

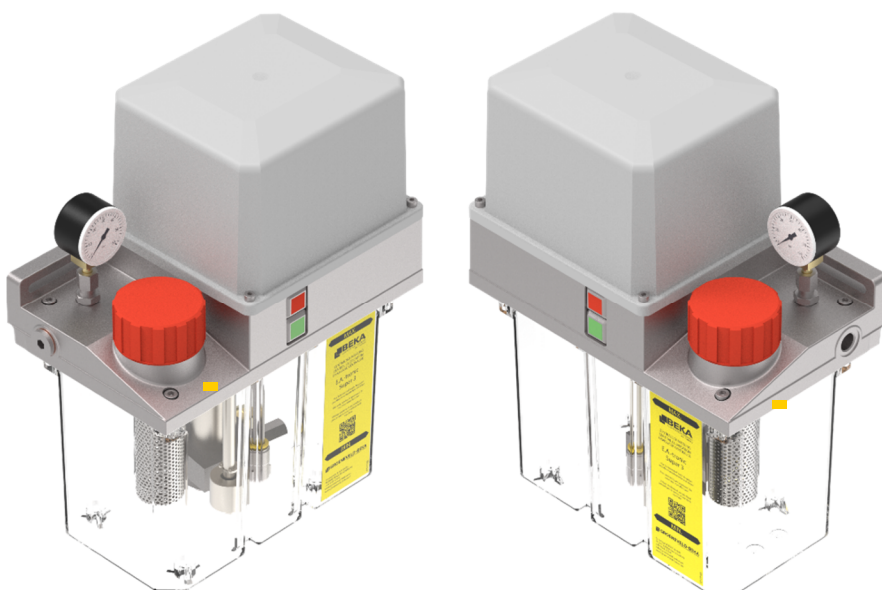
Jednopotrubní systém

Super 3 EA-tronic

Artikl č. 2805 ... / 2806 ...

Stav 03-2025

Překlad originálního návodu k obsluze a montážního návodu



00-1003943_BAL_2805_2806_Super_3_EA_tronic_R03CZ

Obsah

1. Technické údaje	4
2. Objednací klíč	5
2.1 Konstrukce 2805 (vlevo)	5
2.2 Konstrukce 2806 (vpravo)	5
3. Obecné bezpečnostní pokyny	6
3.1 Bezpečnostní pokyny	6
3.2 Kvalifikace a školení pracovníků	6
3.3 Rizika v případě nedodržování bezpečnostních pokynů	7
3.4 Povinnosti provozovatele / obsluhy	7
3.5 Bezpečnostní pokyny pro provádění údržby, inspekci a montážních prací	7
3.6 Svěvolná přestavba a zhotovování náhradních dílů	7
3.7 Nepřípustné způsoby provozování	8
3.8 Elektrostatický výboj	8
3.9 Obecné upozornění na nebezpečí - zbytkové riziko	8
4. Použití ke stanovenému účelu	9
5. Rozsah záruky	9
6. Přeprava a skladování	10
7. Montážní návod	10
7.1 Montáž vedení	10
7.2 Elektrické zapojení	10
7.3 Obsazení svorek	11
7.3.1 Schéma připojení bez řízením	11
7.3.2 Schéma připojení s řízením	11
8. Uvedení do provozu	12
8.1 Plnění maziva	12
8.2 Vypuštění mazací soustavy	12
8.3 Poruchové hlášení řízení během uvádění do provozu	12
9. Popis funkce	13
9.1 Provoz	13
9.2 Přestávka	13
9.3 Mezimazání	13
9.4 Monitorování stavu naplnění (volitelně)	13
9.5 Schéma hydraulické	13
10. Řízení EA-tronic (volitelně)	14
10.1 Nastavení řídicího přístroje	14
10.2 Provozní režimy	14
10.2.1 Blokování impulzů mazání	14
10.2.2 Kontrola poklesu tlaku	14
10.2.3 Kontrolní čas	15
10.2.4 Doba domazání	15
10.2.5 Součet doby přestávky	15
10.2.6 Doba cyklu	15
10.2.7 Doba přestávky, v závislosti na čase	15
10.2.8 Doba přestávky, v závislosti na zatížení	15
10.2.9 Tabulka nastavení časového režimu (doba přestávky)	16
10.2.10 Příklad nastavení	16
10.2.11 Tabulka nastavení taktování (takty)	17
10.2.12 Příklad nastavení	17
10.3 Provozní režim s předmazáním	18
10.3.1 Počet impulzů předmazání	18
10.3.2 Doba přestávky mezi impulzy předmazání	18
10.3.3 Doba domazání	19
10.3.4 Blokování impulzů mazání	19
10.3.5 Kontrola poklesu tlaku	19
10.3.6 Kontrolní čas	19
10.4 Režim ukládání do paměti (volitelně)	19
10.5 Poruchové hlášení řízení	20

