljena raven zvočne moči LWA	101 dB (A)
------------------------------------	------------

### 5.6 Tresljaji

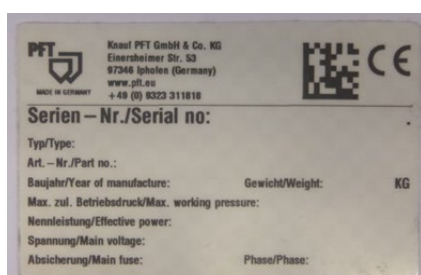
Utežena efektivna vrednost pospeševanja, kateri so izpostavljeni zgornji udi telesa <2,5 m/s<sup>2</sup>

## 6 List z merami PFT SILOMAT trans plus



Sl. 2: List z merami

## 7 Tipska tablica



Sl. 3: Tipska tablica

Tipska ploščica je na nosilnem ogrodju in vsebuje naslednje podatke:

- Proizvajalec
- Tip
- Leto izdelave
- Številka stroja

## 8 Nalepka sistema za nadzor kakovosti



Sl. 4: Nalepka sistema za nadzor kakovosti

Nalepka sistema za nadzor kakovosti vsebuje naslednje podatke:

- Potrjena CE, skladno z direktivami EU
- Serijska številka/Serial-No
- Kontrolor / podpis
- Datum preverjanja

## 9 Postavitev in delovanje

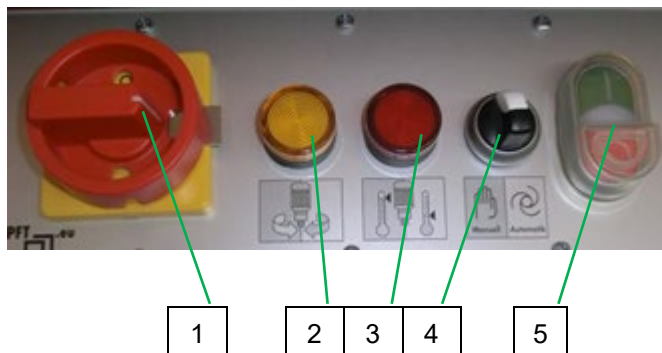
### 9.1 Pregled sestavnih sklopov



Sl. 5: Pregled sestavnih sklopov

- |  |   |
|--|---|
| 1. Silos/zabojnik                                | 10. Priključek za cev za material za čistilni stroj |
| 2. Loputa iztoka silosa                          | 11. Nosilno ogrodje                                 |
| 3. Vmesni element                                | 12. Zračni kompresor KDT 3.105                      |
| 4. Ročno kolesce za zapiranje zapiralnega organa | 13. Tlačno stikalo                                  |
| 5. Zapiralni organ                               | 14. Tlačna regulacija                               |
| 6. Transportni zabojnik                          | 15. Stikalna omara                                  |
| 7. Nastavni pogon                                | 16. Glavni priključek na omrežno napajanje 32 A     |
| 8. Priključek za sesalni zrak iz kompresorja     | 17. Ročaj za nošenje                                |
| 9. Priključek za krmilni kabel iz stikalne omare | 18. Pokrov SILOMAT                                  |

## 9.2 Pregled stikalne omare



Sl. 6: Opis stikalne omare in upravljalnih elementov



### ■ Stikalna omara:

1. Glavno preklopno stikalo je hkrati tudi stikalo za izklop v sili.
2. Kontrolna lučka Sprememba smeri vrtenja.
3. Kontrolna lučka sveti rdeče, stikalo za zaščito motorja je sproženo.
4. Stikalo za izbiro programa za stresalnik ročno – »0« – avtomatika.
5. Tipka za krmilno napetost »VKLOP/IZKLOP«.
6. Glavni priključek na omrežno napajanje 32 A.
7. CEE – vgradna vtičnica 3 x 16 A – zahteva za senzor vrtiljivega krila.
8. CEE – vgradna vtičnica 4 x 16 A za priključitev stresalnika.

Sl. 7: Opis stikalne omare in priključkov

## 9.3 Obratovalni načini



Sl. 8: Obratovalni načini zračnega kompresorja

Zračni kompresor lahko deluje v dveh različnih obratovalnih načinih:

### **AVTOMATIKA (desno)**

Zračni kompresor deluje, ko senzor vrtiljivega krila zahteva material.

### **ROČNO (levo)**

Zračni kompresor v položaju »Ročno« deluje neprekinjeno.

V sredinskem položaju je zračni kompresor izklopljen.



## 10 Delovanje

### 10.1 Kratek opis

Transportna naprava **PFT SILOMAT trans plus** je pnevmatska, polsamodejna delujoča transportna naprava in prevzame transport materiala tovarniške suhe malte iz silosa/zabojnika do čistilnega stroja.

### 10.2 Opis delovanja – potek dela

Takoj ko senzor stanja napolnjenosti čistilnega stroja javlja »Prazno«, se odpre zapiralni organ (položaj Odprto») in pri odprti dušilni loputi iztoka za silos se transportni zabojnik napolni s pribl. 62 l suhega materiala. Hkrati deluje stresalnik, da pomaga pri pretoku materiala iz silosa/zabojnika.

Po izteku časa polnjenja se zapiralni organ ponovno zapre (položaj »Zaprto«). Transportni zabojnik je zdaj tlačno tesno zaprt s silosom/zabojnikom.

Zračni kompresor zdaj začne delovati in piha zrak skozi dno emulgatorja z membrano v transportni zabojnik. Pri tem se material razrahlja in potisne skozi odvodni nastavek transportnega zabojnika b transportno napeljavo in transportira naprej do ometnega stroja. Pri tem se v transportni napeljavi vzpostavi tlak, ki ga nadzoruje tlačno stikalo. Če pade pod nastavljeno vrednost 0,5 bara, to pomeni, da sta transportni zabojnik in transportna napeljava prazna. Naprava zaključi transportni cikel in se izklopi. Takoj ko je prisoten signal senzorja stanja napolnjenosti na stikalni omari SILOMAT trans plus/SILOMAT trans plus light 100, se začne transportni cikel znova.

Z obvodnim ventilom na transportnem zabojniku (SILOMAT trans plus) je mogoče ročno uravnavati porazdelitev zraka in tako napravo prilagoditi posameznemu materialu (specifična teža).

## 11 Predvidena uporaba zračnega kompresorja

### 11.1 Namen uporabe zračnega kompresorja

Stroj je zasnovan in konstruiran izključno za uporabo v skladu s tukaj opisanim predvidenim namenom.



#### **Pozor!**

Zračni kompresor je namenjen zgolj proizvodnji stisnjenega zraka in se ga sme uporabljati samo s priključeno delovno napravo. Drugačna uporaba ali uporaba izven tukaj opisane, kot npr. s prosto dostopnimi in/ali odprtimi cevmi ali cevovodi, velja za nenamensko. Priključene delovne naprave ali dele naprave je treba nastaviti za najvišji ustvarjen tlak 2,5 bar.

Zračni kompresor uporabljajte le, ko je v tehnično brezhibnem stanju in skladno s predvidenim namenom uporabe, pri tem se zavedajte nevarnosti ter zagotavljajte varno delo ob upoštevanju navodil za uporabo!

Še posebej motnje, ki bi lahko vplivale na varnost odpravite nemudoma, pred ponovnim zagonom kompresorja.

### 11.2 Varnostne naprave zračnega kompresorja



#### **OPOZORILO!**

#### **Smrtna nevarnost zaradi nedelovanja varnostnih naprav!**

Varnostne naprave zagotavljajo največjo možno varnost v podjetju. Kljub temu, da so zaradi varnostnih naprav delovni procesi zamudni, jih pod nobenim pogojem ne smete zaobiti. Varnost je zagotovljena samo pri delujočih varnostnih napravah.

Zato:

- pred začetkom delam preverite, če varnostne naprave delujejo in so pravilno nameščene.
- Varnostnih naprav nikoli ne izklopite.
- Ne spreminjajte dostopa do varnostnih naprav, kot so tipke za izklop v sili, vlečne vrvice itd.



