Navodila za vgradnjo in obratovanje
Sl. 6a:

3.5 DD

4 D

>2/3 C

min

max 1.8 m/s

Sl. 6b:

3.5 DD

4 D

>2/3 C

max 2 m

min

max 1.8 m/s

max 2 m
### Vsebina slik

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sl. 1</th>
<th>Transport (primer)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Sl. 2a</td>
<td>Skica vgradnje</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>Od vodnega omrežja</td>
</tr>
<tr>
<td>B</td>
<td>Rezervoar 500 l</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>Prelivanje</td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td>Praznjenje</td>
</tr>
<tr>
<td>E</td>
<td>Standardni obseg dobave</td>
</tr>
<tr>
<td>Sl. 2b</td>
<td>Skica vgradnje</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Jockey črpalka</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Protipovratni ventil</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Testno proženje</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Tlačno stikalo</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Manometer</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Membranska tlačna posoda</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sl. 3</th>
<th>Naprava za dvig tlaka</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Zaporni zasun</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Prikluček za lokalni sprinkler</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Vezje z dvojnim tlačnim stikalom glavne črpalko</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Protipovratni ventil</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Gibki člen za dušenje vibracij zaradi dizelske črpalka</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Prikluček za recirkulacijski krožni tok z membrano</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Raščiritveni stožec na izpustni strani glavne črpalka</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Spojka črpalka/motor z distančnikom</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Dizelski/električni motor glavne črpalka</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Zaščita spojek</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Kontrolni panel glavne črpalke</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>Kontrolni panel jockey črpalka</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>Ispustni razdelilnik</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>Prikluček za opcijo merilnik pretoka?</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>Rezervoar za gorivo (za dizelsko črpalko)</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>Prikluček za krožni tok za polnjenje glavne črpalka</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>Glavna črpalka</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>Jockey črpalka</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>Posoda za prestrezanje iztekelga goriva</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>Oddušnik rezervoarja za gorivo</td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>Plovno stikalo, priključeno na kontrolni panel motorja črpalka</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Sl. 4 Sidranje na tla

### Sl. 5 Test drenažne črpalkke

### Sl. 6a Agregat s pozitivno glavo

### Sl. 6b prostornina rezervoarja

### Sl. 7 Naprava s sesalnim dvigom

### Sl. 8 Rezervoar za gorivo

### Sl. 9a Zrak za izgorevanje in hlajenje dizelskega motorja

### Sl. 9b Kompenzator

---

**Navodila za vgradnjo in obratovanje Wilo-SiFire System**

**Slovenčina**
<table>
<thead>
<tr>
<th>Sl. 9a</th>
<th>Sl. 9b</th>
<th>varianta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Zrak za izgorevanje in hlajenje dizelskega motorja</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<p>| | | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A</td>
<td>Dušilec</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>B</td>
<td>Toplotna zaščita izpušne cevi</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>Praznjenje kondenzata</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td>Kompenzator</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sl. 10</th>
<th>Avtomatsko preizkušanje teka</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sl. 11a</th>
<th>Magnetni ventil</th>
</tr>
</thead>
</table>
1 Splošna informacija

O dokumentu

2 Varnost
To navodilo za obratovanje vsebuje temeljna opozorila, ki jih je treba upoštevati pri vgradnji, obratovanju in vzdrževanju. Zato morajo to navodilo za obratovanje pred vgradnjo in prvim zagonom obvezno prebrati monter ter pristojno strokovno osebje/uporabnik. Poleg v tem razdelku o varnosti navedenih splošnih varnostnih navodil je treba upoštevati tudi posebna varnostna navodila ob simbolih za nevarnosti proizvoda/naprave.

2.1 Znaki za nevarnosti, uporabljeni v tem navodilu za obratovanje

Znaki:
Znak za splošno nevarnost
Nevarnost zaradi električne napetosti
Nevarnost zaradi visečega bremena
Nevarnost zaradi vnetljivih materialov
Nevarnost nenelektritve
Nevarnost zastrupitve
Nevarnost zaradi vročih površin
Nevarnost zaradi vročih proizvodov
Nevarnost ureznin
Nevarnost padca
Nevarnost draženja
Nevarnost onesnaženja
Nevarnost eksplozije
Splošen znak prepovedi
Prepovedan dostop nepooblaščenim osebam!
Ne dotikajte se premikajočih se delov!
Prepovedano kajenje in uporaba odprtga ognja!
OPOMBA: ...
Opozorila:
NEVARNOST!
Takočjišna nevarnost.
Neupoštevanje lahko povzroči smrt ali hude poškodbe.

POZOR!
Obstaja nevarnost poškodovanja proizvoda/naprave. “POZOR” pomeni, da neupoštevanje navodil lahko povzroči (hude) telesne poškodbe.

2.2 Strokovnost osebja
Osebje za vgradnjo, upravljanje in vzdrževanje mora biti ustrezno kvalificirano za opravljanje teh del. Uporabnik mora zagotavljati odgovornost, pristojnost in nadzor osebja. Če osebje nima potrebnega znanja, ga je treba izšolati in uvesti v delo. Če je potrebno, to po naročilu uporabnika lahko izvede proizvajalec.

OPOMBA:
Koristen napotek za ravnanje s proizvodom. Opozorja tudi na možne težave. Neposredno na proizvodu nameščene napotke, kot npr.
• puščica smeri vrtanja,
• oznaka za priključke,
• napisna ploščica,
• opozorilne nalepke
je treba obvezno upoštevati in skrbeti za njihovo čitljivost.

OPOMBA:
Kopija izjave o skladnosti CE je sestavni del tega navodila za obratovanje.

Opozorila:
NEVARNOST!
Takočjišna nevarnost.
Neupoštevanje lahko povzroči smrt ali hude poškodbe.

POZOR!
Obstaja nevarnost poškodovanja proizvoda/naprave. “POZOR” pomeni, da neupoštevanje navodil lahko povzroči (hude) telesne poškodbe.
2.3 Nevarnosti pri neupoštevanju varnostnih navodil
Neupoštevanje varnostnih navodil lahko povzroči nevarnost za osebe, okolje in proizvod/napravo. Neupoštevanje varnostnih navodil ima lahko za posledico izgubo vseh pravic do odškodnine. V posameznih primerih lahko neupoštevanje povzroči naslednje nevarnosti:
- ogrožanje oseb zaradi električnih, mehanskih in bakterioloških vplivov,
- ogrožanje okolja zaradi izpuščanja nevarnih snovi,
- materialno škodo,
- odpoved pomembnih funkcij proizvoda/naprave,
- odpoved predpisanih vzdrževalnih in servisnih postopkov.

2.4 Varno delo
Upoštevati je treba v tem navodilu za obratovanje navedena varnostna navodila, državne predpise za preprečevanje nesreč ter morebitne interne predpise o delu, obratovanju in varnosti.

2.5 Varnostna navodila za uporabnika
Te naprave ne smejo uporabljati osebe (vključno z otroki) z omejenimi senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi ali s pomanjkljivimi izkušnjami in/ali znanjem, razen če jih pri tem nadzoruje oseba, zadolžena za varnost, ali jim je dala navodila, kako se naprava uporablja. Otroke je treba nadzorovati in preprečiti, da bi se igrali z napravo.
- Če vroče ali mrzle komponente proizvoda/naprave predstavljajo nevarnost, jih je treba na mestu vgradnje zavarovati pred dotikom.
- Zaščita pred dotkom za premikanje se komponente (npr. spojka) pri obratovanju proizvoda ne sme biti odstranjena.
- Puščanje (npr. tesnilo gredi) nevarnih medijev (npr. eksplozivni, strupeni, vroči mediji) mora biti speljano tako, da ne pride do ogrožanja oseb in okolja. Upoštevati je treba državna zakonska določila.
- Lahko vnetljivi materiali se nikoli ne smejo nahajati v bližini proizvoda.
- Odpravite nevarnosti v zvezi z električno energijo. Upoštevati je treba lokalne ali splošne predpise [npr. IEC, VDE itd.] ter predpise lokalnih energetskih podjetij.

2.6 Varnostna navodila za vgradnjo in vzdrževalna dela

2.7 Samovoljne spremembe in proizvodnja nadomestnih delov
Samovoljne spremembe in proizvodnja nadomestnih delov ogrožajo varnost proizvoda/osebja in razveljavijo izjave proizvajalca glede varnosti. Spremembe na proizvodu so dovoljene samo po dogovoru z izdelovalcem. Originalni nadomestni deli in dodatna oprema, ki ga potrdi izdelovalec, zagotavljajo varnost. Uporaba drugih delov izniči jamstvo za posledice, ki izvirajo iz tega.

2.8 Nedovoljeni načini uporabe
Varno delovanje dobavljenega proizvoda je zagočenje le pri namenski uporabi v skladu s poglavjem 4 navodila za obratovanje. Meijskih vrednosti, navedenih v katalogu/podatkovnem listu, nikakor ne sme prekoračiti.

3 Transport in skladiščenje pred uporabo
Napravo za dvig tlaka vode za gašenje dobavimo na paleti. Pred vlago in prahom je zaščitenje z vrelo iz umetne mase. Opremo je dovoljeno transportirati samo s primernimi dvignimi pripomočki. (Glejte primer na sl. 1.)

