

# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

## Elektrohydraulické čerpadlo CW 120-S

4055.720



Návod na obsluhu

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



## **Predslov**

Vážený zákazník!

Ďakujeme, že ste sa rozhodli pre výrobok Rittal. Pred prvým použitím vášho zariadenia si dôkladne prečítajte tento návod na obsluhu uschovajte si priloženú Product Control Card, aby ste po nich mohli v prípade potreby siahnuť.

Veľa úspechov vám praje

váš

Rittal GmbH & Co. KG

Rittal GmbH & Co. KG  
Auf dem Stützelberg

35745 Herborn  
Nemecko

Tel.: +49(0)2772 505-0  
Fax: +49(0)2772 505-2319

E-mail: [info@rittal.com](mailto:info@rittal.com)  
[www.rittal.com](http://www.rittal.com)

V prípade technických otázok o našom spektre výrobkov sme vám kedykoľvek k dispozícii.

**Obsah**

1	Označenie CE .....	4
2	Bezpečnostné pokyny .....	4
2.1	Symboly v tomto návode na obsluhu .....	4
2.2	Symboly na čerpadle .....	4
2.3	Všeobecne platné bezpečnostné pokyny. ....	4
2.4	Osobné ochranné vybavenie.....	5
2.5	Ostatné riziká pri prevádzkovaní čerpadla .....	5
3	Používanie v súlade s určením .....	6
4	Rozsah dodávky .....	6
5	Technická špecifikácia .....	6
6	Dostupné príslušenstvo .....	6
7	Opis zariadenia .....	7
8	Uvedenie do prevádzky .....	8
9	Polohovanie čerpadla počas prevádzky .....	10
10	Výmena oleja .....	11
11	Údržba a inšpekcia .....	12
12	Demontáž a likvidácia .....	13
13	Analýza chýb a porúch .....	14
14	Kontaktné údaje .....	17

## 1 Označenie CE

Rittal GmbH & Co. Spoločnosť Rittal GmbH & Co. KG potvrdzuje súlad elektrohydraulického čerpadla so smernicou 2006/42/ES o strojových zariadeniach a smernicou 2014/30/EÚ. Bolo vystavené príslušné vyhlásenie o zhode. Nájdete ho na konci tohto dokumentu, na webovej stránke spoločnosti Rittal alebo pri zariadení ako osobitný dokument.

## 2 Bezpečnostné pokyny

### 2.1 Symboly v tomto návode na obsluhu

V tejto dokumentácii nájdete nasledujúce symboly:



#### Výstraha!

**Nebezpečná situácia, ktorá pri nerespektovaní upozornenia môže viesť k smrti alebo ťažkému poraneniu.**



#### Pozor!

**Nebezpečná situácia, ktorá pri nerespektovaní upozornenia môže viesť k (ľahkým) poraneniám.**



#### Upozornenie:

Dôležité upozornenia a označenie situácií, ktoré môžu viesť k vecným škodám.

- Tento symbol označuje „akčný bod“ a znázorňuje, že máte vykonať nejakú činnosť, resp. pracovný krok.

### 2.2 Symboly na čerpadle

Na čerpadle sú uvedené nasledujúce symboly.



Dodržujte návod na obsluhu.



Noste ochranné okuliare a ochranu sluchu.



Teplota prevádzkových prostriedkov.

### 2.3 Všeobecne platné bezpečnostné pokyny.

Pri prácach na vysokotlakových hydraulických strojoch môže neodborná manipulácia alebo nesprávna údržba spôsobiť poškodenie čerpadla a ťažké zranenia. Preto vždy dodržujte nasledujúce bezpečnostné pokyny a v prípade otázok sa obráťte na náš servisný tím.

#### Pozor...

- ... pri manipulácii s hydraulickým olejom. Pri dlhšej prevádzke sa olej môže silno zahriať. Hrozí nebezpečenstvo poranenia!

- Na predĺženie životnosti pripojených strojov stroje tieto nemali byť vedené pod plným tlakom až na doraz.
- Nebezpečenstvo znečistenia prostredia! Zachyťte vytekajúci hydraulický olej a zabráňte vtečeniu do kanalizácie alebo podzemných či povrchových vôd.

### Vždy...

- ... pracujte s odvzdušňovacou skrutkou, aby mohla nádrž počas čerpania „dýchať“.
- ... prepravujte s utesňovacou uzatváracou skrutkou, aby nevytiekol hydraulický olej.
- ... dbajte na dostatočný prívod čerstvého vzduchu.
- ... pred použitím čerpadla skontrolujte prípadné poškodenia elektrických a hydraulických prívodných vedení.
- ... zvolte napätie vhodné k čerpadlu.
- ... dbajte na bezpečný stav čerpadla.
- ... dodržiavajte pokyny v návode na použitie.
- ... vyškolte nových používateľov čerpadla, ako sa stroj bezpečne používa.
- ... počas prác na čerpadle noste ochranné okuliare a ochranu sluchu.
- ... dodržiavajte lokálne špecifické smernice.
- ... skladujte a používajte čerpadlo iba v suchých a dobre vetraných miestnostiach.