## Predvidena uporaba zračnega kompresorja

### 11.3 Splošno: postavitve zračnega kompresorja

Zračni kompresor ustreza državnim in mednarodnim varnostnim določilom in ga zato lahko uporabljate tudi v vlažnih prostorih oz. na prostem. Prednostno ga postavite v prostore, v katerih je zrak čist in suh. Bodite pozorni, da bo naprava lahko nemoteno izsesavala zrak. To velja še posebej takrat, ko je predvidena vgradnja.

Zračni kompresor postavite tako, da ne bo imel možnosti izsesavanja nevarnih primesi, kot so topla, hlapci, prašni delci in drugih škodljivih snovi. Postaviti ga je dovoljeno samo na mestih, v katerih ne bo obstajala nevarnost eksplozije.

Karakteristike veljajo do višine 800 m nad nadmorsko višino.

### 11.4 Vroča površina zračnega kompresorja

#### Splošno



#### **OPOZORILO!**

#### **Nevarnost poškodbe zaradi vroče površine!**

Med obratovanjem kompresorja lahko njegova površina doseže temperature do 100 °C. Zato je treba zagotoviti, da naprava med delovanjem in po uporabi oz. dokler se ne ohladi, ne pride v stik z nezaščitnimi deli telesa.



## 12 Transport, embalaža in skladiščenje

### 12.1 Varnostni napotki za transport

#### Neustrezen transport

**POZOR!****Poškodba naprave zaradi neustreznega transporta!**

V primeru neustreznega transporta lahko nastane materialna škoda večjih denarnih vrednosti.

Zato:

- bodite ob raztovarjanju dostavljenih zapakiranih kosov kot tudi ob internem transportu pazljivi in upoštevajte simbole in napotke na embalaži.
- Uporabite samo predvidena vpenjalna mesta.
- Embalažo odstranite šele malo pred montažo.

#### Viseča bremena

**OPOZORILO!****Smrtna nevarnost zaradi visečih bremen!**

Ob dvigovanju bremen obstaja smrtna nevarnost zaradi padajočih ali nenadzorovano vrtečih se delov.

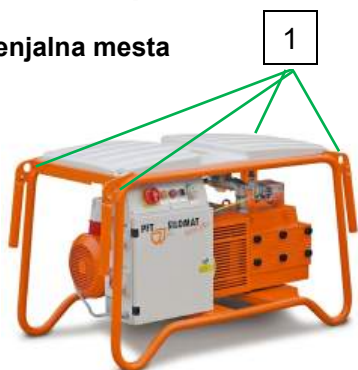
Zato:

- nikoli ne hodite pod visečimi bremenimi.
- Upoštevajte podatke o predvidenih vpenjalnih mestih in pazite na varno pritrditev vpenjalnih sredstev.
- Ne vpnite na molečih delih stroja ali ušescih vgrajenih sestavnih delov.
- Uporabite samo odobrene dvigalne naprave in vpenjalna sredstva z zadostno nosilnostjo.
- Ne polagajte vrvi in pasove ob ostre robove in vogale, ne vozajte in ne zasukajte jih.



## 12.2 Transport

### Vpenjalna mesta



Sl. 9: Transport z žerjavom



Sl. 10: Transport z viličarjem



Sl. 11: Transport z dvizžno mizo

Za transport z žerjavom, Silomat – napravo vpnite v vpenjalna ušesa (1).

### Vpenjanje:

1. Kavelj ustrezno vpnite kavelj žerjava.
2. Prepričajte se, da zapakiran kos visi ravno, po potrebi upoštevajte izsredno težišče.

Na vzdolžni strani je mogoče napravo Silomat transportirati z viličarjem.

Na sprednji strani je mogoče Silomat – napravo transportirati z dvizžno mizo.

Upoštevajte naslednje pogoje:

- Žerjav in dvigalne naprave morajo biti primerne za obremenitev s težo zapakiranih kosov.
- Upravljavca mora biti upravičen za delo z žerjavom.

### Transport stroja, ki že obratuje



#### NEVARNOST!

**Nevarnost poškodbe zaradi puščanja suhega materiala!**

Poškodujete si lahko obraz in oči.

- Pred odpiranjem spojk se prepričajte, da cevi niso pod tlakom.

Pred transportom postopajte, kot sledi:

1. Izvlecite glavni električni kabel.
2. Odstranite cevi za material.

## 12.3 Preverjanje transporta

Po prejemu nemudoma preverite, ali so bili dobavljeni vsi deli in ali med transportom ni prišlo do poškodb.

Pri na zunaj prepoznavni transportni škodi ravnajte, kot sledi:

- dostavljenega blaga ne prevzemite ali ga prevzemite s pridržkom.
- Obseg škode označite v transportni dokumentaciji ali na dobavnici transportnega podjetja.
- Sprožite reklamacijo.



### **NAPOTEK!**

*Poškodbo/okvaro reklamirajte takoj, ko jo opazite. Odškodninske zahtevke lahko uveljavljate samo v okviru veljavnega reklamacijskega roka.*

## 13 Embalaža

### V zvezi z embalažo

Posamezni zapakirani kosi so zapakirani skladno s pričakovanimi transportnimi pogoji. Kot embalaža so bili uporabljeni izključno okolju prijazni materiali.

Embalaža mora do trenutka montaže pred transportnimi poškodbami, korozijo in ostalo škodo ščititi posamezne vgradne dele. Zato embalaže ne uničite in jo odstranite šele tik pred montažo.

### Delo z embalažnimi materiali

Če glede embalaže ni bil sklenjen sporazum o vračilu, materiale ločite glede na vrsto in velikost ter jih dodelite v reciklažo ali jih ponovno uporabite.



### **POZOR!**

#### **Nevarnost škode na okolju pri napačnem odstranjevanju!**

Embalažni materiali so dragocene surovine, ki jih lahko v velikem številu primerov še naprej uporabljate ali smiselno predelate in reciklirate.

Zato:

- Embalažo odstranjujte okolju prijazno.
- Upoštevajte lokalno veljavne predpise glede odstranjevanja embalaže. Po potrebi odstranitev naročite pri specializiranem podjetju za odstranjevanje.



## 14 Upravljanje

### 14.1 Varnost

#### Osebna zaščitna oprema

Med upravljanjem s strojem nosite sledečo zaščitno opremo:

- delovno zaščitno obleko,
- zaščitna očala,
- zaščitne rokavice,
- zaščitne čevlje,
- zaščito sluha.



#### **NAPOTEK!**

*O dodatni zaščitni opremi, ki jo je treba nositi pri določenih delih opozarjamo v opozorilih, ki so v tem poglavju.*

#### Osnovno



#### **OPOZORILO!**

##### **Nevarnost poškodb zaradi nepravilnega upravljanja!**

Nepravilno upravljanje lahko ima za posledico hude telesne poškodbe in veliko materialno škodo.

Zato:

- se držite vseh korakov upravljanja, kot so opisani v teh navodilih za porabo.
- Pred začetkom del zagotovite, da so nameščeni vsi pokrovi in zaščitna oprema in da delujejo pravilno.
- Zaščitne opreme med obratovanjem nikoli ne deaktivirajte.
- Na delovnem območju zagotovite red in čistočo! Če okrog prosto ležijo ali visijo vgradni deli ali orodja, je možnost za nesrečo večja.
- Povišana raven hrupa lahko povzroči trajno okvaro sluha. Odvisno od obratovanja je lahko v neposredni bližini stroja presežena raven 101 dB(A). Neposredna bližina pomeni razdaljo, ki ne presega 5 m oddaljenosti od stroja.

## 15 Priprave stroja

Pred zagonom stroja, stroj pripravite in izvedite sledeče delovne korake:



### Opozorilo!

Naprave SILOMAT za prosto padajoče silose je dovoljeno priključiti na **brezplačni** silos/zabojsnik. **Napeljave za razpraševanje** silosa/zabojsnika morajo biti odprte in brez blokad.