**OPOROZILO! Nevarnost telesnih poškodb!**
Upoštevati je treba statično stabilnost naprave. Rokovanje z materiali sme izvajati le kvalificirano osebje. Dvižne trakove je treba pripeti na vijake z ušesom na osnovnem okvirju. Razdelilnik ne sme služiti za rokovanje z napravo in nanj ni dovoljeno pritrjevati bremen. **POZOR! Nevarnost poškodb proizvoda!**
Če pri ravnjanju z napravo obremenite izpustni razdelilnik, lahko povzročite puščanje!

Po dobavi preglejte proizvod glede morebitnih poškodb zaradi transporta. V primeru poškodb izvedite vse potrebne ukrepe pri podjetju, ki je opravilo dobavo (odgovorna oseba za transport). **POZOR! Nevarnost poškodb proizvoda!**
Če bo proizvod vgradili kasneje, ga shranite na suhem mestu. **Pazljivo ravnajte s proizvodom.**
3.1 Preostale nevarnosti med transportom in skladiščenjem

**OPOZORILO! Nevarnost ureznin!**
Ostri robovi ali nezaščiteni deli z navojami predstavljajo nevarnost ureznin. Izvajajte potrebne ukrepe, da se izognete telskim poškodbam, in uporabljajte zaščitno opremo (uporabljajte posebne rokavice).

**OPOZORILO! Nevarnost telesnih poškodb!**
Ne zadržujte se in ne segajte z deli telesa pod višeco proizvod, ko z njim rokujete ali ga vgrajujete. Nosite opremo za zaščito pred nesrečo (čelada in varnostni čevlj).

**OPOZORILO! Nevarnost zaradi udarcev!**
Bodite pozorni na štrleče dele in dele, ki so v višini glave. Nosite opremo za zaščito pred nesrečo.

**NEVARNOST! Nevarnost padca!**
Preprečite dostop do vodnega vira ali rezervoarjev, kjer so vgrajene rpalke. Vodni vir mora imeti pokrov.

**OPOZORILO! Nevarnost draženja!**
Med rokovanjem s proizvodom pazite, da se ne razlije kislina iz akumulatorjev, ker bi povzročila draženje in poškodbe materialov. Uporabljajte posebno opremo, da se izognete stiku.

**POZOR! Nevarnost onesnaženja okolja!**
Pazite, da se ne razlije olje iz motorja ali dizelsko gorivo iz rezervoarja. Med rokovanjem s proizvodom naj bo proizvod v vodoravnem položaju. Uporabljajte primerno zaščito in izvajajte potrebne ukrepe pred onesnaženjem zemlje, vode itd.

4 Uporaba v skladu z določili
Naprave za dvig tlaka vode za gašenje so namenjene za profesionalno uporabo. Uporabljamo jih, kadar je treba povečati ali ohranjati tlak vode v gasilnem omrežju.


5 Tehnični podatki

5.1 Način označevanja

<table>
<thead>
<tr>
<th>Primer</th>
<th>SiFire EN 40–200 180 7.5/10.5/0.55 EDJ</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>SiFire</td>
<td>Ime gasilnega sistema</td>
</tr>
<tr>
<td>EN</td>
<td>V skladu s standardom EN 12845</td>
</tr>
<tr>
<td>40/200</td>
<td>Tip glavne črpalka</td>
</tr>
<tr>
<td>180</td>
<td>Premer tekača črpalka</td>
</tr>
<tr>
<td>7.5/10.5/0.55</td>
<td>Nazivna moč motorjev črpalk [kW] (elektromotor/dizelski motor/motor jockey črpalka)</td>
</tr>
<tr>
<td>EDJ</td>
<td>Konfiguracija:</td>
</tr>
<tr>
<td>E</td>
<td>: 1 električna črpalka</td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td>: 1 dizelska črpalka</td>
</tr>
<tr>
<td>EJ</td>
<td>: 1 električna črpalka + 1 jockey črpalka</td>
</tr>
<tr>
<td>EEJ</td>
<td>: 2 električni črpalki + 1 jockey črpalka</td>
</tr>
<tr>
<td>EDJ</td>
<td>: 1 električna črpalka + 1 dizelska črpalka + 1 jockey črpalka</td>
</tr>
<tr>
<td>DJ</td>
<td>: 1 dizelska črpalka + 1 jockey črpalka</td>
</tr>
</tbody>
</table>

5.2 Tehnični podatki

<table>
<thead>
<tr>
<th>Največji delovni tlak:</th>
<th>10 bar/16 bar ustrezno črpalki</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Maksimalna temperatura okolice:</td>
<td>+4 do +40 °C (10 do 40 °C, če je vgrajena dizelska črpalka)</td>
</tr>
<tr>
<td>Maksimalna temperatura vode:</td>
<td>+4 do +40 °C</td>
</tr>
<tr>
<td>Napajalna napetost:</td>
<td>3–400 V ± 10 % (1–230 V ± 10 % za kontrolni panel dizelske črpalka)</td>
</tr>
<tr>
<td>Frekvenca:</td>
<td>50 Hz</td>
</tr>
<tr>
<td>Maksimalna relativna zračna vlaga:</td>
<td>50 % pri Tmaks.: 40 °C (*)</td>
</tr>
<tr>
<td>Stopnja zaščite krimilne omare:</td>
<td>IP54</td>
</tr>
<tr>
<td>Stopnja zaščite črpalke:</td>
<td>IP54</td>
</tr>
<tr>
<td>Razred izolacije, motor IE2:</td>
<td>F</td>
</tr>
<tr>
<td>Maksimalna nadmorska višina za vgradnjo:</td>
<td>1000 m nad morjem (*)</td>
</tr>
<tr>
<td>Minimalni atmosferski tlak:</td>
<td>760 mm Hg (*)</td>
</tr>
<tr>
<td>Nazivni tok:</td>
<td>podatek na napisni plošci</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(*) Glejte pripadajoče diagrame in tabele v katalogih in priručnikih za vzdrževanje glede podrobnosti za različice električnih in dizelskih motorjev v smislu različnih temperatur, nadmorskih višin, atmosferskega tlaka, temperature ter viskoznosti goriva v primerjavi s standardnimi pogoji.

Navodila za vgradnjo in obratovanje Wilo-SiFire System

Slovenščina
5.3 Obseg dobave
• Naprava za dvig tlaka vode za gašenje
• Navodilo za obratovanje gasilnega sistema
• Navodilo za obratovanje črpalk (po 1 priročnik za vsako črpalko)
• Navodilo za obratovanje panelov (po 1 priročnik za vsako panela)
• Navodilo za obratovanje in vzdrževanje dizelskega motorja, če je prisoten

5.4 Dodatna oprema
• Rezervoar(ji) za polnjenje črpalk v kompletu z električnim plovnim ventilom.
• Električni kontakti omejitve za zaporno armaturo črpalk.
• Gibki členi za dušenje vibracij
• Komplet z ekscentričnim sesalnim stožcem in manometrom za vacuum na sesalni strani črpalk
• Metuljasti ventili
• Dušilnik hrupa za dizelski motor
• Toplotni izmenevavec voda/voda za hlajenje dizelskega motorja
• Merilnik preteka
• Komplet nadomestnih delov za dizelski motor
• Daljinski panel za alarm

Oseba, ki opravi vgradnjo sistema, je odgovorna za montažo dobavljene opreme in za dovršitev delov zgoraj prikazanih ali druge potrebne dodatne opreme, ki ste na ustreznih delih opreme seznanjajo s podrobnostmi o za obratovanje in/ali informacije, ki vas na posameznih delih opreme seznajajo s podrobnostmi o sestavljanju, montaži in nastavitvah delov zgoraj naštete ali druge potrebne dodatne opreme, ki ste osebi, ki opravi vgradnjo sistema, je odgovorna za montažo dobavljene opreme in za dovršitev delov zgoraj prikazanih ali druge potrebne dodatne opreme, ki ste na ustreznih delih opreme seznanjajo s podrobnostmi o za obratovanje in/ali informacije, ki vas na posameznih delih opreme seznajajo s podrobnostmi o sestavljanju, montaži in nastavitvah delov zgoraj naštete ali druge potrebne dodatne opreme, ki ste.

Osoben opis
• Rezervoar(ji) za polnjenje črpalk v kompletu z električnim plovnim ventilom.
• Električni kontakti omejitve za zaporno armaturo črpalk.
• Gibki členi za dušenje vibracij
• Komplet z ekscentričnim sesalnim stožcem in manometrom za vacuum na sesalni strani črpalk
• Metuljasti ventili
• Dušilnik hrupa za dizelski motor
• Toplotni izmenevavec voda/voda za hlajenje dizelskega motorja
• Merilnik preteka
• Komplet nadomestnih delov za dizelski motor
• Daljinski panel za alarm

6.1 Splošen opis
Sistem je nameščen na osnovnem okvirju v skladu s standardom EN 12845 v mejah dobave, kot je prikazano na slikah 2a–2b glede vgradnje. Vsaka črpalka je montirana na jeklenem osnovnem okvirju. Dizelske črpalkove so priključene na hidro-vičične elemente preko vmesnih dušilnih cevn, ki preprečujejo prenos vibracij z dizelskega motorja in tudi morebitne lome na cevih in mehanski strukturi. Pri priključitvi na javno vodovodno omrežje je treba upoštevati obstoječe standarde in jih po potrebi dopolniti s pravilniki dobavitelja vode.