11. Údržba.....	21
11.1 Obecná údržba.....	21
11.2 Výměna maziva.....	21
14. Odstraňování závad	22
15. Seznam a výkresy náhradních dílů	22
16. Rozměrové výkresy konstrukce 2805.....	23
17. Rozměrové výkresy konstrukce 2806.....	24
18. Údaje o výrobci.....	25

1. Technické údaje

Systém:

Obsah zásobníku: 3 l
 Konstrukce čerpadla: Zubové čerpadlo
 Materiál zásobníku: Plast, transparentní
 Rozsah viskozity: 20 - 700 mm/s
 Tlaková přípojka: G1/4
 Čerpané médium: Olej; tekutý tuk NLGI Kl. 000-00 (podle seznamu schválených produktů)
 Provozní tlak: max. 35 bar
 Teplotní rozsah: Médium 0 - 70 °C
 Okolí 0 - 40 °C
 Ölrainheitsklasse: ISO 4406: ≤ 19/17/14
 Hladina akustického tlaku: <70 db(A)

Čerpadlo:

Objemový výkon: 0,4 l/min
 Pohon: Elektromotor
 Výkon: 185/210 W
 Provozní napětí a jmenovitý proud: 115 V AC 50/60 Hz, 1,6/1,9 A
 230 V AC 50/60 Hz, 0,8/1,0 A
 24 V DC, 3,9 A
 Třífázový proud: 200-240/345-420 V; 50 Hz, 0,44/0,25 A
 254-277/440-480 V; 60 Hz, 0,44/0,25 A
 Druh krytí: IP 54

Plovákový spínač (varianta olej):

Napětí: 250 V AC/DC
 Zapínací proud: 0,5 A
 Spínací výkon: 10 VA
 Spínací kontakt: sériově zapínací kontakt (rozpínací kontakt otáčením plovákového spínače)

Hladinový spínač (varianta tekutý tuk):

Materiál: Ušlechtilá ocel
 Napětí: 10 - 60 V DC
 Druh zapojení: pol. spínací rozpínací / zapínací kontakt
 Spínací proud: 200 mA
 Příkon proudu (bez zatížení): < 20 mA
 Druh krytí: Spínač IP 67, konektor IP 54

Tlakový spínač:

Napětí: max. 42 V
 Spínací výkon: 100 VA
 Přípojka: AMP 6,3 x 0,8

Popisované Jednotrubní systém je dále uváděno jako zařízení.

2. Objednací klíč

2.1 Konstrukce 2805 (vlevo)

2805.A.1.9.1.2.00.000

Provedení	Olej	Tekutý tuk		
Identifikační číslo	A	B		
Kontrola hladiny	bez	s, pro olej	s, pro tekutý tuk	
Identifikační číslo	0	1	2	
Řízení	bez	Standard		
Identifikační číslo	0	9		
Manometr	bez	s		
Identifikační číslo	0	1		
Napětí	115 V AC	230 V AC	24 V DC	3~/400 V
Identifikační číslo	1	2	4	6*
Tlaková přípojka	vlevo	vpravo		
Identifikační číslo	00	01		
Speciální provedení				

* není dodáván s řízením!