### NAPOTEK!

Za preprečevanje kondenzacijske vode v napravi pred začetkom dela:

- odstranite cev za zrak, speljana iz kompresorja in transportnega zabojsnika.
- vklopite kompresor, pri tem upoštevajte smer vrtenja.
- Na C-spojki mora uhajati zrak (odstranite cev za zrak). Pri napačni smeri vrtenja namestite glavno preklopno stikalo v ničelnem položaju.
- Potisnite izbirni listič proti nasprotni strani in vklopite glavno stikalo za drugo stran, smer vrtenja je spremenjena.
- pustite delovati pribl. 2–3 minut.
- Pri tem konec cevi večkrat upognite in po kratki vzpostavitvi tlaka ponovno sprostite.
- Postopek ponavljajte, dokler iz cevi za zrak ne uhaja več vodna meglica.
- Izklopite napravo z rdečo tipko za delovanje »IZKLOP«.

1. Stroj stabilno postavite na ravno površino in ga zavarujte pred neželenim premikanjem:

- Stroja ne nagibajte.
- Stroj postavite tako, da je nanj ne bodo mogle padati stvari.
- Upravljalni elementi morajo biti prosto dostopni.

## 16 Priključek na omrežno napajanje 400 V



Sl. 12: Priključitev električnega napajanja

1. Priključite Silomat – napravo samo na trifazni tok 400 V.



### NEVARNOST!

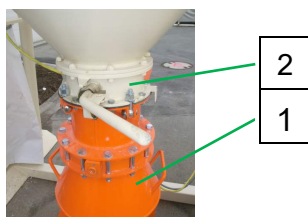
**Smrtna nevarnost zaradi električnega toka!**

Priključna napeljava mora biti pravilno zavarovana:

Stroj priključite samo na vir napajanja z dovoljenim zaščitnim stikalom za okvarni tok (30 mA) RCD (Residual Current operated Device), tipa A.

## 17 Priprava transportnega zabojnika

### 17.1 Priključitev transportnega zabojnika na silos



Sl. 13: Priključitev transportnega zabojnika

1. Priključite transportni zabojnik (1) na loputo za iztok za silos (2).



#### NAPOTEK!

Pazite, da je pokrov silosa/zabojnika pravilno zaprt, da material ne more izteči.

### 17.2 Priključitev transportnih cevi



Sl. 14: Priključitev transportne cevi

1

1. Priključite transportno cev (2) na C-spojko (1) iz puhalnika.



2

3

Sl. 15: Priključitev cevi



3

2. Transportno cev (2) puhalnika priklopite na transportni zabojnik.
3. Cev za zrak (3) zračnega kompresorja priklopite na transportni zabojnik.

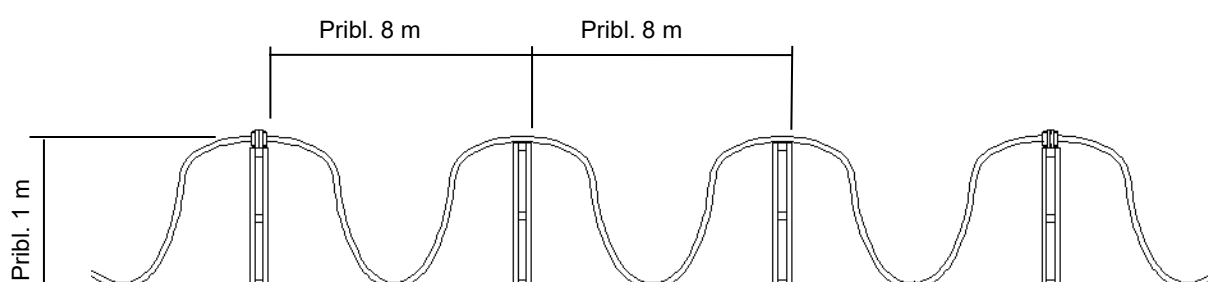
## 18 Polaganje transportnih napeljav



### NAPOTEK!

Za zagotavljanje optimalnega delovnega postopka naprave pri dolgih transportnih poteh transportna napeljava ne sme biti položena ravno.

Zato priporočamo da na cevni spojki poskrbeti povišanja, zaradi npr. postavljenih palet.



### NAPOTEK!

Pri vodoravni transportni progi je treba vgraditi najmanj tri zastojne stopnje na posameznih 25 m. S tem se prepreči nastajanje čepov.

## 19 Priključki



1

2

1. Krmilni kabel za senzor vrtiljivega krila povežite z vgradno vtičnico CEE 3 x 16 A bela (1).

2. Priključitev električnega napajanja za stresalnik (2).

Sl. 16: Priključki



## Odpiranje lopute za iztok za silos



3

3. Krmilni kabel vgradne vtičnice CEE - (1) povežite s senzorjem vrtljivega krila puhalnika (3).

Sl. 17: Priključitev krmilnega kabla



5

4. 10-polni krmilni kabel (4) stikalne omare priključite na nastavni motor (5) zapiralnega organa.

4

Sl. 18: Priključitev krmilnega kabla

## 20 Odpiranje lopute za iztok za silos



1

1. Pred vklopom transportne naprave odprite loputo za iztok za silos (1).

Sl. 19: Odpiranje lopute za iztok za silos

## 21 Zdravju nevarni prašni delci



Sl. 20: Zaščitna maska s filtrom za prah



### Opozorilo!

Dolgoročno vdihavanje prahu lahko poškoduje pljuča in povzroča druge zdravstvene težave.



### NAPOTEK!

*Upravljavce stroja ali osebe, ki delajo v prašnih prostorih morajo med polnjenjem stroja vedno nositi zaščitno masko s filtrom za prah!*

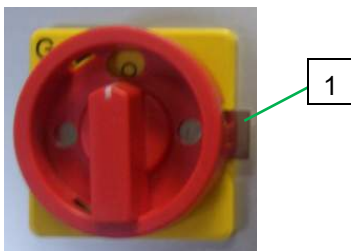
*Sklepe odbora za nevarne snovi (AGS) lahko preberete pod »Tehnična pravila za nevarne snovi« (TRGS 559).*



## 22 Vklop

### 22.1 Glavno stikalo

Vklopite glavno preklopno stikalo.



Sl. 21: Glavno stikalo



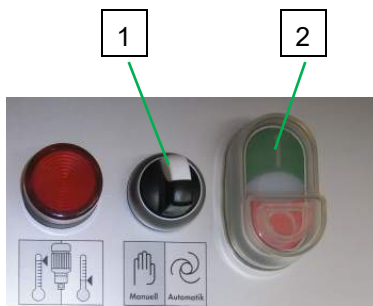
#### NAPOTEK!

Preverite smer vrtenja, upoštevajte puščico za smer vrtenja na motorju.

Pri napačni smeri vrtenja je treba izvesti naslednje korake:

Glavno preklopno stikalo se blokira v ničelnem položaju s potiskanjem izbirnega lističa (1) v levo ali desno v predhodni nastavitvi in se tako izbere smer vrtenja. Če je stikalo v levem položaju, ga lahko sicer prestavite nazaj na ničelni položaj, vendar je za položaj desno blokirano. Na lističu je natisnjena številka, ki prikaže, v katerem položaju je stikalo blokirano.

### 22.2 Postopek transporta



Sl. 22: Postopek transporta

1. Ročno – »0« – samodejno stikalo (1) preklopite v položaj »AVTOMATIKA«.
2. Stroj izklopite z zeleno tipko za krmilno napetost »VKLOP/IZKLOP« (2).
3. Naprava Silomat začne s transportnim postopkom.



#### NAPOTEK!

Pri zaprtem pokrova zapornega organa transportna naprava preklopi v fazo izpihovanja do praznega. Naprava odstrani preostali material iz transportnih cevi.

### 22.3 Sporočilo o praznem stanju senzorja stanja napolnjenosti

Takoj ko senzor stanja napolnjenosti javlja »PRAZNO«:

- se odpre zaporni pokrov
- med nastavljenim časom polnjenja (6 s) se transportni zabojnik napolni s pribl. 62 l suhega materiala
- hkrati deluje stresalnik, ki je privit na silosu.
- po izteku časa polnjenja se zapre zaponi pokrov in zažene se kompresor.
- po izteku transportnega časa (30 s) in ob padcu tlaka pod 0,6 bar (ko je cev prazna) se kompresor izklopi.
- Naprava čaka na nov signal za ponovitev transportnega cikla za polsamodejno oskrbo ometnega stroja.