Sistem je nameščen na osnovnem okvirju v skladu s standardom EN 12845, v mejah dobave, kot je prikazano na slikah 2a–2b glede vgradnje. Vsaka črpalka je montirana na jeklenem osnovnem okvirju. Dizelske črpalkove so priključene na hidro-vičične elemente preko vmesnih dušilnih cevn, ki preprečujejo prenos vibracij z dizelskega motorja in tudi morebitne lome na cevih in mehanski strukturi. Pri priključitvi na javno vodovodno omrežje je treba upoštevati obstoječe standarde in jih po potrebi dopolniti s pravilniki dobavitelja vode. Poleg tega je treba upoštevati lokalne posebnosti, npr. previsok ali preveč spremenljiv sesalni tlak, zaradi česar je morda treba montirati reducirni ventil.
6.2 Opis izdelka

6.2.1 Naprava za dvig tlaka – Glejte sl. 3 – Pozicija:
1 Zaporni zasun
2 Priključek za lokalni sprinkler
3 Krožni tok z dvojnim tlačnim stikalom glavne črpalke
4 Protipovratni ventil
5 Gibki členi za dušenje vibracij zaradi dizelske črpalke
6 Priključek za recirkulacijski krožni tok z membrano
7 Razširitveni stožec na izpustni strani glavne črpalke
8 Spojka črpalka/motor z distančnikom
9 Dizelski/električni motor glavne črpalke
10 Zaščitna spojka
11 Kontrolni panel glavne črpalke
12 Kontrolni panel jockey črpalka
13 Izpustni razdelilnik
14 Priključek za nastavitev opcije merilnik pretoka
15 Rezervoar za gorivo (za dizelsko črpalko)
16 Priključek za krožni tok za polnjene glavne črpalke
17 Glavna črpalka
18 Jockey črpalka
19 Posoda za pretstrezanje izteklega goriva
20 Oddušnik rezervoarja za gorivo
21 Merilnik polnilnega nivoja goriva
22 Odvod za pražnjenje usedlin v rezervoarju za gorivo
23 Odvod za pražnjenje usedlin v posodi za pretstrezanje izteklega goriva
24 Pokrovček rezervoarja za gorivo
25 Priključek za povratno cev motorja
26 Priključek cev za gorivo za motor
27 Merilnik polnilnega nivoja goriva

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ø izpust glavne črpalke</th>
<th>Ø dodatna oprema</th>
<th>Ø razdelilniki</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>DN32</td>
<td>DN50</td>
<td>DN50</td>
</tr>
<tr>
<td>DN40</td>
<td>DN65</td>
<td>DN65</td>
</tr>
<tr>
<td>DN50</td>
<td>DN65</td>
<td>DN80</td>
</tr>
<tr>
<td>DN65</td>
<td>DN80</td>
<td>DN100</td>
</tr>
<tr>
<td>DN80</td>
<td>DN100</td>
<td>DN125</td>
</tr>
<tr>
<td>DN100</td>
<td>DN125</td>
<td>DN150</td>
</tr>
<tr>
<td>DN125</td>
<td>DN150</td>
<td>DN200</td>
</tr>
</tbody>
</table>

6.2.2 Krmilna omara
- Zagotavlja povsem avtomatsko delovanje vsake črpalke in pripadajočih funkcij.
- Zaščitena pred vodo, stopnja zaščite IP54.

6.3 Delovanje izdelka
Če je potreba po večji količini vode, npr. zaradi odprtja katerega od tokokrogov ali zaradi razpočetja sprinklerja, tlak v sistemu upade. Zagon glavne črpalka.
Če se v sistemih z več kot eno črpalko glavna črpalka iz elekromotorjem ne zažene, npr. zaradi problemov z električnim napajanjem, upad tlaka aktivira tlačno stikalo rezervne črpalke, zaradi česar se zažene dizelski motor. V nekaterih primerih sta uporabljeni dve ali več električnih črpalk.
Če je krožni tok sprinklerja ali zaporni zasun, ki napaja sprinklerski sistem, zaprt, sistem doseže vzdrževalni tlak inštalacije; treba je pritisniti gume stop na panelih, da se glavna in rezervna črpalka ustavita. Jockey črpalka se ustavi samodejno.

7 Vgradnja in električni priklop

NEVARNOST! Nevarnost udara zaradi električne napetosti!
Osebe, ki je pristojno za priključitev električne opreme in motorjev, mora biti za ta dela usposobljeno. Priključitev mora biti izvedena v skladu z dobavljenimi električnimi shemami in v skladu s predpisi in veljavno zakonodajo. Osebe mora tudi zagotoviti, da je prekinjen dovod električne napetosti pred izvajanjem kakršnih koli del, pri katerih bi bil mogoč stik z električnimi sestavinemi deli. Preverite ozemljitev.

7.1 Vgradnja
Vgradite napravo za dvig tlaka v lahko dostopen prostor, ki ima dobro prezračevanje in je zavarovan pred dežjem in zmrzalo.
Preverite, ali je napravo za dvig tlaka mogoče transportirati skozi vrata prostora.
Za vzdrževalna dela mora biti na razpolago dovolj prostora. Naprava mora biti lahko dostopna.
Mesto za vgradnjo mora biti vodoravno in ravno.
Podlaga mora biti tako nosilna, da lahko nosi napravo.
Prostor mora biti namenjen izključno za gasilno opremo, mora biti dostopen neposredno od zunaj in mora biti odpost dotrjan proti ognimu najmanj 60 minut (glejte standarde).
7.2 Varnostna priporočila

**OPOZORILO! Nevarnost ureznin!**

- Ne odstranite zaščite s katerega koli vrtečega se dela, jermenov, vročih površin itd. Nikoli ne puščajte odstranjenih delov naprave na napravi ali v prostoru okrog nje.

**NEVARUSTV! Smrtna nevarnost!**

- Ne odstranite zaščite z delov pod električno napetostjo. Preprečite vse možnosti upravljanja elementov, ki ločujejo inštalacijo ali podsestav, na katerem izvajate dela.
- Opravite vse zaščitne ukrepe pred udarom električnega toka. Preverite oziroma izklopite priključek, njegovo prisotnost in prevodnost ter preverite, ali je nameščena zaščita pred posrednim stikom (diferencialno stikalo). Če je potrebno, opravite dela na napravi z uporabo potrebne opreme (izolacijske rokavice, izolacijska spojka).

**OPOZORILO! Nevarnost požara in izbruhal plamen!**

- Pri polnjenju akumulatorjev za dizeljsko črpalko lahko nastaja eksploziven plin; ne približujte se odprtih električnih panelov.

**NEVARUSTV! Smrtna nevarnost!**

- Poskrbite za prezračevanje prostora, v katerem so črpalka in ali varno odvaja izpušni plin iz prostora, stran od vrat, oken in odprtín za prezračevanje.

**OPOZORILO! Nevarnost opeklin!**

- Preverite, ali so cevi pravilno podprte, opremljene s protivibracijskimi spojkami/gibkimi čini za dušenje vibracij in ali so zaščitene pred nenamernimi stiki.

**POZOR! Nevarnost poškodb inštalacije!**

- Preverite, ali so sesalne in izpustne cevi črpalka pravilno opreme opremljene z gibkimi čini za dušenje vibracij.

**POZOR! Nevarnost poškodb proizvoda!**

- Preverite, ali sta polnilna nivoj tekoče olje/vode dizeljskega motorja ustrezna in sta zamašenje in območje izpušnega plina izpušnega plina iz prostora, stran od vrat, oken in odprtín za prezračevanje.

**POZOR! Nevarnost poškodb izpušnega plina!**

- Preverite, ali so sesalne in izpustne cevi črpalka pravilno opreme opremljene z gibkimi čini za dušenje vibracij.
7.3 Nadzor in okolje

- Nadzirajte električne ali dizelske črpalke, kot je navedeno v priročnikih za obe vrsti črpalk.
- Zagotovite dovolj prostora za vzdrževanje črpalk, motorjev, krmilnih omar in nameščene dodatne opreme.
- Pripravite površino iz armiranega betona za vgradnjo naprave za dvig tlaka. Površina mora biti povsem ravna in vodoravna, kot je prikazano v projektni dokumentaciji za projekt, v kompletu z vijaki, katerih premer ustreza teži naprave (glejte sl. 4).
- Izdelajte povezave cevi z raznimi krogotoki, brez notranjih mehanskih napetosti, ki bi lahko poškodovale opreme ali same cevi.
- Preverite polnilni nivo tekočine iztoka dizelskega goriva ali motornega olja.

**Pripravke**:
- Preverite vir napajanja in razpoložljivo električno napetost.
- Električno napetost mora biti izognjena kontaminaciji prstih zaradi morebitnega pristopa do elektromagnetnega močega in se s tem izognjeno izgubi s tekočinami iz električnih naprav (olje in gorivo v motorju, voda za hlajenje, sredstva za očistek in vodi CEI 64.8 – 56, morajo biti zavarovani samo pred kratkim stikom in neposrednim dotikom. Ne smejo biti zavarovani pred preobremenitvijo!)
- Glede zaščite glejte zahteve za električni proizvod (ozemljevalnik, izravnava potencialov).
- Priključite akumulatorja za dizelske črpalke.
- Preverite tesnost električnega priklopa.