### Nikdy...

- ... nemeňte a neodstraňujte varovné štítky čerpadla.
- ... nepoužívajte čerpadlo v prípade poškodenia alebo pri chýbajúcich dieloch.
- ... nepoužívajte neznáme alebo poškodené nástroje.
- ... neotvárajte spojky pod tlakom.
- ... neuvádzajte pod tlak nespojené hadicové spojky.
- ... nepoužívajte čerpadlo bez odborného zaškolenia.
- ... nenechávajte čerpadlo v prevádzke bez dozoru.
- ... nedovoľte, aby čerpadlo prišlo do kontaktu s horľavými látkami.
- ... nepoužívajte čerpadlo, ak ste si dôkladne neprečítali návod na obsluhu a neporozumeli mu.
- ... neprevádzkujte ani neskladujte čerpadlo pri teplotách vyšších ako 45 °C (113 °F).
- ... nepoužívajte v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu.

## 2.4 Osobné ochranné vybavenie

Personál obsluhy a údržby musí počas všetkých prác na čerpadle nosiť osobné ochranné vybavenie. Osobné ochranné vybavenie pozostáva aspoň z nasledujúcich súčastí:

- Bezpečnostná pracovná obuv: pri každej práci s čerpadlom
- Ochranné okuliare: pri každej práci s čerpadlom
- Ochrana sluchu: pri všetkých prácach s odstupom od čerpadla menším ako 500 mm.

## 2.5 Ostatné riziká pri prevádzkovaní čerpadla

Ak sa čerpadlo prepravuje naležato alebo veľmi naklonené, existuje nebezpečenstvo, že z neho olej vytečie.

- Pri preprave sa vždy uistite, že čerpadlo je v každom okamihu v horizontálnej polohe.

Existuje nebezpečenstvo, že počas prevádzky praskne hydraulická hadica alebo že je netesné tesnenie. Tým môže vytečť olej pod vysokým tlakom.

## 3 Používanie v súlade s určením

SK

- Pri všetkých prácach s čerpadlom noste osobné ochranné vybavenie (porov. odsek 2.4 „Osobné ochranné vybavenie“).

### 3 Používanie v súlade s určením

„Elektrohydraulické čerpadlo CW 120-M“ (výr.č. 4055.720) je jednočinné radiálne piestové čerpadlo a slúži na použitie jednočinných hydraulických nástrojov s automatickým spätným vedením oleja a dostatočnou stabilitou oleja.

### 4 Rozsah dodávky

Rozsah dodávky
Elektrohydraulické čerpadlo (4055.720)
Hydraulická hadica s radiacim káblom (2 m)
Káblový adaptér pre nožný spínač (4-pinový na 7-pinový)
Návod na použitie

Tab. 1: Rozsah dodávky

### 5 Technická špecifikácia

Technická špecifikácia	
Výr.č. a označenie	4055.720 Elektrohydraulické čerpadlo CW 120
Príkon	1300 wattov
Otáčky pri záťaži	2860 min <sup>-1</sup>
Napätie	230 V, 50 Hz
I <sub>max</sub> @700 bar	5,7 A
Hydraulický prostriedok	Olej HLP 46
Max. tlak	700 bar (10150 psi)
Max. prepravný objem	1,1 l/min (0,29 gal/min).
Objem naplnenia nádrže	3,2 l (0,85 gal)
Pracovný objem	2,2 l (0,58 gal)
Hmotnosť	29 kg (64 lbs)
Emisie hluku	92 dB(A) @ 300 mm odstup od motora
Vibrácie na madle	AC = 3,5 mm/s <sup>2</sup> a VC = 3,2 mm/s
Rozsah prevádzkovej teploty	15 °C...40 °C (vnútorná oblasť)
Relatívna vlhkosť vzduchu	20 %...70 %