**NAPOTEK!**

V puhalniku ometnega stroja je nameščen senzor stanja napolnjenosti, ki prek krmilne napeljave signalizira potrebo po materialu napravi SILOMAT. Transportno napravo krmili poraba materiala ometnega stroja.

PFT SILOMAT trans plus je mogoče priključiti na vsak prosto padajoči silos in opremiti z do 100 m mešalno črpalko, npr. PFT G 4 X s pribl. 20 kg suhe malte na minuto.

Ko se prikaže sporočilo o praznem stanju senzorja stanja napolnjenosti v puhalniku, se zapora silosa odpre pnevmatsko. Pri sporočilo o polnem stanju se iztok silosa zapre in transportna napeljava izpiha do praznega.

## 22.4 Material, ki se težko transportira



Sl. 23: Obvodni ventil

**NAPOTEK!**

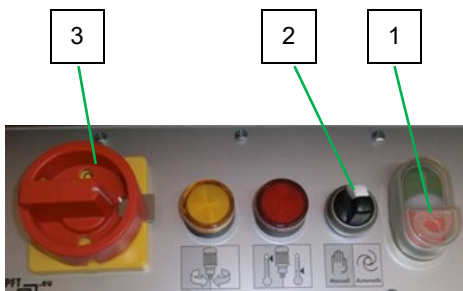
Pri težko transportnem materialu (npr. zunanji omet) je treba optimalno nastaviti transportni zrak s kroglastimi pipami.

Z manjšim odpiranjem kroglaste pipe (1), ki vodi navzgor, se del zraka spelje neposredno v izhod transportnega zabojnika (sistem obvodnih ventilov) in podpira transport materiala.

**Zlato pravilo:**

Težjo kot je material, tem bolj je treba odpreti kroglaste pipe napeljav za cevi, ki vodijo navzgor.

## 22.5 Izklop



Sl. 24: Izklop

1. Napravo izklopite s pritiskom rdeče tipke za krmilno napetost »VKLOP/IZKLOP« (1).
2. Ročno – »0« – samodejno stikalo (2) preklopite v položaj »0«.
3. Glavno preklopno stikalo (3) obrnite v položaj »0«.
4. Odklopite električni kabel in cevi.

**OPOZORILO!**

Pri vse delih na napravi SILOMAT trans plus je treba paziti na to, da transportna naprava ni pod tlakom in napetostjo.

## 23 Ustavitev v nujnem primeru



Sl. 25: Ustavitev

### Po reševalnih ukrepih

V nevarnih situacijah je treba premikanja stroja po možnosti hitro ustaviti in izklopiti dovajanje energije.

V primeru nevarnosti storite, kot sledi:

1. Takoj izklopite glavno stikalo.
2. Glavno stikalo zavarujte pred ponovnim vklopom.
3. Obvestite odgovorno osebo na kraju uporabe.
4. Po potrebi obvestite zdravnika in gasilce.
5. Osebam pomagajte iz nevarnega območja, pričnite z ukrepi prve pomoči.
6. Dostopne poti pustite proste za interventna vozila.
7. Če je urgentnost primera velika oz. gre za težjo poškodbo, obvestite pristojne organe.
8. Pooblastite strokovno osebje za odpravljanje motenj.

**OPOZORILO!**
**Smrtna nevarnost zaradi predčasnega ponovnega vklopa!**

Pri ponovnem vklopu obstaja smrtna nevarnost za vse osebe v nevarnem območju.

Zato:

- Pred ponovnim vklopom se prepričajte, da v nevarnem območju ni nikogar.

9. Preverite sistem pred ponovnim vklopom in se prepričajte, da so vse varnostne naprave nameščene in delujejo.



## Ukrep pri izpadu električnega toka

### 24 Ukrep pri izpadu električnega toka

#### 24.1 Vzpostavitev breznapetostnega stanja



Sl. 26: Izklop



#### NAPOTEK!

Z obračanjem glavnega preklopnega stikala v položaj »0« je vzpostavljeno breznapetostno stanje.



Sl. 27: Prekinitev dovajanja električnega toka



#### NEVARNOST!

**Smrtna nevarnost zaradi nepooblaščenega ponovnega vklopa!**

Pri delih na stroju obstaja nevarnost nepooblaščenega vklopa oskrbe z energijo. Zaradi tega obstaja smrtna nevarnost za osebe v nevarnem območju.

- Pred začetkom del izklopite vsa napajanja z energijo in zavarujte pred ponovnim vklopom, po potrebi prekinite dovod električnega toka z odstranjevanjem priključnega kabla.



#### NAPOTEK!

Naprava SILOMAT trans plus opremljena zapora za ponovni zagon. Pri izpadu električnega toka je treba napravo ponovno vklopiti s pritiskom zelene tipke za krmilno napetost »VKLOP/IZKLOP«.

## 25 Dela za odpravljanje motenj

### 25.1 Ravnanje pri motnjah

Načeloma velja:

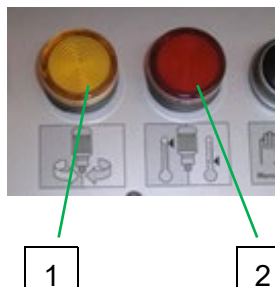
1. Pri motnjah, ki so neposredna nevarnost za osebe ali stvarne vrednosti, nemudoma vklopite funkcijo za izklop v sili.
2. Določite vzrok motnje.
3. Če odpravljanje motnje zahtevajo dela v nevarnem območju, izklopite sistem in ga zavarujte pred ponovnim vklopom.
4. Odgovorno osebo na kraju dela nemudoma obvestite o motnji.
5. Glede na vrsto motnje naj jo odpravi pooblaščen strokovno osebje ali jo odpravite sami.



#### **NAPOTEK!**

*V tabeli motenj, ki je v nadaljevanju, je navedeno, kdo je pristojen za odpravljanje napake.*

### 25.2 Prikazi motenj



Sl. 28: Prikazi motenj

Motnjo prikazuje naslednja naprava:

Poz.	Svetlobni signal	Opis
1	Rumena kontrolna lučka	Zasveti pri napačni smeri vrtenja motorja. Sveti, če v dovodni napeljavi manjka faza.
2	Rdeča kontrolna lučka	Sveti pri motnji stikala za zaščito motorja.

### 25.3 Motnje

V naslednjem poglavju so opisani možni vzroki za motnje in dela za njihovo odpravljanje.

Pri povečanem pojavu motenj skrajšajte časovne intervale vzdrževanja ustrezno dejanski obremenitvi.

Pri motnjah, ki jih z naslednjimi napotki ni mogoče odpraviti, se obrnite na podajalca.



## Dela za odpravljanje motenj

### 25.4 Varnost

#### Osebna zaščitna oprema

Pri vseh vzdrževalnih delih nosite naslednjo zaščitno opremo:

- delovna zaščitna obleka,
- zaščitna očala, zaščitne rokavice, varnostni čevlji, zaščita za sluh.

#### Osebj

- Tukaj opisana dela za odpravljanje motenj mora, če ni drugače označeno, izvesti uporabnik.
- Nekatera dela sme opravljati samo posebej šolano strokovno osebo ali izključno proizvajalec, nato se posebej opozarja pri opisu posameznih motenj.
- Dela na električni napravi smejo načeloma izvajati samo električarji.