7.4 Električni priklop

7.4.1 Splošno

**NEVARNOST!** Smrtna nevarnost!
Električni priklop mora opraviti pooblaščeni stratežski in oskrbovalna oseba v skladu s standardi in veljavnimi predpisi. Električno napajanje mora biti vedno zagotovljeno (EN 12845 10.8.1.1).
- Preverite napajanje in razpoložljivost električnega napajanja.
- Glavni pripomoček za električno napajanje.
- Priključite kabel iz enega kosa in brez spojev, ki je nameščen samo za črpalko, kot je prikazano na sliki 4.
- Glavni električni panel v sistemu ustrezno z navodili, ki jih zahteva standard EN 12845.
- Preverite tesnost električnega priklopa.

**POZOR!** Nevarnost onesnaženja in poškodb združljivosti.
Pri napravi z dizelsko črpalko poskrbite, da so tla v sistemskem prostoru neprepustna in s tem izognjene kontaminaciji prstih zaradi morebitnega iztoka dizelskega goriva ali motorne olje.

**OPOMBA:**
Pripomočke za električni panel črpalke opomrite z alarmnim sistemom za izpad črpalke, stanje pod napetostjo itd.

7.4.2 Hidravlični priklop

- Opravite povezavo po shemi inštalacije.
- Kroglo napajanje drugih naprav.
- Da bi bil kabel zaščiten pred neposredno izpostavljenostjo, mora biti napeljen v ceveh, ki so zakopane izven zgrade ali v zgradbi na mestih, kjer je nevarnost požara zanemarljiva. Če to ni mogoče, mora kabel imeti dodatno neposredno zaščito z odpornostjo proti ognju 180 minut.
- Opravite povezavo po shemi ožigalnika za fuzijo v kombinaciji električne napajanja.
- Glavna električna omara mora biti nameščena v predelki z zaščito pred požarom, ki je nameščen samo za električno napajanje.
- Električni priklop v glavnem omara mora biti izveden tako, da se napajanje kontrolnega panela črpalke ne prekine tudi v primeru, če se prekine napajanje drugih naprav.
- Električni napajalni vodi črpalke za gašenje požara, ki so klasični za varnost neposrednih vodi CEI 64.8 – 56, morajo biti zavarovani samo pred kratkim stikom in neposrednim dotikom.
- Ne smejo biti zavarovani pred preobremenitvijo!
- Glede zaščite glejte zahteve za električni proizvod.
- Pripomoček za zagon gasilnega sistema.
- Preverite spotakalnih varovalcev.

7.4.3 Zaščita sistema

- Specifičen standard za gasilni sistem vsebuje zaščito pred kratkim stikom z zelo zmogljivimi varovalkami, ki dohodijo neposredno z zagonskim točkom, ki je klasični preizkus elektrorotatorja v trajanju več kot 20 sekund. Te varovalke so v notranjosti kontrolnega panela črpalke. Termična zaščita za glavne glavne črpalke ne obstaja.
7.4.5 Naprava s sesalnim dvigom

- Preverite minimalni polnilni nivo, ki je naveden za zbiralnik ali minimalni zgodovinski nivo za zbiralnik, ki ga navidezno ni mogoče izprazniti, z nameznim, da bi izpolnili pogoje za vgradnjo naprave.
- Zagotovite, da je premer sesalnih cevi enak ali manjši od DN 65 in preverite, ali maksimalna sesalna hitrost ne presega 1.5 m/s.
- Preverite, ali je neto pozitivna sesalna višina NPSH, ki je na razpolago na sesalni strani črpalke, najmanj 1 meter višja od NPSH, ki je potrebna za zahtevani pretok pri najvišji temperaturi vode.
- Vključite neodvisne dovodne cevi za črpalke, opremljene na najnižji točko ventila na dnu.
- Namestite sesalno košaro na sesalne cevi pred ventilom na dnu. Ta sesalna košara mora biti nameščena tako, da jo je mogoče čistiti, ne da bi izpraznili rezervoar. Imeti mora najmanj 1.5 krat večji premer od nazivnega premera cevi in ne sme dovoljevati prehajanja delcev s premerom nad 5 mm.
- Razdalja med rotacijsko osjo črpalke in minimalnim nivojem vode ne sme presegati 3.2 metra.
- Vsaka črpalka mora imeti avtomatsko napravo za polnjenje v skladu z zahtevami EN 12845, točka 10.6.2.4.

7.4.6 Zrak za izgorevanje in hlajenje dizelskega motorja

(St. 8) (Sl. 9a – 9b in varianta)
Če je sistem opremljen s črpalko z dizelskim motorjem, je izpušne pline motorja treba odvajači na prosto s cevjo, ki ima primeren dušilnik hrupa. Povratni plin se ne sme presegati priporočenih za dizelskega motorja, ki je vgrajen. Izpušna cev mora imeti primeren premer glede na dolžino cevi. Bi mora izolirana in opremljena z zadostno zaščito pred nenamernim dotikom površin, ki se segrejejo na visoko temperatura.

Konec izpušne cevi ne sme biti ob oknu ali vratih. Izpušni plin se ne sme vračati v prostor s črpalkami. Konec izpušne cevi mora biti zaščiten pred vodo in ne sme dovoljevati vdora deževnice v izpušno cev in vdora kondenzata nazaj v motor. Cev mora biti čim krašja (v idealnem primeru manj kot 5.0 m), s čim manj krivinami in polmeri, ki so manjši od 2.5–kratnika premera cevi. Cev mora biti opremljena z napravo za odvajanje kondenzata, katere material je odporen proti kislosti, ki jo ima kondenzat.

Prezračevalni sistem v prostoru z dizelskimi črpalkami z zračnim hlajenjem ali toplotnim izmenjevalcem zrak/voda je odločilnega pomena. Z njim je omogočeno pravilno delovanje gasilnega sistema. Prezračevalni sistem mora omogočati odvajanje toplotne enote, ki nastaja med obratovanjem sistema z dizelsko črpalko in zagotavljati ustrezen pretok zraka za hlajenje motorja.

Odprtna prostora morajo zagotavljati potrebno pretok zraka za motor, katerega potrebna količina je lahko odvisna od nadmorske višine. (Glejte podatke proizvajalca dizelskega motorja.)
8 Zagon
Priporočamo, da se pred prvim zagonom posvetuje z najbljžjim svetovalnim agentom ali stopite v stik s službo za poprodajne storitve Wilo. Zagon naprave za dvig tlaka mora opraviti kvalificirano osebje.

8.1 Splošne priprave in preverjanje
• Pred prvim vklopom preverite, ali je bilo ožičenje pravilno izdelano, zlasti ozemlje.
• Zagotovite, da toge povezave niso izpostavljene.
• Preverite nivo goriva v rezervoarju dizelskega motorja.
• Akumulatorjem se ne približujte z odprtim ognjem.
• Pri pregledovanju akumulatorjev upoštevajte navodila proizvajalca.
• Pri modelih z dizelskim motorjem pred začetkom obratovanja preverite napolnjenost akumulatorjev.

POZOR! Nevarnost poškodb proizvoda!
Za zagon mora biti definirani programirani postopki vzdrževanja, ki ni kompleten, pomeni prenehanje veljavnosti garancije.

8.2 Naprava pod nivojem vode
Pri zagonu sistema, ki je nameščen pod nivojem vode, opravite naslednji postopek:
• Preverite, ali so odzračevalni ventilis vsake črpalke odprti.
• Zaprite ventilje na izpustni strani črpalke.
• Počasi odprite ventilje na sesalni in izpustni strani, ali izteka voda iz odzračevalnih ventilov vsake črpalke.
• Za trenutek zaženite črpalke v ročnem delovanju.
• Zagotovite, da ni problemov pri pretoku vode (pri prisotnosti umazanije, trdih delcev, itd.).

8.3 Naprava nad nivojem vode (sesanje)
Pri zagonu sistema, ki je nameščen nad nivojem vode, opravite naslednji postopek:
• Zagotovite, da so odzračevalni ventilis vsake črpalke odprti.
• Zaprite ventilje na izpustni strani črpalke.
• Napolnite glavne črpalke skozi krogotoke rezervoarja za polnjenje črpalke.
• Za trenutek zaženite črpalke v ročnem delovanju.
• Zagotovite, da je krogotokih in črpalnih ventilov, ali izteka voda iz odzračevalnih ventilov vsake črpalke.
• Za trenutek zaženite črpalke v ročnem delovanju.
• Zagotovite, da ni problemov pri pretoku vode (pri prisotnosti umazanije, trdih delcev, itd.).

8.4 Nadzor obratovanja
8.4.1 Zagon glavne električne črpalke
• Zagotovite, da so vsi hidraulični, mehanski in električni priključki, navedeni v tem priročniku, pravilno izvedeni.
• Zagotovite, da so ventilje na sesalni in izpustni strani črpalke odprti.
• Zagotovite, da je črpalka napolnjena z vodo.
• Preverite, ali dovod napetosti ustreza podatkom na napisni ploščici in je dovod trifazne napetosti vzpostavljen.