2.2 Konstrukce 2806 (vpravo)

2806.A.1.9.1.2.00.000

Provedení	Olej	Tekutý tuk		
Identifikační číslo	A	B		
Kontrola hladiny	bez	s, pro olej	s, pro tekutý tuk	
Identifikační číslo	0	1	2	
Řízení	bez	Standard		
Identifikační číslo	0	9		
Manometr	bez	s		
Identifikační číslo	0	1		
Napětí	115 V AC	230 V AC	24 V DC	3~/400 V
Identifikační číslo	1	2	4	6*
Tlaková přípojka	vlevo	vpravo		
Identifikační číslo	00	01		
Speciální provedení				

* není dodáván s řízením!

3. Obecné bezpečnostní pokyny

Před prováděním montáže a uvedením zařízení do provozu v rámci stroje je třeba, aby si všechny osoby pověřené montáží, uvedením do provozu, údržbou a obsluhou zařízení pozorně přečetly tento návod k použití. Kromě toho musí být trvale k dispozici v místě nasazení.

Níže jsou uvedeny základní pokyny, které musí být dodržovány při instalaci, provozu a údržbě.

3.1 Bezpečnostní pokyny

Dodržujte jak všeobecná bezpečnostní pokyny v této hlavní kapitole, tak i speciální bezpečnostní pokyny v dalších kapitolách tohoto návodu k obsluze a montážního návodu.



Výstraha před elektrickým napětím se označuje tímto symbolem.



Bezpečnostní pokyny, jejichž nedodržení může způsobit ohrožení osob, jsou označeny symbolem pro všeobecné nebezpečí.



Výstrahy před horkými povrchy se označují tímto symbolem.



Výstraha před zavěšeným břemenem se označuje tímto symbolem.



Výstraha před poškozením zařízení elektrostatickým výbojem! Označuje možné nebezpečí, které, pokud mu není zabráněno, může mít za následek hmotné škody.

Pozor!

Tento nápis je uveden, pokud nedůsledné dodržení nebo nedodržení návodu k použití, pracovních pokynů, předepsaných pracovních postupů nebo podobných pokynů může vést k poškození zařízení.

Upozornění!

Tento výraz je použit tam, kde je třeba upozornit na zvláštnosti.

Upozornění umístěná na zařízení musí být bezpodmínečně dodržována a udržována v čitelném stavu!

3.2 Kvalifikace a školení pracovníků



Personál zajišťující obsluhu, údržbu, prohlídky a montáž musí prokázat odpovídající kvalifikaci k provádění příslušné činnosti. Provozovatel musí pevně stanovit oblast odpovědnosti, kompetence a míru kontroly zaměstnanců. Pokud personál nemá dostatečné znalosti, je třeba je doplnit školením a poskytnutím instrukcí. Provozovatel musí zajistit, aby obsah těchto informací pro uživatele byl personálu srozumitelný a pochopitelný.

3.3 Rizika v případě nedodržování bezpečnostních pokynů



Důsledkem nedodržování bezpečnostních pokynů může být ohrožení osob, životního prostředí a zařízení. Nedodržování bezpečnostních pokynů může vést ke ztrátě jakýchkoli nároků na náhradu škody. Nedodržování bezpečnostních pokynů může vyvolávat například následující rizika:

- Selhání důležitých funkcí zařízení.
- Selhání předepsaných metod k údržbě.
- Ohrožení osob elektrickými, mechanickými a chemickými účinky.
- Nebezpečí pro životní prostředí z důvodu úniku nebezpečných látek.