### 25.5 Tabela motenj

Motnja	Možen vzrok	Odpravljanje napak	Odpravljanje s strani
Stroj se ne zažene.	Električni dovod ni v redu	Popravilo električnega dovoda	Servisni monter
	Glavno stikalo ni vklopljeno	Vklop z glavnim stikalom	Upravljaivec
	Zaščitno stikalo se je sprožilo.	Ponastavitev zaščitnega stikala za okvarni tok	Servisni monter
	Kontrolna lučka za smer vrtenja (rumena) sveti.	Sprememba smeri vrtenja, na glavnem preklopnem stikalu potisnite kovinski lok v nasprotno smer.	Upravljaivec
	Stikalo za zaščito motorja se je sprožilo	V stikalni omarici obrnite stikalo za zaščito motorja v položaj 1	Servisni monter
	Zelena tipka za krmilno napetost »VKLOP« ni pritisnjena.	Pritisnite zeleno tipko za krmilno napetost »VKLOP«.	Upravljaivec
	Kontaktor je pokvarjen	Menjava kontaktorja	Servisni monter
	Varovalka pokvarjena	Menjava varovalke	Servisni monter

**Dela za odpravljanje motenj**

<b>Motnja</b>	<b>Možen vzrok</b>	<b>Odpravljanje napak</b>	<b>Odpravljanje s strani</b>
Program se ne zažene.	Fina varovalka na transformatorju je pokvarjena	Zamenjajte fino varovalko,	Servisni monter
	Krmilni kabel, senzor stanja napolnjenosti, ročno-»0«-samodejno stikalo pokvarjeno	Preverite dele, po potrebi zamenjajte	Servisni monter
	Transportni čas ali zahteva pokvarjena	Preverite dele, po potrebi zamenjajte	Servisni monter
	Mejno stikalo na nastavnem pogonu je pokvarjeno ali zamaknjeno	Zamenjajte mejno stikalo oz. ponovno nastavite	Servisni monter
Kompresor deluje neprekinjeno	Ročno -»0«-samodejno stikalo je v položaju »Ročno«	Namestite na »Avtomatika«	Upravljavec
	Transportna napeljava je upognjena	Izravnajte transportno napeljavo	Upravljavec
	Transportna napeljava je zamašena	Glejte odpravljanje čepov cevi	Upravljavec
	Transportni časovni rele je pokvarjen	Zamenjajte K8	Servisni monter
	Senzor stanja napolnjenosti ali kabel senzorja je pokvarjen	Zamenjajte dele	Upravljavec
	Cevi filtra na ometnem stroju so umazane ali zlepljene	Iztepajte filter, po potrebi zamenjajte	Upravljavec
Kompresor postaja prevroč	Kolo ventilatorja je pokvarjen	Zamenjajte kolo ventilatorja	Servisni monter
	Sesalni zračni filter je umazan	Čiščenje filtra	Upravljavec
Program deluje, kompresor ne	Kabel, stikalo za zaščito motorja ali motor je pokvarjen	Zamenjajte dele	Servisni monter
	Transportna napeljava ni pravilno položena	Vzpostavitev povišanja, npr. s paletami	Upravljavec
	Tlačna regulacija je zamaknjena	Glejte nastavitvene vrednosti tlačnega stikala	Servisni monter
V stroju je premalo materiala.	Material ne teče iz silosa.	Priključite stresalnik.	Upravljavec
	Pokrov zabojnika je zaprt	Pokrov zabojnika je odprt	Upravljavec
	Senzor stanja napolnjenosti je predolg	Vrtljivo krilo pritrdite na višji položaj	Upravljavec
Kontrolna lučka rdeča, zasveti motnja	Čas polnjenja je nastavljen prekratko	Preverite K5	Servisni monter
	Napaka v programu postopka	Preverite nastavev programa	Servisni monter



## 25.6 Dela za odpravljanje motenj

### 25.6.1 Odpravljanje čepov v cevi

- Izvedba: upravljavec:
- Dodatno potrebna zaščitna oprema:
  - zaščita obraza



Sl. 29: Zapiranje pokrova silosa



#### NAPOTEK!

Pri nastalih motnjah zaprite pokrov iztoka silosa (1).



Sl. 30: Izklop

1. Glavno preklopno stikalo (2) obrnite v položaj »0«.



#### NEVARNOST!

##### Nevarnost zaradi puščanja materiala!

Cevnih spojk ne odvijajte, dokler transportni tlak ne izgine! Material, ki se transportira bi lahko pod tlakom izstopal in povzročil poškodbe, zlasti poškodbe oči.

Osebe, ki so zadolžene za odstranjevanje zamašitev, morajo iz varnostnih razlogov nositi osebno zaščitno opremo (zaščitna očala, rokavice) in se postaviti tako, da vanje ne more brizgniti izstopajoč material. Druge osebe se v bližini ne smejo zadrževati.



Sl. 31: Vzpostavitev breztlavnega stanja

2. Z obračanjem ročnega kolesca (3) se zaporna loputa nastavnega pogona nekoliko odpre, da lahko tlak uide v silos/zabojnik.
3. nato zaporno loputo ponovno zaprite z vrtenjem ročnega kolesca.
4. Previdno odklopite transportne cevi v bližini zamašenega mesta.
5. S stresanjem cevi in iztepanjem spojke ob mehko podlago (les ali podobno), razrahljajte zgoščen material in ga odstranite iz cevi.
6. Nato ponovno priključite transportne cevi in napravo vzpostavite, da je naprava pripravljena za delovanje (priključite priključni kabel in vklopite glavno preklopno stikalo).



**Konec dela**

Sl. 32: Ročno »0« Avtomatika

7. Ročno »0« samodejni stikalo preklopite v položaj HAND (4). Kompresor pustite delovati, dokler cevi niso popolnoma izpihane.
8. Nato ponovno preklopite na samodejno delovanje (4).

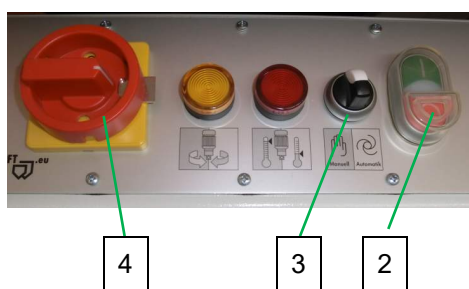
**26 Konec dela****26.1 Konec dela ali prekinitev dela**

Sl. 33: Odstranjevanje krmilnega vtiča

1. Zaprite pokrov iztoka silosa.
2. Počakajte, dokler transportni zabojnik ni popolnoma prazen.
3. Krmilni vtič (1) snemite s puhalnika.
4. Počakajte na transportni postopek, dokler transportne cevi niso popolnoma izpihane do praznega.

**NAPOTEK!**

Z odstranitvijo krmilnega vtiča je zahteva za material naprave SILOMAT trans plus do ometnega stroja prekinjena. Naprava Silomat izpiha transportne cevi do praznega in konča transportni postopek.

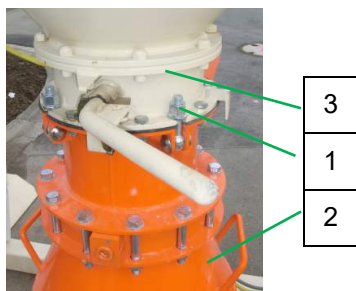


Sl. 34: Konec dela

5. Napravo izklopite s pritiskom rdeče tipke (2) za krmilno napetost »VKLOP/IZKLOP«.
6. Ročno –»0« samodejno stikalo (3) preklopite v položaj »0«.
7. Glavno preklopno stikalo (4) preklopite v položaj »0«.
8. Na koncu dela odklopite električni kabel in cevi.



## 26.2 Odstranjevanje transportnega zabojnika



1. Odvijte vezne matice (1).
2. Snemite transportni zabojnik (2) s silosa/zabojnika (3).

Sl. 35: Odstranjevanje transportnega zabojnika

## 27 Čiščenje transportne naprave

### 27.1 Čiščenje

- Zunanje dele stroja očistite samo z vlažno krpo.



#### **POZOR!** **Voda lahko vdre v občutljive dele stroja!**

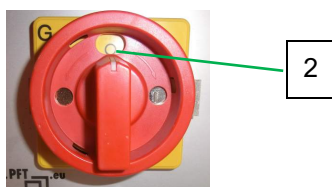
- Pred čiščenjem stroja pokrijte vse odprtine, v katere iz varnostnih razlogov in razlogov delovanja stroja ne sme zaiti voda (npr. elektromotorje in stikalne omare).
- Po čiščenju popolnoma odstranite pokrove!

### 27.2 Preverjanje/čiščenje gume emulgatorja



Sl. 36: Zapiranje pokrova iztoka silosa

1. Zaprite pokrov iztoka silosa (1).
2. Transportni zabojnik in cevi izpihajte do praznega, kot je opisano pod poz. 25.1 na strani 32.