Tab. 2: Technická špecifikácia

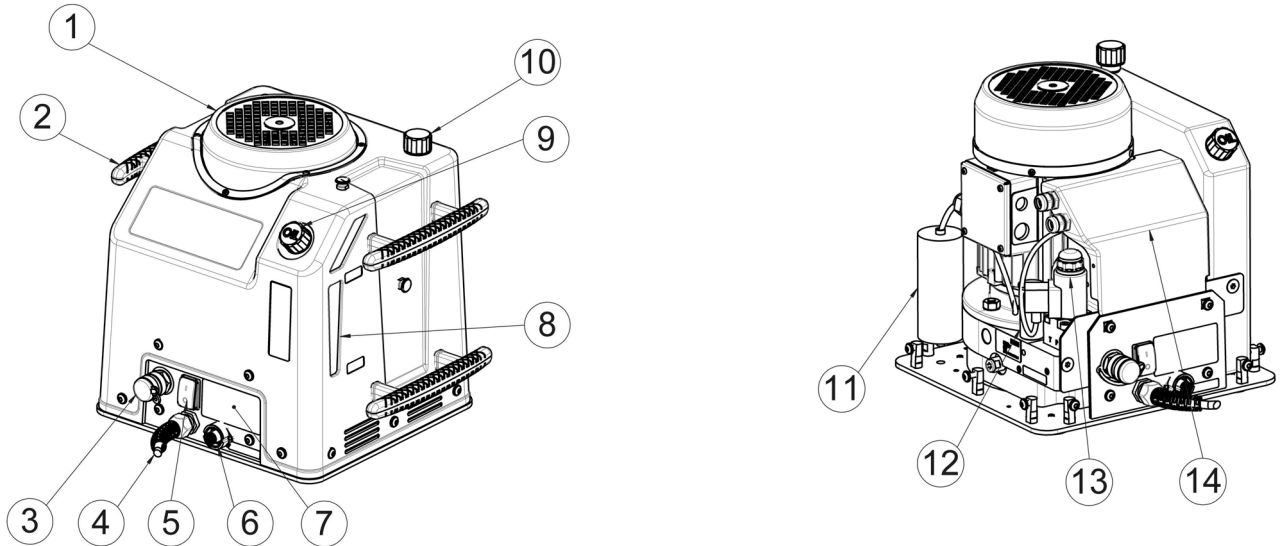
### 6 Dostupné príslušenstvo

Dostupné príslušenstvo	Výr.č.
Hydraulická hadica (3 m)	4055.807
Nožný spínač	4055.712

Tab. 3: Dostupné príslušenstvo

## 7 Opis zariadenia

Jednočinné hydraulické čerpadlo je jednočinné radiálne piestové čerpadlo, ktoré je vybavené vysokovýkonným elektromotorom (1) a pomocou troch čerpadiel, dosahuje najlepší výkon. Na oboch stranách čerpadla sa nachádzajú dve stabilné madlá (2), kde môžu byť navinuté elektrické prírodné vedenia.

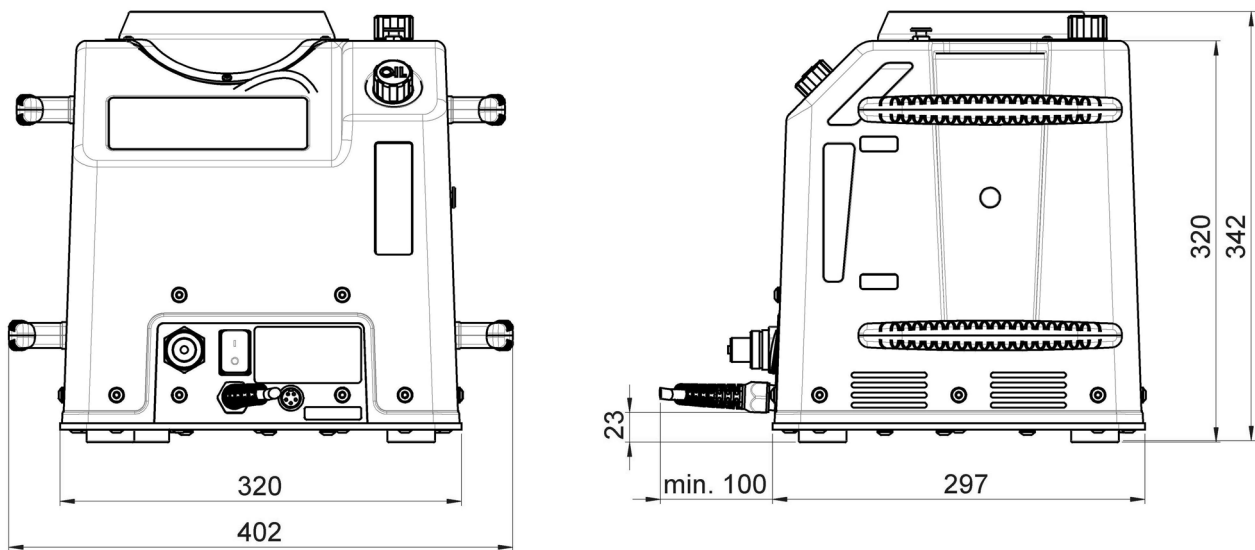


Obr. 1: Predný a vnútorný pohľad

### Legenda

- |    |   |
|----|---|
| 1  | Hnací motor                               |
| 2  | Držadlá                                   |
| 3  | Prívod olejového vedenia                  |
| 4  | Sieťový kábel                             |
| 5  | Sieťový spínač                            |
| 6  | Pripojenie riadiace napätie (7-pólové)    |
| 7  | Typový štítok                             |
| 8  | Priehľadné okienko pre hladinu oleja      |
| 9  | Otvor v nádrži pre odvzdušňovaciu skrutku |
| 10 | Uzatváracie skrutky                       |
| 11 | Prevádzkový kondenzátor                   |
| 12 | Pretlakový ventil                         |
| 13 | Magnetický ventil                         |
| 14 | Riadiaca elektronika                      |

Na prednej strane sa nachádza sieťový kábel (4), zdierka pre riadiace vedenie (6), ako aj typový štítok (7). Hlavným spínačom (5) môže byť čerpadlo uvedené do pohotovostného režimu a následne aktivované pomocou riadiacich signálov jednopedaľového bezpečnostného nožného spínača. Hladinu oleja vo vnútri nádrže môžete kedykoľvek skontrolovať priehľadným okienkom (8) vedľa madiel. Zabudovaný asynchrónny motor beží obzvlášť ticho a disponuje prevádzkovým kondenzátorom (11). Integrovaný magnetický ventil (13) vedie prúd oleja a udržuje tlak v nástroji počas prestávok. Ak by pracovný tlak v nástroji prekročil nastavený maximálny tlak čerpadla, otvorí sa pretlakový ventil (12) a odvedie prúd oleja späť do nádrže čerpadla. Veko nádrže (9) sa v režime prevádzky uzatvorí pomocou vzduch prepúšťajúcej odvzdušňovacej skrutky a v prípade prepravy tesniacou uzatváracou skrutkou (10). Integrovaný prúdový okruh núdzového zastavenia (24 V) pri aktivovaní preruší zásobovanie motora prúdom a pomocou magnetického ventilu sa zariadenie uvedie späť do východiskovej polohy.