Sledite navodilom za zagon s pomočjo priročnikov za krmilne omare električnih črpalk.
8.4.2 Zagon glavné dizelske črpalk

- Zagotovite, da so vsi hidravlični, mehanski in električni priključki, navedeni v tem priročniku, pravilno izvedeni.
- Zagotovite, da so ventilni cisti in izpustni strani črpalke odpri.
- Zagotovite, da je črpalka napolnjena in polna vode ter izpustite zrak z uporabo pipe na ohišju črpalke.
- Preverite, ali je napajalna napetost v skladu s podatki na napisni plošči.
- Zagotovite, da je gorivo ustrezno za delovanje motorja, da je rezervoar poln (ploščki nivo goriva v rezervoarju je mogoče zaznati), da je rezervoar poln (polnilni nivo goriva podatki na napisni plošči), ali pa je ogledno v nasprotnem primeru tako ustavite črpalko in odpravite vzrok napake.
- Zagotovite, da je kabel plovca v rezervoarju pravilno izveden.
- Zagotovite, da so povezave med rezervoarjem in motorjem pravilno izvedene, da je kabel plovca v rezervoarju v bližini rezervoarja.
- Zagotovite, da so povezave med rezervoarjem in motorjem pravilno izvedene, da je kabel plovca v rezervoarju v bližini rezervoarja.
- Zagotovite, da je kabel plovca v rezervoarju pravilno izveden.
- Zagotovite, da je kabel plovca v rezervoarju pravilno izveden.
- Zagotovite, da je kabel plovca v rezervoarju pravilno izveden.
- Zagotovite, da je kabel plovca v rezervoarju pravilno izveden.
- Zagotovite, da je kabel plovca v rezervoarju pravilno izveden.
- Zagotovite, da je kabel plovca v rezervoarju pravilno izveden.
- Zagotovite, da je kabel plovca v rezervoarju pravilno izveden.
- Zagotovite, da je kabel plovca v rezervoarju pravilno izveden.
- Zagotovite, da je kabel plovca v rezervoarju pravilno izveden.
- Zagotovite, da je kabel plovca v rezervoarju pravilno izveden.
- Zagotovite, da je kabel plovca v rezervoarju pravilno izveden.
- Zagotovite, da je kabel plovca v rezervoarju pravilno izveden.
- Zagotovite, da je kabel plovca v rezervoarju pravilno izveden.
- Zagotovite, da je kabel plovca v rezervoarju pravilno izveden.
- Zagotovite, da je kabel plovca v rezervoarju pravilno izveden.
- Zagotovite, da je kabel plovca v rezervoarju pravilno izveden.
- Zagotovite, da je kabel plovca v rezervoarju pravilno izveden.
- Zagotovite, da je kabel plovca v rezervoarju pravilno izveden.
- Zagotovite, da je kabel plovca v rezervoarju pravilno izveden.
- Zagotovite, da je kabel plovca v rezervoarju pravilno izveden.
- Zagotovite, da je kabel plovca v rezervoarju pravilno izveden.
- Zagotovite, da je kabel plovca v rezervoarju pravilno izveden.

Če so motorji hlajeni z vodo skozi radiator ali toplotni izmjenjavec, opravite posebne postopke, določene v priročniku z navodili za motor.

Naljite tekočine, uporabite olje in hladilno tekočino po navedbah v priročniku z navodili za dizelske motorje in v dodatku k temu priročniku z navodili za motor.

Sledite navodilom za zagon s pomočjo priročnika za krmilno omaro dizelske črpalke.

8.4.3 Zagon jockey črpalk

- Zagon jockey črpalk: Ročni zagon
Sledite navodilom za zagon s pomočjo priročnika za krmilno omaro jockey črpalke.

Če smer vrtenja ni pravilna, izklopite električno napajanje krmilne omare in med seboj zamenjate dve od treh faznih vodnikov v napajalnem kablu kontrolnega panela. Ne opravite zamenjave z rumeno–zelenim vodnikom.

POZOR! Nevaren izpad! Za jockey črpalko, ki vzdržuje tlak v inštalaciji, opravite nastavitev, npr. vstavite membrano ali ventil in zagotovite, da čep prav je odprt samo en sprinkler, jockey črpalka tega ne kompenzira. Pri nastavljanju jockey črpalke glejte krivulje za različne modele črpalk, ki so omenjene v katalogu.

Če so pri zagonu črpalk težave, upoštevajte poglavje o napakah, vzrokih in odpravljanju v priročnikih z navodili za jockey črpalko in krmilno omaro te črpalke.
8.4.4 Polnjenje inštalacije
Če naprava ni napolnjena, uporabite jockey črpalko po preverjanju da so bile v prejšnjem poglavju opisane operacije pravilno izvedene.
V tej fazi odprite eno ali več praznih cevi na sprinklerskem krožnem toku za izpust zraka iz sistema.
Zaženite jockey črpalko. Sistem se počasi polni in iztiska zrak. Ko iz praznilnih cevi za izpust zraka na panelu zasne vzpostavitev tlaka v krožnem toku zadosten, de ne pride do nepričakovane izpustne iztekali in ponovno preverite kalibriranje tlaka.

8.4.5 Avtomatsko preizkušanje teka
Glavna električna črpalka
Pred preizkušanjem zagotovite, da je povratni krožni tok v rezervoar zaprt in da je tlak v glavnem krožnem toku zadosten, teža zaradi signala plovnega ventilja.
Pozor! Nevarnost ispadja!
Da bi se izognili pregrevanju, ki bi poškodovalo glavne črpalke, vedno preverite, ali pretok vode skozi povratni krožni tok ustreza zahtevam v tehničnih podatkih črpalke. Če nastopijo težave v zvezi z recirkulacijskim krožnim tokom ali če ni zagotovljen minimalni nivo za testiranje zagona in tek črpalke, odprite druge krožne tokove (npr. merilnik pretoka, ventil za testiranje tesnosti zapornih zasunov, izpustni ventil itd.).

POZOR! Nevarnost izpada!
Po dokončanju vgradnje in po ročni ustavitvi ne pozabite vrniti sistem v avtomatsko delovanje (v skladu s priročnikom za krmilno omaro). V nasprotnem primeru gasilni sistem ni aktiviran!

POZOR! Nevarnost izpada!
Če se tlak v sistemu ni povrnil na nivo vklopa krmilne črpalke, poglejte v priročnik za krmilno omaro in ročno vklopite črpalko.

Preizkušanje avtomatskega vklopa s plovnim stikalom (električne črpalke s sesalnim dvigom)
• Izpraznite rezervoar za polnjenje črpalke (ali simularjite izpraznitev), da se vklopi električna črpalka zaradi signala plovnega ventilja.
• Nato sledite navodilom za krmilno omaro črpalke in preverite, ali avtomatika pravilno deluje.

Črpalka z dizelskim motorjem
Pred preizkušanjem zagotovite, da je povratni krožni tok v rezervoar zaprt in da je tlak v glavnem krožnem toku zadosten, de ne pride do nepričakovane izpustne iztekali črpalke.
Nato sledite navodilom za uporabo krmilne omare črpalke in dizelsko črpalko nastavite za avtomatsko delovanje.
Avtomatsko vklopite napravo po enega tlačnega stikala in tako preverite delovanje obeh črpalk.
Pozor! Nevarnost izpada!
Da bi se izognili pregrevanju, ki bi poškodovalo glavne črpalke, vedno preverite, ali pretok vode skozi povratni krožni tok ustreza zahtevam v tehničnih podatkih črpalke. Če nastopijo težave v zvezi z recirkulacijskim krožnim tokom ali če ni zagotovljen minimalni nivo za testiranje zagona in tek črpalke, odprite druge krožne tokove (npr. merilnik pretoka, ventil za testiranje tesnosti zapornih zasunov, izpustni ventil itd.).

Preizkus avtomatskega vklopa s plovnim stikalom (dizelska črpalka s sesalnim dvigom)
• Izpraznite rezervoar za polnjenje črpalke (ali simularjite izpraznitev), da se vklopi električna črpalka zaradi signala plovnega stikala.
• Nato sledite navodilom na panelu črpalke in preverite, ali avtomatika dizelske črpalke pravilno deluje.
Pozor! Nevarnost izpada!
Če se tlak v sistemu ni povrnil na nivo vklopova krmilne črpalke, poglejte v priročnik za krmilno omaro in ročno vklopite črpalko.
9 Vzdrževanje
Gasilni sistem je varnostna oprema, ki varuje objekte in ljudi, zato je treba opravljati mogoče spremembe in popravila, ki vplivajo na učinkovitost tako, da se zmanjša verjetnost stanja 'sistem ne deluje'. Izolirajte po eno črkalko iz zbirnikov stikali na električnih panelih in ventilji za ustavitev, ki so predvidena v ta namen.

Prepovejte dostop nepooblaščenim osebam v prostor s črkalkami!

OPOZORILO! Nevarnost telesnih poškodb!
Ljudje morajo vedno nositi osebno zaščitno opremo. Vzdrževanje sme izvajati samo SAMO kvalificirano osebje. Na podlagi telesnih poškodb vam pogosto obstaja, da se izvaja toy delovan in prav tako potrebno prisotnost več oseb.

Ne odstranite zaščitne katerega koli vrtečega se dela, jermenov, vročih površin itd. Nikoli ne puščajte odstranjenih delov naprave na napravi ali v prostoru okrog nje.

Ne odstranite zaščitite s premikajočih se delov; prepreči vsako možnost upravljanja elementov, ki ločujejo inštalacijo ali podestav, za katero je potrebna prisotnost več osebe.

POZOR! Nevarnost poškodb proizvoda!
Naprava za dvig tlaka NI opremljena z gumbom za izklop v sili. Glavno črpalko je mogoče učinkovito uporabljati samo z izklopom avtomatike.