Sl. 37: Glavno preklopno stikalo

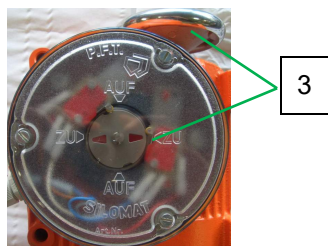
3. Glavno preklopno stikalo (2) preklopite v položaj »0«.



#### **NEVARNOST!**

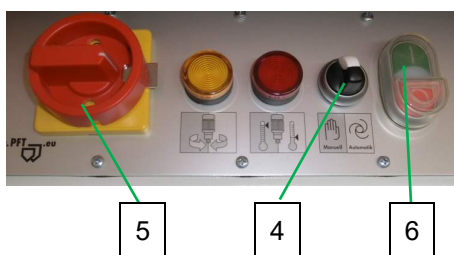
Pri vse delih na napravi SILOMAT trans plus je treba paziti na to, da transportna naprava ni pod tlakom in napetostjo.

## Čiščenje transportne naprave



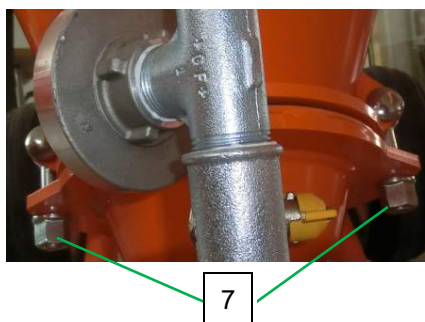
Sl. 38: Nastavni pogon

4. Zaprite nastavni pogon z vrtenjem ročnega kolesca (3) v položaj »ZAPRTO«.



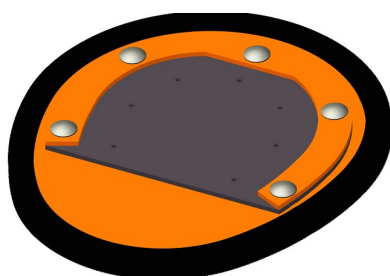
Sl. 39: Čiščenje

5. Ročno –»0« samodejno stikalo (4) preklopite v položaj »ROČNO«.
6. Glavno preklopno stikalo (5) preklopite v položaj »I«.
7. Pritisnite zeleno tipko (6) za krmilno napetost »VKLOP/IZKLOP«.
8. Izpihajte transportni zabojnik in transportne cevi do praznega.
9. Glavno preklopno stikalo (5) obrnite v položaj »0«.



Sl. 40: Odpiranje očesnih vijakov

10. Če je potrebno, z odpiranjem obeh očesnih vijakov (7) snemite talni transportni zabojnik.



Sl. 41: Čiščenje gume emulgatorja

11. Očistite gumo emulgatorja, po potrebi jo zamenjajte.



## 28 Vzdrževanje

### 28.1 Varnost

#### Osebj

- Tukaj opisana vzdrževalna dela lahko, če ni drugače označeno, opravi upravljavec.
- Nekatera vzdrževalna dela sme opravljati samo posebej šolano strokovno osebo ali izključno proizvajalec, nato se posebej opozarja pri opisu posameznih motenj.
- Dela na električni napravi smejo načeloma izvajati samo električarji.

#### Osnovno



#### OPOZORILO!

##### Nevarnost poškodbe zaradi nepravilno opravljenih vzdrževalnih del!

Nepravilno opravljena vzdrževalna dela lahko vodijo do hudih telesnih poškodb in visoke materialne škode.

Zato:

- Pred začetkom del zagotovite odprte možnosti za montažo.
- Na mestu montaže zagotovite red in čistočo! Če okrog prosto ležijo ali visijo vgradni deli ali orodja, je možnost za nesrečo večja.
- Če so vgradni deli bili odstranjeni, bodite pozorni na pravilno montažo – ponovno vgradite vse pritrdilne elemente in upoštevajte zatezne momente vijakov.



Sl. 42: Nevarnost opeklin



#### OPOZORILO!

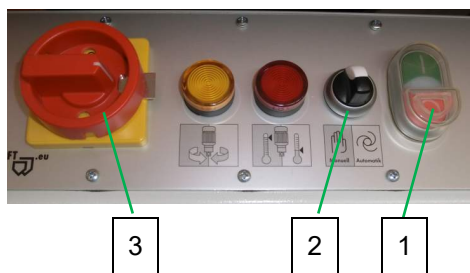
##### Nevarnost telesnih poškodb zaradi visokih temperatur!

Z zgoščevanjem zraka nastanejo na kompresorju visoke temperature.

Pozor: nevarnost opeklin

Pred demontažo delov počakajte, da se kompresor ohladi.

## Vzdrževanje



Sl. 43: Vzdrževanje



### NEVARNOST!

Pri vse delih na napravi SILOMAT je treba paziti, da transportna naprava ni pod tlakom in napetostjo.

1. Napravo izklopite s pritiskom rdeče tipke (1) za krmilno napetost »VKLOP/IZKLOP«.
2. Ročno »0« samodejno stikalo (2) preklopite v položaj »0«.
3. Glavno preklopno stikalo (3) preklopite v položaj »0«.
4. Odklopite električni kabel in cevi.

## Električni deli naprave



### NEVARNOST!

#### Smrtna nevarnost zaradi električnega toka!

Pri stiku z vgradnimi deli, ki so pod napetostjo, obstaja smrtna nevarnost. Vključeni električni vgradni deli se lahko nekontrolirano premikajo, kar pa lahko vodi do najhujših poškodb.

Zato:

- Pred začetkom del izklopite vse vire napajanja z električno energijo in jih zaščitite pred ponovnim vklopom.

## Varstvo okolja

Med vzdrževalnimi deli se držite naslednjih napotkov za varstvo okolja:

- Iz vseh mazalnih mest, ki jih ročno mažete z mazivom odstranite mast, ki izteka, ki je že porabljena ali odvečna ter jo odstranite skladno s krajevnimi predpisi.



## 28.2 Vzdrževalni načrt

V naslednjih razdelkih so opisana vzdrževalna dela, ki so nujna za zagotavljanje optimalnega in nemotenega obratovanja stroja.

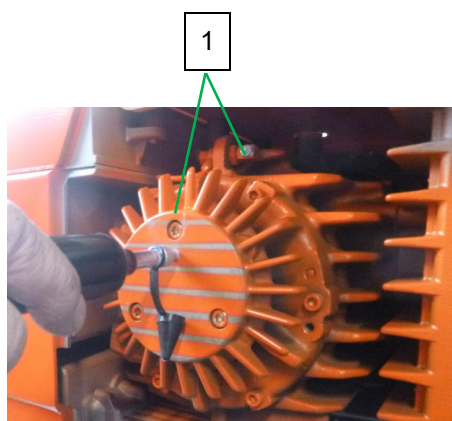
Če med rednim preverjanjem ne opazite večje obrabe, nujne intervale vzdrževalnih del skrajšajte glede na realno obrabo stroja.

Pri vprašanjih v zvezi z vzdrževalnimi deli in intervali se obrnite na trgovca.

Interval	Vzdrževalno delo	Izvedba
Tedensko	Čiščenje filterških patron	Upravljavec
Po 1000 delovnih urah	namažite ležaj	Upravljavec
Letno	Preverjanje širino drsnika	Servisni monter

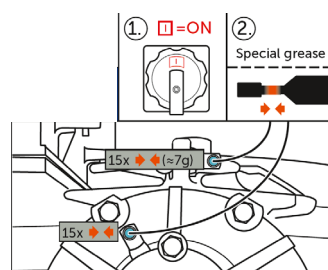
## 29 Vzdrževalna dela

### 29.1 Mazanje z mazivi



Sl. 44: Mazanje z mazivi

1. Na ohišju in stranskem pokrovu je treba namestiti mazalko lijaka (1).
2. Ležaj vsakokrat po 1000 delovnih urah namažite z mastjo pri delujočem kompresorju.