Obr. 2: Rozmery

## 8 Uvedenie do prevádzky

Dostali ste kompletne zmontované elektrohydraulické čerpadlo, ako aj detailný návod na použitie.

- Pri prevzatí tovaru si skontrolujte prípadné škody vzniknuté pri preprave a kompletnosť dodania.
- V prípade problémov sa bezodkladne obráťte na výrobcu alebo na predajcu.
- V každom prípade si pred uvedením čerpadla do prevádzky prečítajte kompletný návod na použitie, ako aj spoluplatiace podklady.



### Pozor!

Pri zdvíhaní čerpadla v balení alebo pri spadnutí zdvíhaného čerpadla existuje nebezpečenstvo zranenia (celková hmotnosť cca. 30 kg).

- Dodržiavajte maximálne limity pre osoby na zdvíhanie bremien. V prípade prekročenia tohto limitu použite zdvíhacie zariadenie.
- Nezdržiaajte sa pod zdvíhaným čerpadlom.



### Pozor!

Pri opakovanom uvedení čerpadla do prevádzky existuje nebezpečenstvo, že nesprávnym skladovaním alebo chýbajúcou ochranou proti korózii vznikne ohrozenie vzniknuté zablokovanými prvkami stroja.

- Pred opakovaným uvedením stroja do prevádzky skontrolujte ľahký beh stroja a všetkých prvkov, ako aj správnu funkciu všetkých bezpečnostných zariadení (porov. odsek 11 „Údržba a inšpekcia“).

- Aj pri preprave a inštalácii čerpadla noste osobné ochranné vybavenie, najmä rukavice a bezpečnostnú obuv (porov. odsek 2.4 „Osobné ochranné vybavenie“).
- Uistite sa, že odkladacie plochy na čerpadle majú dostatočnú hmotnosť a že sú rovné.
- Postranným okienkom skontrolujte hladinu oleja a v prípade potreby doplňte hydraulický olej HLP 46.





### Upozornenie:

Hladina oleja hydraulického čerpadla by sa v normálnom stave mala pohybovať medzi označeniami „Min“ a „Max“, ktoré sa nachádzajú na strane krytu čerpadla. Tým je zaručené, že pri používaní pripojených nástrojov bude k dispozícii dostatok hydraulického oleja na to, aby sa naplnili valce a aby sa zabránilo behu čerpadla na sucho.

- Skontrolujte prípadné poškodenie sieťového kábla a zástrčky čerpadla. V prípade poškodenia čerpadlo nepoužívajte!
- Skontrolujte prípadné stlačenie alebo iné poškodenia hydraulickej hadice. Nikdy nepoužívajte poškodenú hydraulickú hadicu.
- Hydraulicкую hadicu spojte s rýchlospojku čerpadla a nástroja.

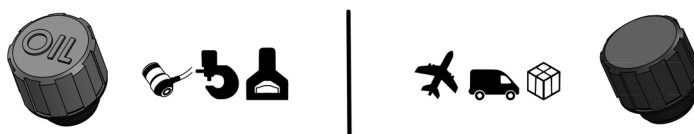


### Upozornenie:

Existuje nebezpečenstvo, že v prípade nefunkčného valca alebo pri odstraňovaní hydraulického čerpadla vytečie hydraulický olej pod tlakom.

- Pred odňatím hydraulickej hadice sa uistite, že hydraulický systém nie je pod tlakom.

- Pred prvým použitím bezpodmienečne vymeňte tesniace uzatváracie skrutky (čierné) na otvore nádrže za svetlopriepustné odvzdušňovacie skrutky (oranžové), aby počas práce mohol do olejovej nádrže prúdiť vzduch.



Obr. 3: Výmena uzatváracej skrutky, príp. odvzdušňovacej skrutky (znázornenie je len príklad)



### Upozornenie:

Tesniace uzatváracie skrutky musia byť pri neskoršej preprave čerpadla opäť naskrutkované na otvor nádrže, aby sa zabránilo vytečeniu hydraulického oleja.

- Tesniacu uzatváraciu skrutku naskrutkujte na závit na prednej strane elektrohydraulického čerpadla, aby ste k nej v prípade potreby mali rýchly prístup.

- Stroj alebo nástroj pripojte pomocou riadiaceho vedenia na 7-pólové prírubové tesnenie čerpadla.
- Nastavte spínač hydraulického čerpadla na „I“, aby ste čerpadlo uviedli do pohotovostného režimu.