Iz tega razloga se preskusite na črpalkah prikritvite upravljalni ključ (če obstaja) za stikalo avtomatsko/ročno.

Odprite glavno ločilno stikalo na električnem panelu za izklop in pritrdite uporavne grelnike z napajanjem 230 V.

NEVARNOST! Smrtna nevarnost!
Pri priklopu ali odklopu akumulatorja lahko nastanejo iskre. Nikoli ne odklopite ali priklopite kablov akumulatorja, če motor teče.

OPOZORILO! Nevarnost opeklin!
Vroč dizelski motor in površine izpušne cevi. NEVARNOST! Nevarnost eksplozije!
Ne neklapite tlačnih pompev ali pritrdilni uporavni grelnik z napajanjem.

NEVARNOST! Smrtna nevarnost!
Preprečite vsako možnost upravljanja elemenov, ki ločujejo inštalacijo ali podestav, za katero je potrebna prisotnost več osebe.

POZOR! Nevarnost poškodb proizvoda!
Naprava za dvig tlaka NI opremljena z gumbom za izklop v sili. Glavno črpalko je mogoče učinkovito uporabljati samo z izklopom avtomatike.

Iz tega razloga se preskusite na črpalkah prikritvite upravljalni ključ (če obstaja) za stikalo avtomatsko/ročno.

Odprite glavno ločilno stikalo na električnem panelu za izklop in pritrdite uporavne grelnike z napajanjem 230 V.

NEVARNOST! Smrtna nevarnost!
V primeru posegov pri odprtih vratih kontrolne paneli in odprtenih radiatarnih ventiljev, ki so predvi- dena v ta namen.

NEVARNOST! Smrtna nevarnost!
Pri posegih na dizelskem stroju priporočamo, da izklopite pozitivni pol na akumulatorju in s tem preprečite nezaželen vklop.
9.1 Splošno o vzdrževanju
- Splošni pregledi naprave (vključno s sistemom oskrbe z vodo in elektriko) za preverjanje vizualno
- Nadzor tesnosti vseh protipovratnih ventilov.
- Preverite konfiguracijo delovanja električnega panela.
- Preverite delovanje alarmnih pilotnih lučk na kontrolnem panelu.
- Preverite delovanje alarma za minimalen/ustrezen polnilni nivo v rezervoarju.
- Preglejte električni priključek glede znakov poškodb izolacije, ožganih mest, sproščenih pri-
- Preverite izolacijsko upornost elektromotorjev. Če je motor ohlajen in brez poškodb izolacije, mora imeti izolacijsko upornost večjo od 1000 megaohmov.
- Preverite tlak v posodah z membrano.
- Glejte tudi posebne operacije, označene v posameznih priročnikih za obratovanje posameznih komponent naprave za dvig tlaka.
- Preverite, ali imate na zalogi vsaj minimalno količino opreme, ki jo zahteva standard EN 12845 za hitro ponovno vzpostavitev obratovanja sistema v primeru okvare.
- Preglejte in kontrolirajte cevi za olje in opravite generalni nadzor tesnosti vseh protipovratnih ventilov.

9.2 Preizkus avtomatskega zagona črpalke
Preizkus avtomatskega zagona črpalke mora obsegati:
- kontrola polnilnega nivoja motornega olja in goriva,
- znižanje tlaka vode na zagonski komponenti in s tem simulacija zahtev po avtomatskem zagonu (poglave 8),
- ko se črpalke zaženejo, je treba kontrolirati in nadzorovati tlak,
- kontrola tlaka olja dizelske črpalke in kontrola pretoka hladilne vode.

POZOR! Nevarnost izpada črpalke!
Po izvedbi preizkusov vedno naližte gorivo in druge tekočine.

9.3 Preizkus avtomatskega zagona dizelske črpalke
Po preizkusu zagona dizelskega motorja je treba motor preizkušati kot sledi:
- Pustite tež motor 20 min ali toliko časa, kot priporoča proizvajalec. Nato ustavite motor in ga takoj zaženite z uporabo gumba ‘ročni start’.

9.4 Periodični preizkusi
Mesečna preverjanja
Kontrolirajte polnilni nivo in gostoto elektrolita v vseh cilicah svinčevih akumulatorjev (vključno z zagonskimi akumulatorji za dizelski motor ter akumulatorji za napajanje električnega kontrolnega panela). Če je gostota prenizka, preverite polnilnik akumulatorjev; če je polnilnik brezhiben, zamenjajte pokvarjene akumulatorje.

Četrtna preverjanja
Izvajajte jih najmanj na vsaki 13 tednov
Poročilo o pregledu je treba izpolniti, podpisati in izročiti končnemu uporabniku. To mora vsebovati podrobnosti o vseh izvedenih ali načrtovanih postopkih, podrobnosti o zunanjih dejavnikih, npr. o vremenskih pogojih, ki bi utegnili vplivati na izide preizkušanj.

Periodična preverjanja
Izvajajte jih najmanj na vsaki 6 mesecev
Poročilo o pregledu je treba izpolniti, podpisati in izročiti končnemu uporabniku. To mora vsebovati podrobnosti o vseh izvedenih ali načrtovanih postopkih, podrobnosti o zunanjih dejavnikih, npr. o vremenskih pogojih, ki bi utegnili vplivati na izide preizkušanj.

Polletna preverjanja
Izvajajte jih najmanj na vsaki 6 mesecev
Preizkusite alarmni sistem in sistem daljinskega nadzora.
Letna preverjanja
Izvajajte jih najmanj na vsakih 12 mesecev
Preizkusite učinkovitost vsake črpalke pri polni obremenitvi (s povezavo med preizkusnimi cevmi do izhoda črpalke) in preverite, ali vrednosti za tlak/pretok ustreza podatkom na napisni ploščici črpalke.
Ugotovite vsako znižanje tlaka v oskrbovalnih cevih in ventilih med vodnim virom in kontrolno postaj'o.
Preverite, ali se v primeru napake pri zagonu dizelskega motorja aktivira alarm v skladu s standardom.
Po tem preizkusu takoj ponovno zaženite dizelski motor s uporabo postopka za ročni zagon.
Preverite, ali plovni ventili v rezervoarjih pravilno delujejo.
Preglejte sesalne košare v na sesalnih straneh črpalk in usedline v priboru za filtriranje v rezervoarjih. Po potrebi jih očistite.

3-letna preverjanja
Izvajajte jih najmanj na vsaka 3 leta
Po izpraznitvi vseh rezervoarjev preglejte notranjost in zunanjost glede prisotnosti korozije. Če je potrebno, rezervoarje prebarvajte oz. ponovno poskrbite za protikorozijsko zaščito.
Preglejte vse ventile za oskrbo z vodo, alarm in regulacijske ventilje. Po potrebi jih zamenjajte oz. na njih opravite vzdrževanje.

10-letna preverjanja
Izvajajte jih najmanj na vsakih 10 let
Očistite in preglejte notranjost vseh delov za oskrbo z vodo. Preverite tesnost.
V zvezi s pregledom ali zamenjavo poškodovanih delov celotnega sistema, ki več ne delujejo pravilno, stopite v stik s podjetjem Wilo ali s specializiranim centrom.
Glejte tudi podrobnosti o vzdrževalnih postopkih pri poročniku, ki je priložen napravi.
Opremo vedno nadomestite z originalnimi deli ali z nadomestnimi deli, ki imajo certifikat o enakih karakteristikah.
Wilo zavrača vsako odgovornost za škodo, ki je posledica nestabilnega posega ali zamenjave delov naprave z nadomestnimi deli, ki imajo drugače karakteristike.

9.5 Preostale navernosti zaradi upravljanja

OPOZORILO! Nevarnost uredna! Ostri robovi ali nezaščiteni deli z navojem predstavljajo nevarnost ureznin. Izvajajte potrebne ukrepe, da se izognete telesnim poškodbam.
OPOZORILO! Nevarnost poškodb zaradi udarcev! Bodite pozorno na štrleki dele in njihove višine. Nosite posebno zaščitno obleko.
NEVARNOST! Smrtna nevarnost! Ne prekoračite nazivnega tlaka v posodi jockey črpalke, ker sicer preti nevarnost eksplozije.
NEVARNOST! Nevarnost udara zaradi električne napetosti!
Osebje, kateremu je zaupana priključitev električne opreme in motorjev, mora imeti certifikate za to vrsto del in mora priključitve izvesti v skladu s predpisi in veljavnimi zakoni. Zagotoviti mora tudi, da je prekinjen dovod električne napetosti pred izvajanjem kakršnih koli del, pri katerih bi bil mogoč stik z električnimi sestavnimi deli. Preverite ozemska vzmetja. Izogibajte se stiku v vodo.
OPOZORILO! Nevarnost padca!
Izvajajte ukrepe za zaščito dostopa do rezervoarjev ali vodnih virov. Vodni vir mora imeti pokrov.
OPOZORILO! Nevarnost opeklin!
OPOZORILO! Nevarnost draženja!
Med polnjenjem in preverjanjem nivojev pazite, da se ne razlije kislina za akumulator, ker bi povzročila draženje in poškodbo materialov. Ne prištepite se območju polnjenja z očmi.
Uporabljajte posebno opremo, da se izognete stiku.
NEVARNOST! Smrtna nevarnost!
Ne zaženite dizelske črpalke, če vodni plin ni povezana z izhodom na prosto.
POZOR! Nevarnost onesnaženja okolja!
Med preverjanji in nalivanjem bodite pridobili pri ravnanju z motornim oljem in dizelskim gorivom. Uporabljajte primerno zaščitno opremo in izvajajte potrebne ukrepe.
### 10 Napake, vzroki in odpravljanje

Dela, navedena v spodnji tabeli, mora izvajati SAMO kvalificirano osebje. Nikoli ne izvedite nobenega opravila, če prej skrbno ne preberete in razumete tega priročnika. Ne poizkusite opraviti popravila materiala ali opreme brez populnega in pravilnega razumevanja tega priročnika.