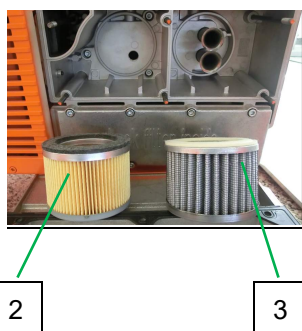
## 30 Čiščenje filtra

### 30.1 Odvijanje pokrova filtra



Sl. 45: Odvijanje pokrova filtra

1. Odvijte vijake z rebričasto glavo in snemite pokrov filtra (1).



Sl. 46: Filtrske patrone

2. Vzemite filtrske patrone C 1112/2 (2) in filtrske patrone iz poliestra (3) iz ohišja filtra.

#### NAPOTEK!



Tedensko očistite filtrske patrone.

*Pri močni umazanosti filtrske patrone se moč zraka zmanjša in kompresor se pregreje.*



Sl. 47: Čiščenje filtrskih patron

3. Izpihajte filtrske patrone s suhim stisnjenim zrakom od znotraj navzven.
4. Zamenjajte poškodovano ali močno umazano filtrsko patrono.



Sl. 48: Čiščenje ohišja filtra

5. Ohišje filtra izpihajte s stisnjenim zrakom.
6. Vstavite očiščene ali obnovljene filtre in privijte pokrov filtra.



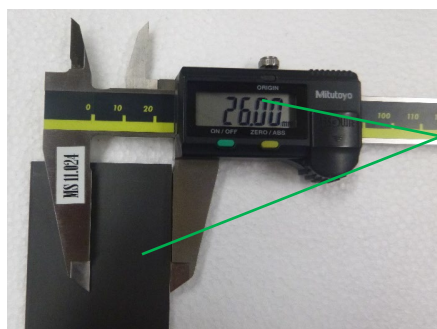
#### NAPOTEK!

*Pri vgradnji filtrov pazite na pravilno razporeditev in pritrditev.*



## 30.2 Preverjanje širine drsnika

■ Izvedba: servisni monter.

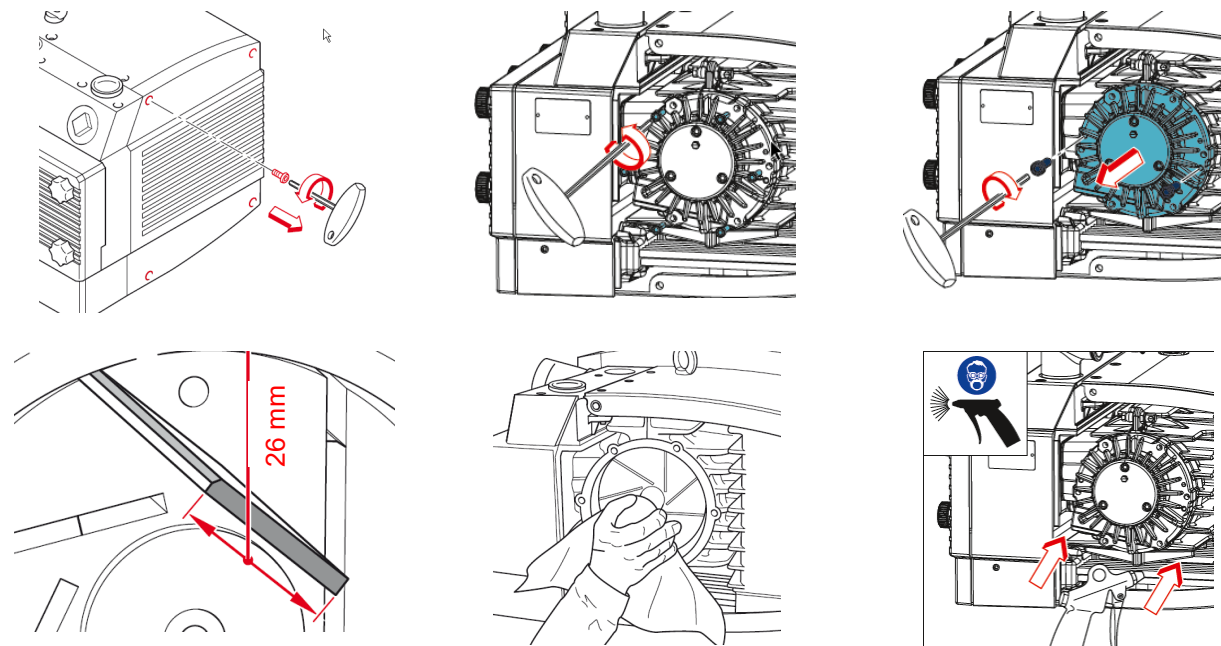


Letno preverite širino drsnika:

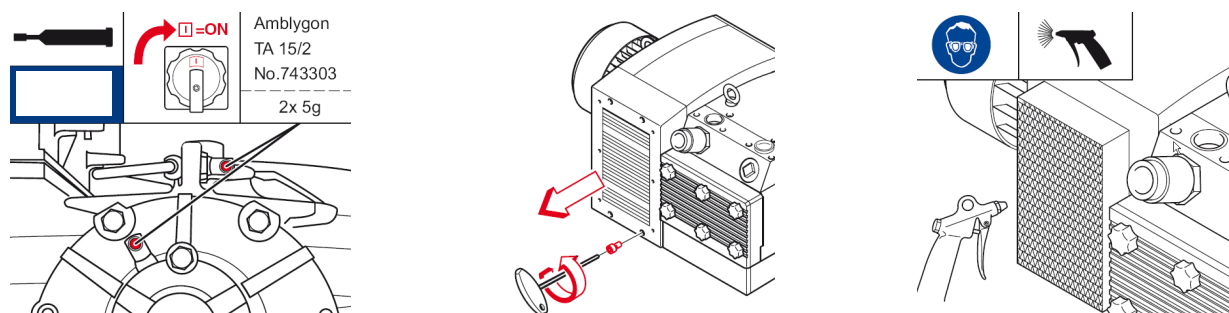
1. Najm. širina drsnikov (1) ne sme biti manjša od 26 mm.
2. Pri menjavi drsnikov izpihajte ohišje s stisnjenim zrakom.
3. Pri demontaži dopolnite porabljeno količino masti v kotalnem ležaju.

Sl. 49: Preverjanje širine drsnika

### 30.2.1 Odvijanje stranskega pokrova



### 30.2.2 Mazanje z mazivi





### 30.3 Varnostno stikalo za zračni tlak



Sl. 50: Varnostno stikalo za zračni tlak

#### Varnostno stikalo za zračni tlak

Pri 0,8 bar se stroj vklopi.



#### NAPOTEK!

Tlačna regulacija je vgrajena serijsko. Pri priključeni tlačni regulaciji je transportni čas nastavljen na pribl. 30 sekund. Šele ko celotna zračna upornost pade pod nastavitveno vrednost (IZKLOP) (tj. cev je prazna), se transportni postopek konča.

S to pripravo se dosežejo krajši oz. gradbišču optimalno prilagojeni transportni časi, ki zmanjša možnost nastajanja čepov in obvladuje daljše transportne poti.

## 31 Preverjanje tlačne regulacije

Preverjanje tlačne regulacije

1. Upognite črno tlačno cev.
2. Počakajte, da izteče nastavljen transportni čas.
3. Počasi odprite cev.
4. Stroj je treba izklopiti s tlačno regulacijo, ko pade tlak.

### 31.1 Ročno– »0« – samodejno stikalo



Sl. 51: Ročno »0« samodejno stikalo

#### **NAPOTEK!**

Ročno »0« samodejno stikalo na stikalni omari naprave dodatno prejme položaj »ROČNO«



V tem položaju naprava ne deluje samodejno. V tem položaju »ROČNO« kompresor deluje neprekinjeno in se lahko uporablja za prepričevanje transportnih napeljav in prezračevanje silosov.