### Výstraha!

**Ak sa pri prácach na čerpadle vyskytnú nebezpečné situácie, okamžite zastavte všetky nebezpečné pohyby stroja.**

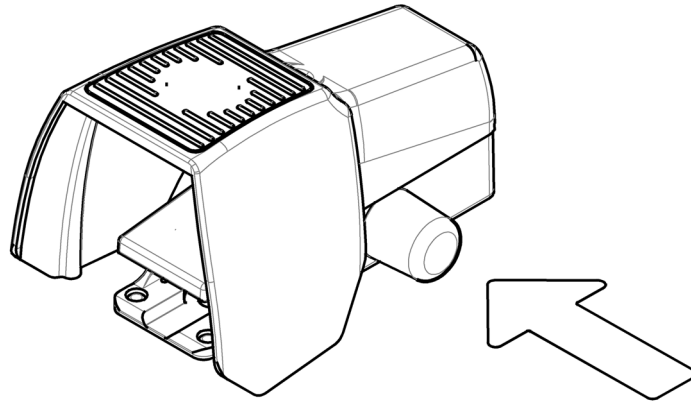
- **V prípade nebezpečnej situácie stlačte červené tlačidlo núdzového zastavenia na pripojenom zariadení, aby ste zastavili motor čerpadla a deaktivovali magnetický ventil!**
- **Prípadne stlačte nožný spínač ponad prvý tlakový bod. Môže to viesť rovnako k okamžitému zastaveniu pracovného procesu.**

## 9 Polohovanie čerpadla počas prevádzky

SK

### Po stlačení tlačidla núdzového zastavenia:

- Ľahko pootočte tlačidlo núdzového zastavenia na pripojenom stroji, aby sa znovu dostal do východiskovej polohy. Čerpadlo sa znovu nastaví do pohotovostného režimu. Stlačením nožného pedála ich môžete znovu aktivovať.
- Ak bolo núdzové zastavenie vyvolané pomocou nožného spínača: uvoľnite nožný spínač vtláčením modrého silikónového krytu na strane nožného spínača (obr. 4).



Obr. 4: Uvoľnenie nožného spínača

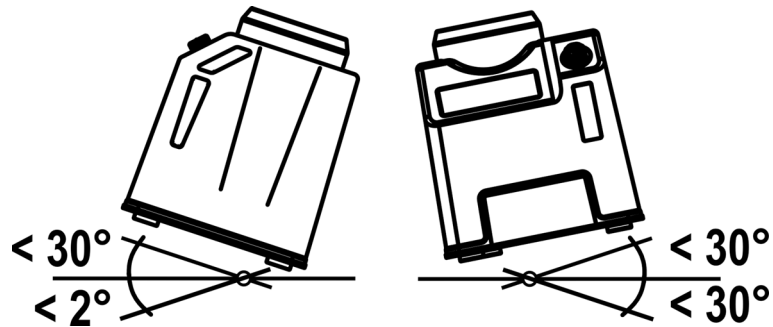
- Požadovaný materiál polohujte v nástroji a v závislosti od obrábania dbajte na jeho polohovanie na stred.
  - Vždy pritom dbajte na údaje uvedené v návode na použitie, ako aj na údaje o používaní a osobitosti pripojených nástrojov!
  - Nepoužívajte žiadne nástroje, ktoré sú poškodené alebo s ktorých manipuláciou nie ste oboznámený!
- Stlačte nožný spínač až po prvý tlakový bod (nožný pedál stlačený tak do polovice podľa sily do cca. 20 kg). Motor čerpadla a magnetický ventil sa aktivujú a dodajú do nástroja prúd oleja.
  - V závislosti od pripojeného nástroja môže byť proces obrábania prerušený pomocou funkcie prestávky. Tá síce pozastaví motor, ale magnetický ventil zostáva aktívny, aby nástroj nebol vyvedený späť alebo aby ostal zachovaný tlak v systéme.
- Po pracovnom procese uvoľnite nožný spínač alebo stlačte tlačidlo stop na deaktiváciu čerpadla a magnetického ventilu. Olej teraz môže prúdiť späť z nástroja do čerpadla a nástroj sa vyvedie do svojej východiskovej polohy.
- Na vypnutie čerpadla nastavte spínač na „0“.
- Odstráňte od vzdušňovaciu skrutku a zatvorte otvor nádrže pomocou uzatváracej skrutky, aby ste zabránili vytečeniu hydraulického tekutiny (porov. odsek 8 „Uvedenie do prevádzky“).

## 9 Polohovanie čerpadla počas prevádzky

Olejová nádrž je počas prevádzky uzatvorená od vzdušňovaciu skrutkou, a tým pádom nie je utesnená. Aby sa zabránilo vytečeniu alebo pretečeniu hydraulického oleja, nesmiete čerpadlo používať v nadmerne naklonenej polohe (obr. 5). Postranné okienka na kryte čerpadla slúžia na vizuálnu kontrolu.

Po nejakom čase intenzívneho používania je možné, že sa na povrchu oleja vytvorí pena. Pri nadmernom naklonení čerpadla môže pena vytečť cez od vzdušňovaciu skrutku na veko nádrže.

- Preto vždy dbajte na čo možno najviac horizontálne polohovanie čerpadla.