Če osebje nima zadostnega znanja o proizvodu in logiki obratovanja, kot to zahtevajo standardi za gasilne sisteme, ali nima dovolj tehničnega znanja, stopite v stik s podjetjem Wilo glede rednih vzdrževalnih preverjanj.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Napake</th>
<th>Vzroki</th>
<th>Odpravljanje</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Varovalke so pregorele.</td>
<td>Preglejte in/ali zamenjajte varovalke.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Izpad pomožnega tokokroga.</td>
<td>Preglejte in/ali zamenjajte varovalke za transformator.</td>
</tr>
<tr>
<td>Motor se ne zažene.</td>
<td>Ni napajalne napetosti.</td>
<td>Preglejte priključke in električni kontrolni panel.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Kratek stik v navitju.</td>
<td>Preglejte navitje motorja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Napaka na kontrolnem panelu/napačne povezave.</td>
<td>Preverite priključke.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Napačen premer sesalne cevi in ventilov, kavitation v črpalki.</td>
<td>Preglejte izračune NPSHR glede primernosti črpalk.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Ventili so delno/povsem zaprti.</td>
<td>Odprite sesalne in izpustne ventile.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Obrabljeno črpalk.</td>
<td>Preverite in popravite.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Rotor črpalk je blokiran.</td>
<td>Preverite in popravite.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sesalna košara/filtri so zamašeni.</td>
<td>Preverite in popravite.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Spojka med črpalko in uporabljenim motorjem.</td>
<td>Preverite in popravite.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Motor se doseže nazivnega števila vrtljajev ali povzroča vibracije.</td>
<td>Preverite hitrost, glejte zgornji.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Ležaji črpalk se obrabljeno ali niso naloženi.</td>
<td>Namažite z mazivom.</td>
</tr>
<tr>
<td>Motor se doseže nazivnega števila vrtljajev.</td>
<td>Prinika napetost na sponkah motorja.</td>
<td>Preverite napajalno zapot, priključke in presek vodnikov napajalnega kabla.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Slabi kontakti v napajalnem kontaktorju ali problem z zagonsko napravo.</td>
<td>Preverite in popravite.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Izpad faze.</td>
<td>Preverite napajali vod, povezavo in varovalke.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Slabi kontakti v napajalnem kablu.</td>
<td>Preverite priključne sponke.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Navitje je v kratkem stiku ali ima stik z zemlj.</td>
<td>Razstavite motor, ga popravite ali zamenljajte.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Prinika napetost.</td>
<td>Preverite napajanje.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Dimenzioniranje črpalk.</td>
<td>Odstranite vrteče se dele in preverite.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Vlaga ali stara izolacija.</td>
<td>Obrisite motor ali ga previjte.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Kratek stik med priključnimi sponkami in zunanjim ohišjem.</td>
<td>Preverite izolacijo med priključnimi sponkami in ohišjem.</td>
</tr>
<tr>
<td>Napake</td>
<td>Vzroki</td>
<td>Odpravljanje</td>
</tr>
<tr>
<td>--------</td>
<td>--------</td>
<td>-------------</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sprožka ni poravnana.</td>
<td>Pravilno poravnajte.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Temperatura okolice nad 40 °C.</td>
<td>Prezračujte prostor.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Napetost je višja/nižja od nazivne vrednosti.</td>
<td>Preglejte dovod napetosti.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Izpad faze.</td>
<td>Preverite napajalni vod in varovalke.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Drsenje med rotorjem in statorjem.</td>
<td>Popravite ali zamenjajte motor.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Neuravnotežena napetost med tremi fazami.</td>
<td>Preverite dovod napetosti.</td>
</tr>
<tr>
<td>Glavna črpalka se zažene pred jockey črpalko.</td>
<td>Tlačno stikalo za glavno črpalko je nastavljeno na višjo vrednost kot tlačno stikalo jockey črpalke.</td>
<td>Preverite nastavitve tlačnih stikal.</td>
</tr>
<tr>
<td>Glavna črpalka se zažene tako, z indikatorjem zapore v poziciji 1.</td>
<td>Tlačno stikalo je nastavljeno na nižjo vrednost od sistemskega tlaka.</td>
<td>Preverite nastavitve tlačnih stikal.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Polnilni nivo vode v rezervoarju za polnjenje črpalk je prenizek.</td>
<td>Preverite novo v rezervoarju za polnjenje črpalk.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Delovanje s samo eno fazo.</td>
<td>Preverite napajanje in varovalke.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Upad napetosti.</td>
<td>Preverite napajanje.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Odviti vijaki v pokrovu ventilatorja/spojke.</td>
<td>Preverite in pritegnite.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Drsenje med ventilatorjem in motorjem in med spojko in pokrovom spojke itd.</td>
<td>Zagotovite pravilno razdaljo in ponovno sestavite.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Tuji predmeti v motorju ali črpalki.</td>
<td>Razstavite in odstranite.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Spojka ni uravnana.</td>
<td>Ponovno uravnajte.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Ležaji so brez olja, obrabljeni ali poškodovani.</td>
<td>Namažite ali zamenjajte.</td>
</tr>
<tr>
<td>Ležaji črpalk/motorja se pregrevajo.</td>
<td>Ležaji so poškodovani.</td>
<td>Zamenjajte.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Nezadostno mazanje.</td>
<td>Ponovno namažite.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Črpalka in motor nista uravnana.</td>
<td>Ponovno uravnajte.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Kavitacija v črpalki.</td>
<td>Preverite dimenzioniranje inštalacije.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Ležaji gredi črpalk/motorja so obrabljeni.</td>
<td>Zamenjajte.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Spojke črpalka/motorja so obrabljene.</td>
<td>Zamenjajte.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Črpalka in motor nista uravnana.</td>
<td>Ponovno uravnajte.</td>
</tr>
<tr>
<td>Motor se ne ustavi po uporabi stikala Stop.</td>
<td>To je normalno, če se tlak v sistemu ne vzpostavi.</td>
<td>Izklopite avtomatsko delovanje, nato ustavite črpalko.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Okvara na kontrolnem panelu.</td>
<td>Izklopite kontrolni panel, nato preverite.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Elektromagnet za ustavitev dizelske črpalka, napaka na kontrolnem panelu.</td>
<td>Ročno pritisnite vzvod za gorivo, na katerega deluje elektromagnet.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sesalna košara za gorivo je umazana.</td>
<td>Očistite ali zamenjajte.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Napaka na injektoru/črpalki.</td>
<td>Pokličite center za servisno službo.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Napake

<table>
<thead>
<tr>
<th>Napake</th>
<th>Vzroki</th>
<th>Odpravljanje</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Napaka v kontrolnem panelu na krmilni omari.</td>
<td></td>
<td>Pokličite center za servisno službo.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Zrak v krožnem toku za gorivo.</td>
<td>Odstranite zrak iz krožnega toka z izpuštanjem iz injektorjev in sesalne košare za gorivo.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sesalna košara za gorivo je umazana.</td>
<td>Zamenjajte.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sesalna košara za zrak je umazana.</td>
<td>Zamenjajte.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Zrak v krožnem toku za gorivo: injektorji blokirani, tlačila z vbrizg goriva v okvari.</td>
<td>Pokličite center za servisno službo.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Napaka na kontrolnem panelu dizelske črpalice.</td>
<td>Preglejte in zamenjajte, če je potrebno.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Previsok nivo olja.</td>
<td>Odstranite presežek olja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Problem z injektorjem, črpalko za gorivo itd.</td>
<td>Pokličite center za servisno službo.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Spojka ni poravnana.</td>
<td>Pravilno poravnajte.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Temperatura okolice nad 40 °C.</td>
<td>Prezračujte prostor.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Umazan ali zamašen radiator/hladilnik.</td>
<td>Razstavite in očistite.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Premalo vode v radiatorju/toplotnem izmenjevalcu.</td>
<td>Po ohladitvi dolijte vodo in preverite, ali je potrebno dodati dodatno vodo.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Ventil krožnega toka toplotnega izmenjevalca je zaprt ali ni dovolj odprt.</td>
<td>Preverite, ali ima črpalka pretek vode, nato odprite metuljasti ventil.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Napaka na obtočni črpalki za vodo.</td>
<td>Pokličite center za servisno službo.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Napaka na jermenu ventilatorja (zračno hlajeni motorji).</td>
<td>Preverite napetost in zamenjajte, če je potrebno.</td>
</tr>
<tr>
<td>Jockey črpalka se ne zažene.</td>
<td>Ni napajalne napetosti.</td>
<td>Preglejte priključke in električni panel.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Tlačno stikalo je nastavljeno na nižji tlak kot glavna črpalka.</td>
<td>Preverite nastavitev tlačnih stikalk.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Kratek stik v navitju.</td>
<td>Preverite navitje.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Aktivirala se je termična zaščita.</td>
<td>Preverite dimenzije napajalnega voda. Preverite, ali črpalka ni blokirana, nato preverite nastavitev tlačnega stikala in napilnost rezervoarja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Škoda na krmilni omari in napačne povezave.</td>
<td>Preverite.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
11 Zaustavitev in odstranitev
Če je sistem treba zaustaviti in vzeti iz uporabe, ga najprej ločite od dovoda napetosti in krožnega toka za vodo, nato ločite posamezne materiale s sistema, da jih boste ločeno oddali. To storite v sodelovanju s podjetjem za odstranjevanje industrijskih naprav.
Zagotovite, da v črpalkah in ceveh ni ostankov katere od tekočin, ki lahko povzroči onesnaženje. Naprava, ki je opremljena z dizelskim motorjem, lahko vsebuje akumulatorje s svincem in elektrolitom z vsebnostjo kisline, zmes vode in tekočine proti zmrzali, olje in gorivo.
Zlasti bodite pozorni pri odstranjevanju akumulatorjev in opravite vse ukrepe za preprečitev razlitja tekočine po tleh, ker bi razlitje utegnilo onesnažiti okolje. Če se materiali naprave razpršijo po okolju, lahko povzročijo resno onesnaženje okolja. Vse materiale in komponente je treba zbrati in jih odstraniti v skladu z veljavnimi predpisi. Tudi med vgradnjo in ravnanjem s sistemom je treba centrom, usposobljenim za zbiranje in odstranjevanje, poslati naslednje materiale:
• elektromehanske in elektronske komponente,
• električne kable,
• akumulatorje,
• sesalne košare,
• izpuščeno olje,
• mešanico vode in sredstva proti zmrzali,
• krpe in materiale, ki se uporabljajo za različne operacije čiščenja,
• materiale embalaže.
Tekočine in okolju nevarne snovi je treba odstranjevati v skladu z veljavnimi standardi. Z ločevanjem omogočite ponovno uporabo materialov in zmanjšate onesnaženje.