## 32 Ukrepi po opravljenih vzdrževalnih delih

Po končanih vzdrževalnih delih in pred vklopom izvedite naslednje korake:

1. Preverite trdno pritrditev vseh prej zrahljanih vijaknih spojev.
2. Preverite, če so bili vsa prej odstranjena zaščitna oprema in pokrovi spet ponovno pravilno vgrajeni.
3. Prepričajte se, da je bilo iz delovnega območja odstranjeno vso uporabljeno orodje, materiali in ostala oprema.
4. Očistite delovno območje in po potrebi odstranite možne snovi, ki iztekajo – npr. tekočine, material za pripravljalna dela in podobno.
5. Prepričajte se, da vse varnostne naprave delujejo brezhibno.

## 33 Demontaža

Ko je dosežen rok uporabnosti stroja, je treba napravo demontirati in odpeljati na primeren, okolju prijazen odpad.

### 33.1 Varnost

#### Osebe

- Demontažo sme opraviti le šolano strokovno osebje.
- Dela na električni napravi smejo izvajati samo električarji.

#### Osnovno



#### OPOZORILO!

#### **Nevarnost poškodbe zaradi nestrokovne demontaže!**

Ostanki električne energije, vgradni deli z ostrimi robovi, konicami in koti na in v napravi ali na orodjih, ki jih potrebujete, lahko povzročijo poškodbe.

Zato:

- Pred začetkom del zagotovite dovolj prostora.
- Previdno ravnajte z odprtimi vgradnimi deli z ostrimi robovi.
- Na delovnem mestu zagotovite red in čistočo! Če okrog prosto ležijo ali visijo vgradni deli ali orodja, je možnost za nesrečo večja.
- Strokovno demontirajte vgradne dele. Upoštevajte, da imajo nekateri vgradni deli visoko lastno težo. Če je potrebno uporabite dvigalne naprave.
- Zavarujte vgradne dele tako, da ne bodo mogli pasti ali se prevrniti.
- V primeru nejasnosti vzpostavite stik s trgovcem.

**Električni deli naprave****NEVARNOST!****Smrtna nevarnost zaradi električnega toka!**

Pri stiku z vgradnimi deli, ki so pod napetostjo, obstaja smrtna nevarnost. Vključeni električni vgradni deli se lahko nekontrolirano premikajo, kar pa lahko vodi do najhujših poškodb.

Zato:

- Pred začetkom demontaže stroj izklopite iz električnega napajanja, ki ga tudi dokončno izključite.

**33.2 Demontaža**

Ko se odločite, da boste napravo izločili jo ob upoštevanju predpisov varstva pri delu in okoljevarstvenih predpisov očistite ter razstavite.

Pred začetkom demontaže:

- napravo izklopite in zavarujte pred ponovnim vklopom.
- Napravo fizično v celoti ločite od napajanja z električno energijo in sprostite shranjene ostanke energije.
- Pogonska in pomožna sredstva kot tudi ostanke materiala za pripravljalna dela odstranite okolju prijazno.

**33.3 Odstranjevanje**

Če ni bilo dogovorjeno, da proizvajalec odsluženo napravo prevzame ali ne obstaja noben sporazum glede odstranitve, razstavljene vgradne dele ponovno uporabite:

- kovino uničite.
- Elemente iz umetne mase date v reciklažo.
- Ostale komponente sortirate in odstranite glede na lastnosti materiala.

**POZOR!****Nevarnost škode na okolju zaradi napačnega odstranjevanja!**

Odpadni električni izdelki, elektronske komponente, maziva in pomožna sredstva sodijo med posebne odpadke in jih smejo odstraniti samo pooblaščenca specializirana podjetja!

Pri lokalnem komunalnem organu ali posebnih specializiranih podjetjih se pozanimajte glede okolju prijazne odstranitve.

## 34 Kazalo

<b>C</b>	Odpravljanje motenj .....	32
Čepi v cevi .....	32	
Čiščenje .....	34	
Čiščenje filtra .....	39	
Čiščenje transportne naprave .....	34	
<b>D</b>		
Dela za odpravljanje motenj .....	29	
Delovanje .....	14	
Delovni pogoji .....	10	
Demontaža .....	43, 44	
Dodatki .....	8	
<b>E</b>		
Embalaža .....	17, 19	
<b>G</b>		
Glavno stikalo .....	25	
<b>I</b>		
Informacije v zvezi z navodili za uporabo .....	7	
Izjava o skladnosti ES .....	5	
Izklop .....	26	
<b>K</b>		
Kazalo .....	45	
Konec dela .....	33	
Konec dela-prekinitev dela .....	33	
Kratek opis .....	14	
<b>L</b>		
List z merami PFT – SILOMAT trans plus .....	11	
<b>M</b>		
Material, ki se težko transportira .....	26	
Mazanje z mazivi .....	38, 40	
Motnje .....	29	
<b>N</b>		
Nalepka sistema za nadzor kakovosti .....	11	
Namen uporabe zračnega kompresorja .....	15	
Navodilo hranite za poznejšo uporabo .....	7	
<b>O</b>		
Obratovalni načini .....	13	
Odpiranje lopute za iztok za silos .....	24	
Odpravljanje motenj .....	32	
Odstranjevanje .....	44	
Odstranjevanje transportnega zabojnika .....	34	
Odvijanje pokrova filtra .....	39	
Odvijanje stranskega pokrova .....	40	
Opis delovanja – potek dela .....	14	
Osebj		
demontaža .....	43	
namestitev .....	30	
prvi zagon .....	30	
vzdrževanje .....	36	
<b>P</b>		
Periodično preverjanje .....	6	
Polaganje transportnih napeljav .....	23	
Porazdelitev .....	7	
Postavitev in delovanje .....	12	
Postopek transporta .....	25	
Predvidena uporaba zračnega kompresorja ....	15	
Pregled sestavnih sklopov .....	12	
Pregled stikalne omare .....	13	
Preveri upravljalvec strojev .....	6	
Preverjanje .....	6	
Preverjanje širine drsnika .....	40	
Preverjanje transporta .....	19	
Preverjanje/čiščenje gume emulgatorja .....	34	
Pribor .....	7	
Prikazi motenj .....	29	
Priključek na omrežno napajanje 400 V .....	21	
Priključitev transportnega zabojnika na silos ...	22	
Priključitev transportnih cevi .....	22	
Priključki .....	23	
Priključne vrednosti .....	9	
Priprava stroja .....	21	
Priprava transportnega zabojnika .....	22	
<b>R</b>		
Raven zvočne moči .....	10	
Ravnanje pri motnjah .....	29	



Ročno—.....	42	Ukrepi po opravljenih vzdrževalnih delih .....	42
<b>S</b>		Upravljanje.....	20
Seznami Rezervni deli .....	8	Ustavitev v nujnem primeru .....	27
Skladiščenje.....	17	<b>V</b>	
Splošni podatki .....	9	Varnost .....	30, 36, 43
Splošno		Varnost .....	20
postavitev zračnega kompresorja .....	16	Varnostne naprave zračnega kompresorja .....	15
Splošno .....	7	Varnostni napotki za transport.....	17
Sporočilo o praznem stanju senzorja stanja		Varnostno stikalo za zračni tlak .....	41
napoljenosti .....	25	Vklop.....	25
<b>T</b>		Vrednosti moči.....	10
Tabela motenj .....	30	Vroča površina zračnega kompresorja.....	16
Tehnični podatki.....	9	Vzdrževalna dela .....	38
<b>Tipka za izklop v sili</b>		Vzdrževalni načrt .....	38
<b>Lega</b> .....	13	Vzdrževanje.....	36
Tipska tablica .....	11	Vzpostavitev breznapetostnega stanja.....	28
Tlačna regulacija.....	42	<b>Z</b>	
Transport.....	17, 18	Zaščitna oprema	
Tresljaji.....	10	namestitvev.....	30
<b>U</b>		upravljanje.....	20
Ukrep pri izpadu električnega toka .....	28	Zdravju nevarni prašni delci .....	24





PFT – ALWAYS AT YOUR SITE



Knauf PFT GmbH & Co. KG  
Poštni predal 60 97343 Iphofen  
Einersheimer Straße 53 97346 Iphofen  
Nemčija

Telefon +49 9323 31-760  
Telefaks +49 9323 31-770  
Tehnična pomoč strankam +49 9323 31-1818  
[info@pft.net](mailto:info@pft.net)  
[www.pft.net](http://www.pft.net)