Obr. 5: Polohovanie čerpadla počas prevádzky

## 10 Výmena oleja

Pravidelnou údržbou vášho hydraulického čerpadla môžete predĺžiť životnosť tesnení a pohyblivých častí. Pri častejšom používaní hydraulického čerpadla musí byť hydraulický olej kompletne vymenený, aby sa z nádrže odstránili usadeniny a drobné nečistoty. Prvú výmenu oleja by ste mali absolvovať po cca. 50 prevádzkových hodinách, následne raz ročne.

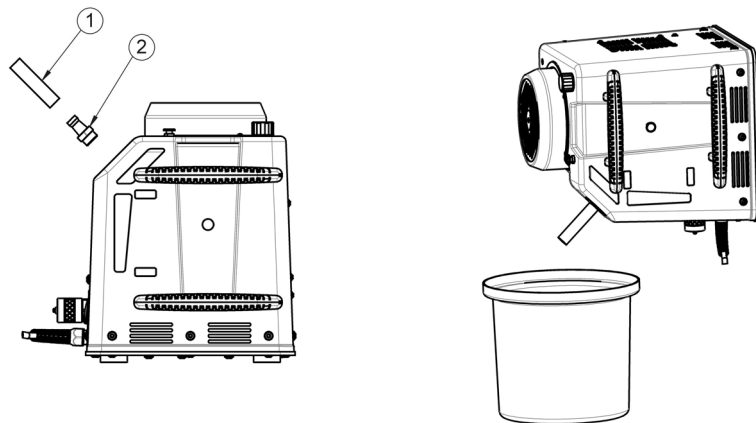


### Pozor!

**Vytekajúci hydraulický olej predstavuje pri výmene oleja nebezpečenstvo poranenia.**

■ **Pri výmene oleja noste osobné ochranné vybavenie (porov. odsek 2.4 „Osobné ochranné vybavenie“).**

- Vyberte zástrčku zo zásuvky.
- Odstráňte uzatváraciu skrutku a pomocou silikónovej hadice (obr. 6, 1) do otvoru nádrže (v obsahu balenia) naskrutkujte 1/2" závitovú priechodku (obr. 6, 2).
- Nakloňte čerpadlo šikmo vpred a nechajte olej tiecť do zbernej nádoby.



Obr. 6: Výmena oleja

- Umiestnite čerpadlo opäť horizontálne a odstráňte závitovú priechodku so silikónovou hadicou.
- Naplňte nádrž až po označenie „Max“ hydraulickým olejom HLP 46 (asi 3 litre). Od prvého použitia nástrojov a valcov musí byť teraz čerpadlo znovu odvzdušnené.
- Na odvzdušnenie čerpadla nasadte na koncovú spojku hadíc dodanú spojku.
- Aktivujte čerpadlo a nechajte prúdiť olej späť do otvorenej nádrže. Zľahka nakloňte hydraulické čerpadlo, aby ste jednoduchšie odstránili pripojený nafukovací vak.
- Nechajte agregát, aby cca. 60 – 120 sekúnd čerpal olej.  
Ak z hadice prúdi olej rovnomerne bez vzduchových bublín a prerušení, je čerpadlo dostatočne odvzdušnené a pripravené na ďalšie použitie.

- Odstráňte z hadice spojku.
- Na záver skontrolujte hladinu oleja.
- Pre ďalšie použitie zatvorte otvor nádrže odvodušňovacou skrutkou, v opačnom prípade uzatváracou skrutkou.

**Pozor!**

**Najmä pri výmene oleja hrozí nebezpečenstvo znečistenia prostredia vytekajúcim olejom!**

- **Zachyťte vytekajúci hydraulický olej a zabráňte vtečeniu do kanalizácie alebo podzemných či povrchových vôd.**

## 11 Údržba a inšpekcia

Používateľ je povinný udržiavať a opravovať hydraulické čerpadlo podľa pokynov v návode na obsluhu a v súlade s príslušnými normami a pravidlami platnými v krajine prevádzkovania.

Intervaly údržby sú stanovené podľa odporúčanej početnosti výkonov.

**Pozor!**

**Pri zapnutom hydraulickom čerpadle hrozí nebezpečenstvo spustenia, napr. neúmyselným stlačením nožného spínača, a tým pádom hrozí aj nebezpečenstvo zranenia v oblasti komponentov zariadenia.**

- **Pred akýmkoľvek údržbovými prácami a opravami sa uistite, že zástrčka čerpadla bola vytiahnutá, aby ste zabránili neúmyselnému zapojeniu.**

**Pred každým používaním...**

- ... vizuálne skontrolujte možné poškodenia celého hydraulického čerpadla, hadíc, ako aj nožného spínača.
- ... skontrolujte prípadné poškodenie všetkých elektrických a hydraulických prírodných vedení.
- ... skontrolujte správne, pevné osadenie hydraulických spojok.
- ... skontrolujte správnu funkciu nožného spínača.

**Vždy po každých 50 prevádzkových hodinách...**

- ... kompletná výmena oleja 3 litrami hydraulického oleja HLP 46 (porov. odsek 10 „Výmena oleja“).

**Každý týždeň...**

- ... suchým stlačeným vzduchom zvonka prečistíte oblasť motora.
- ... skontrolujte správnu funkciu tlačidla bezpečnostného zastavenia pripojeného nástroja pri aktivovanom čerpadle.
- ... skontrolujte správnu funkciu bezpečnostného vypnutia na nožnom spínači.