12 Nadomestni deli
Zaradi hitrega posega in ponovnega usposobljenja gasilnega sistema v skladu s stanjem in tipom črpalk je priporočljivo, da imate na zalogi vsaj minimalno število nadomestnih delov, kot sledi:

**Glavna električna črpalka**
Komplet drsnih tesnil, zaščitne varovalke, zagonsko tlačno stikalo, navitje stopenjskih relejev.

**Glavna dizelska črpalka**
Komplet drsnih tesnil, zaščitne varovalke, zagonski komplet, hladilnik za olje, tlačno stikalo za zagon, dve sesalni košari za gorivo, dve sesalni košari za olje, dva kompleta jermenov, dve injektorski šobi za dizelski motor, cel komplet spoj, cevi za olje in gorivo; orodje, ki ga priporoča proizvajalec motorja.

**Jockey črpalka**
Komplet drsnih tesnil, zaščitne varovalke in zagonsko tlačno stikalo.
Hiermit erklären wir, dass die Druckerhöhungsanlagen der Baureihe: SIFIRE

Par le présent, nous déclarons que les types de surpresseurs de la série :

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:

in their delivered state comply with the following relevant provisions:

sont conformes aux dispositions suivantes dont ils relèvent:

EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
EC-Machinery directive
Directive CE relative aux machines

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der 2006/42/EG Maschinenrichtlinie eingehalten. / The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC are realized according to the annex I, no. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC. / Les objectifs de protection de sécurité de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectés conformément à l’annexe I, no.1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE:

Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie 2004/108/EG
Electromagnetic compatibility - directive
Directive compatibilité électromagnétique

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,
and with the relevant national legislation
et aux législations nationales les transposant,

angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
as well as following relevant harmonized standards:
ainsi qu’aux normes européennes harmonisées suivantes:

EN ISO 12100
EN 60204-1
EN 61000-6-1:2007
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-3+A1:2011
EN 61000-6-4+A1:2011

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:
Authorized representative for the completion of the technical documentation:
Personne autorisée à constituer le dossier technique est:

Dortmund, 29. Oktober 2013

Holger Herchenhein
Group Quality Manager

Document: 2117904.01
CE-AS-Sh. Nr. 4188440
Declaración de conformidad CE

Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:

Directiva de máquinas 2006/42/EC

Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EC

Normas armonizadas adoptadas, especialmente:

Unidades de medida:

Este informe fue firmado por el órgano de aprobación:

Wilo SE

Nortkirchenstraße 100

44263 Dortmund

Germany
Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina
Wilo SALMSON Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad Autonoma de Buenos Aires
Tel: +54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Austria
Wilo Austria Pty Limited
Murrarie, Queensland, 4172
Tel: +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria
Wilo Pumpen Österreich GmbH
2352 Wiener Neudorf
Tel: +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan
Wilo Caspian LLC
1014 Baku
Tel: +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus
Wilo Bel OOO
220305 Minsk
Tel: +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium
Wilo SA/NV
1083 Ganshoren
Tel: +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria
Wilo Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
Tel: +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil
Wilo Brasil Ltda
Jundiai – São Paulo – Brasil
ZIP Code: 13.213–105
Tel: +55 11 2923 (Wilo) 9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada
Wilo Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
Tel: +1 403 2769456
bill.low@wilo-na.com

China
Wilo China Ltd.
101300 Beijing
Tel: +86 10 58041888
wilo@wilo.com.cn

Croatia
Wilo Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
Tel: +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic
Wilo CS, s.r.o.
25101 Cestlice
Tel: +420 234 097811
info@wilo.cz

Denmark
Wilo Danmark A/S
2690 Karlslunde
Tel: +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia
Wilo Eesti OÜ
12618 Tallin
Tel: +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland
Wilo Finland OY
02330 Espoo
Tel: +358 207401540
wilo.fi

France
Wilo S.A.S.
78390 Bois d’Arcy
Tel: +33 1 30059300
info@wilo.fr

Great Britain
Wilo (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
Tel: +44 2283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece
Wilo Hellas AG
14569 Ano (Athika)
Tel: +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary
Wilo Magyarország Kft
2045 Torokbálnit (Budapest)
Tel: +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India
Wilo India Mather and Platt Pumps Ltd.
Pune 412019
Tel: +91 20 2742100
services@matherplatt.com

Indonesia
Wilo Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
Tel: +62 21 7247676
wilo@wilo.co.id

Ireland
Wilo Ireland
Limerick
Tel: +353 61 272578
sales@wilo.ie

Italy
Wilo Italia s.r.l.
20068 Peschiera Borromeo (Milano)
Tel: +39 25533852
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan
Wilo Central Asia
050002 Almaty
Tel: +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea
Wilo Pumps Ltd.
618–220 Gangseo, Busan
Tel: +82 51 590 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia
Wilo Baltic SIA
1019 Riga
Tel: +371 6714–5229
wilo.info@wilo.lv

Lebanon
Wilo LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
Tel: +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania
Wilo Lietuva UAB
02302 Vilnius
Tel: +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco
Wilo MAROC SARL
20600 CASABLANCA
T: +212 (0) 5 22 66 09 24/28
contact@wilo.ma

The Netherlands
Wilo Nederland b.v.
2551 NA Westzaan
Tel: +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway
Wilo Norge AS
9075 Oslo
Tel: +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland
Wilo Polska Sp. z o.o.
05–506 Lessnowola
Tel: +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal
Bomas Wilo – Salzmann
Portugal Ltda.
4050–040 Porto
Tel: +351 22 2080350
bomas@wilo.pt

Romania
Wilo Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna Jud. Ilfov
Tel: +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia
Wilo Russ ooo
122592 Moscow
Tel: +7 495 7816090
wilo.ru

Saudi Arabia
WILCO ME – Riyadh
Riyadh 11465
Tel: +966 1 4624430
wshoula@watiaind.com

Serbia and Montenegro
Wilo Beograd d.o.o.
11000 Beograd
Tel: +381 11 2851278
cichever@office@wilo.rs

Slovakia
Wilo CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
Tel: +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia
Wilo Adriatic d.o.o.
1000 Lubljana
Tel: +386 1 5833180
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa
Salzmann South Africa
1610 Edendale
Tel: +27 11 6082780
enrol.cornellius@salzmann.co.za

Spain
Wilo Ibérica S.A.
28086 Alcalá de Henares
(Tolosa)
Tel: +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden
Wilo Sverige AB
35266 Vaxjö
Tel: +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland
EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
Tel: +41 61 83680–20
emb–pumpen.ch

Taiwan
Wilo Taiwan Company Ltd.
Sanchong Dist., New Taipei City
24159
Tel: +886 2 2999 8876
nelsion.wu@wilo.com.tw

Turkey
Wilo Pompe Sistemleri
San. ve Tı. A.S.,
34956 Istanbul
Tel: +90 216 2509407
wilo@wilo.com.tr

Ukraine
Wilo Ukraine t.w.
01033 Kiev
Tel: +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates
Wilo Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone – South
PO Box 262720 Dubai
Tel: +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA
Wilo USA LLC
Rosemont, IL 60018
Tel: +1 866 946 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam
Wilo Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
Tel: +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

Further subsidiaries, representation and sales offices on www.wilo.com

May 2013