**Výstraha!**

**V prípade poškodených bezpečnostných zariadení hrozí nebezpečenstvo poranenia.**

- **Ak by ste pri kontrole funkcií bezpečnostného vypnutia zistili, že tieto funkcie čerpadlo nezastavia, ihneď zastavte čerpadlo.**
- **Bezodkladne dajte funkcie bezpečnostných vypnutí opraviť.**
- **Čerpadlo opäť uveďte do prevádzky až po ukončení opráv.**

## Každý mesiac...

- Skontrolujte stav a hladinu oleja a v prípade potreby doplňte hydraulický olej HLP 46 až po rysku „Max“.
- ... skontrolujte dobrú čitateľnosť a prípadné poškodenie označení a výstražných štítkov na čerpadle a v prípade potreby ich vymeňte (porov. odsek 2.2 „Symboly na čerpadle“).

## Každý rok...

- ... kompletná výmena oleja 3 litrami hydraulického oleja HLP 46 (porov. odsek 10 „Výmena oleja“).

## Každých 6 rokov...

- ... vymeňte hydraulickú hadicu.

Údržbu, kontroly a opravy smú vykonávať iba vyškolení elektrikári podľa predpisov platných v príslušnej krajine.

## 12 Demontáž a likvidácia

- Aj pri demontáži a likvidácii čerpadla noste osobné ochranné vybavenie, najmä rukavice a bezpečnostnú obuv (porov. odsek 2.4 „Osobné ochranné vybavenie“).
- Hydraulické čerpadlo vypnete otočením sieťového spínača do polohy „0“.
- Odstráňte odvzdušňovaciu skrutku a zatvorte otvor nádrže pomocou uzatváracej skrutky, aby ste zabránili vytečeniu hydraulickej tekutiny.
- Následne odpojte prírodné vedenie nožného spínača zo 4-pólovej zdierky.
- Odpojte hydraulickú hadicu z hydraulického pripojenia a elektrickú riadiacu hadicu z elektrického pripojenia stroja.  
Pri vypnutom hydraulickom čerpadle, resp. beztlakovom hydraulickom systéme môže byť bez váhania odpojená hydraulická hadica bez toho, aby vytekla hydraulická kvapalina.

Hydraulické čerpadlo musí byť zlikvidované, resp. zrecyklované v súlade s predpismi platnými v štáte použitia. Pred likvidáciou čerpadla musí byť úplne vypustený starý olej. (porov. odsek 10 „Výmena oleja“).

# 13 Analýza chýb a porúch

SK

## 13 Analýza chýb a porúch

Chyba/porucha	Kontrola	Príčina	Odstránenie
Hlavný spínač pri zapnutí ne-svieti	Skontrolujte napätie a sieťové vedenie	Sieťové vedenie nie je pripojené alebo je nesprávne pripojené	Skontrolujte alebo dajte odborníkom opraviť elektrické pripojenie
		Kábel je zlomený alebo je sieťové vedenie poškodené	
		Poistka sa uvoľnila chybným prúdom	
Motor nebeží alebo sa nepohybuje	Sú uvoľnené tlačidlá núdzového zastavenia alebo nožný spínač?	Tlačidlo núdzového zastavenia stlačené alebo nožný spínač stlačený cez tlakový bod (20 kg)	Červený kryt spínača núdzového zastavenia otočte späť alebo zatlačte modrý silikónový kryt na nožom spínači, aby ste ho opäť uvoľnili.
	Je pripojené riadiace vedenie nástroja?	Riadiace vedenie nie je pripojené alebo je nesprávne pripojené	Skontrolujte alebo dajte odborníkom opraviť elektrické pripojenie
	Sú zvolené vhodné nástroje so správnym riadením a nastavením?	Obsadenie pinov a tlačidiel nástroja musí byť v súlade s čerpadlom	Zvoľte kompatibilné nástroje alebo kontaktujte výrobcu
	Je zvolený vhodný nožný spínač?	Obsadenie pinov a tlačidiel musí byť v súlade s čerpadlom	Zvoľte kompatibilný nožný spínač alebo kontaktujte výrobcu
	Odpojili elektrické poistky zásobovanie prúdom?	Zásobovanie prúdom nie je určené pre maximálne prúdové požiadavky elektromotora	Motor pripojte na iný vhodný zdroj napájania
			Elektrické poistky nie sú dostatočne dimenzované
	Funguje riadiaca elektronika správne?	Riadiaca elektronika je chybná alebo nesprávne zapojená	Skontrolujte alebo dajte odborníkom opraviť elektrické pripojenie
	Je sieťové napätie v kábli od motora alebo v svorkovnici motora?		Vymeňte diel alebo dajte opraviť výrobcom alebo odborníkom
	Môže sa pohybovať lopatkové koleso ventilátora motora? Bezpodmienečne vytiahnite sieťový kábel!	Motor je mechanicky blokován v dôsledku preťaženia, zašpinenia alebo cudzích telies.	Vymeňte diel alebo dajte opraviť výrobcom alebo odborníkom
Výkonový stýkač nie je priťahnutý	Stýkač je poškodený, kontakty spálené	Vymeňte diel alebo dajte opraviť výrobcom alebo odborníkom	

Tab. 4: Analýza chýb a porúch

# 13 Analýza chýb a porúch

SK

Chyba/porucha	Kontrola	Príčina	Odstránenie
Elektromotor sa krúti iba zľahka alebo nedodáva plný výkon	Použil sa na pripojenie k zásobovaniu predlžovací kábel alebo káblový bubon?	Kábel nie je kompletne odrolovaný  Strata výkonu (elektrický odpor) príliš vysoká	Kompletne odrolujte kábel  Používajte kratší predlžovací kábel alebo kábel s väčším priemerom vedenia
	Je používaný nástroj v koncovej polohe?	Čerpadlo sa môže proti spätnému tlaku pohybovať iba obmedzene (cca. 200 – 300 bar)	Vyvedte nástroje späť alebo uvoľnite hydraulický systém alebo nástroj
	Je nástroj pod vysokým hydraulickým tlakom?		
	Skontrolujte nábehový alebo prevádzkový kondenzátor	Nábehový alebo prevádzkový kondenzátor je poškodený	Vymeňte diel alebo dajte opraviť výrobcom alebo odborníkom
Pripojený nástroj sa nepohybuje	Sú uvoľnené tlačidlá núdzového zastavenia alebo nožný spínač?	Tlačidlo núdzového zastavenia stlačené alebo nožný spínač stlačený cez tlakový bod (20 kg)	Červený kryt spínača núdzového zastavenia otočte späť alebo zatlačte modrý silikónový kryt na nožom spínači, aby ste ho opäť uvoľnili.
	Je dostupné napájanie?	Pozri vyššie	Pozri vyššie
	Pohybuje sa motor?		
	Sú hydraulické spojky správne pripojené?	Rýchlospojky nie sú úplne zasunuté alebo skrutkové spojenia spojky nie sú úplne stočené. Hydraulické spojky sa zatvárajú samostatne a otvárajú sa iba vtedy, ak sú zasunuté a zaskrutkované kompletne na doraz.	Spojku zasuňte a zaskrutkujte kompletne na doraz
		Hydraulická spojka je zanesená a neuzatvára sa správne	Vyčistite spojku a zasuňte/zaskrutkujte ju až na doraz Vymeňte diel alebo dajte opraviť výrobcom alebo odborníkom
	Príťahuje magnetický ventil a vedie prúd oleja k nástroju? Pevne zatlačte na plastový kryt ventilu a zacítite jemný pohyb	Magnetický ventil je poškodený alebo prehriaty	Vymeňte diel alebo dajte opraviť výrobcom alebo odborníkom
	Skontrolujte napájanie magnetického ventilu	Nesprávny riadiaci signál alebo plošné spoje	Skontrolujte alebo dajte odborníkom opraviť elektrické pripojenie Vymeňte diel alebo dajte opraviť výrobcom alebo odborníkom

Tab. 4: Analýza chýb a porúch

## 13 Analýza chýb a porúch

SK

<b>Chyba/porucha</b>	<b>Kontrola</b>	<b>Príčina</b>	<b>Odstránenie</b>
Nástroj sa nevyvedie úplne alebo netvorí žiadny tlak	Je v nádrži namontovaná od-vzdušňovacia skrutka?	Nádrž nie je dostatočne od- vetrávaná	Zaskrutkujte od-vzdušňova- ciu skrutku do otvoru nádrže.
	Kontrolujte hladinu naplnenia oleja	Príliš málo oleja v nádrži	Doplňte dostatočné množ- stvo hydraulického oleja HLP 46
	V nástroji nie je žiadny plný tlak	V systéme je vzduch	Odvzdušnite čerpadlo, hadi- ce a nástroj
	Pripojte iný nástroj a skontro- lujte funkcie	Nástroj je poškodený	Vymeňte nástroj alebo ho opravte
	Pení olej a je v nádrži dosta- točné množstvo oleja?	Odsávací filter je znečistený alebo upchatý	Vymeňte diel alebo dajte opraviť výrobcom alebo od- borníkom

Tab. 4: Analýza chýb a porúch



### **14 Kontaktné údaje**

- V prípade technických otázok sa obráťte na:
  - Tel.: +49(0)2772 505-9052
  - E-mail: [info@rittal.com](mailto:info@rittal.com)
  - Domovská stránka: [www.rittal.com](http://www.rittal.com)
- V prípade servisných a distribučných otázok sa obráťte na svoju lokálnu organizáciu spoločnosti Rittal , na [www.rittal.com/contact](http://www.rittal.com/contact).



---

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

# Rittal – The System.

**Faster – better – everywhere.**

- Enclosures
- Power Distribution
- Climate Control
- IT Infrastructure
- Software & Services

You can find the contact details of all Rittal companies throughout the world here.



[www.rittal.com/contact](http://www.rittal.com/contact)

RITTAL GmbH & Co. KG  
Postfach 1662 · 35726 Herborn · Germany  
Phone +49 2772 505-0 · Fax +49 2772 505-2319  
E-mail: [info@rittal.de](mailto:info@rittal.de) · [www.rittal.com](http://www.rittal.com)

11.2018 / D-0100-00000010 Rev. 01

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