3.4 Povinnosti provozovatele / obsluhy



- Pokud jsou pohyblivé, rotující, horké či chladné díly zařízení zdrojem rizika, musí být mechanicky zajištěny proti dotyku. Tuto ochranu není povoleno odstraňovat.
- Úniky nebezpečného dopravovaného materiálu odvádějte tak, aby nedošlo k ohrožení osob a životního prostředí. V této souvislosti je také třeba dodržovat pokyny uvedené v technických listech, příp. bezpečnostních listech příslušného výrobce.
- Je nutné dodržovat zákonná ustanovení.
- Je nutné vyloučit riziko ohrožení elektrickou energií.
- V souladu s místně platnými směrnici je třeba provádět kontroly potrubních a hadicových vedení s ohledem na bezpečnou přípravu k provozu a použití i správnou montáž a funkci. Není povoleno překračovat stanovené lhůty kontrol.
- Vadná potrubní a hadicová vedení je třeba bezodkladně a odborně vyměnit.
- Hydraulické hadice a plastová potrubí podléhají procesu stárnutí a vyžadují pravidelnou výměnu podle pokynů výrobce.
- U zařízení musí být k dispozici bezpečnostní list aktuálně používaného maziva.
- Věnujte pozornost platným všeobecným vyhláškám k ochraně prostředí v nejaktuálnější verzi.

3.5 Bezpečnostní pokyny pro provádění údržby, inspekci a montážních prací



Veškeré práce týkající se **údržby, inspekce a montážních prací** smí provádět pouze **zaškolený odborný personál**, který důkladným prostudováním těchto informací pro uživatele získal dostatečné informace.

Platí zásada, že práce na zařízení se smí provádět pouze ve zcela klidovém stavu a bez tlaku a elektrického napětí, s odpovídajícími **osobními ochrannými pomůckami** (mj. ochrannými brýlemi). Vždy je nutné dodržet postupy pro odstavování zařízení z provozu popsané v návodu k použití.

Při provádění údržby a oprav zajistěte zařízení proti úmyslnému i neúmyslnému zapnutí. Bezprostředně po ukončení těchto prací je třeba opět nasadit veškerá bezpečnostní a ochranná zařízení.

Pro média ohrožující životní prostředí je třeba zajistit likvidaci podle příslušných ustanovení platných předpisů. **Znečištěné nebo kontaminované povrchy** je třeba před prováděním údržby **vyčistit**, při tom je třeba použít ochranné pomůcky. Pro tyto účely se řiďte pokyny v technických a bezpečnostních listech výrobce maziva, příp. výrobce použitých pomocných a provozních látek.



Je třeba prověřit teplotu povrchů zařízení, protože přenos tepla způsobuje **nebezpečí popálení**. Používejte tepelně odolné ochranné rukavice.

Při provádění veškeré údržby, kontrol a oprav je z důvodu **nebezpečí požáru přísně zakázáno používat otevřené světelné zdroje a oheň**.

3.6 Svěvolná přestavba a zhotovování náhradních dílů



Přestavby, opravy nebo změny zařízení jsou přípustné pouze po projednání s výrobcem. **Originální náhradní díly** a příslušenství autorizované výrobcem zvyšují **bezpečnost**. Použití jiných dílů může zbavit výrobce odpovědnosti za důsledky, které z toho vzniknou. Groeneveld-BEKA nepřebírá žádnou odpovědnost za díly použité provozovatelem.

3.7 Nepřípustné způsoby provozování

Provozní bezpečnost zařízení je zaručena pouze při jeho řádném používání tak, jak je uvedeno v návodu k použití. Limitní hodnoty uvedené v technických údajích se v žádném případě nesmí překračovat ani podkročovat.

3.8 Elektrostatický výboj



Zabraňte elektrostatickému výboji! V zařízení jsou integrovány elektronické součásti, k jejichž poškození může dojít elektrostatickým výbojem v důsledku dotyku. Dbejte na provedení opatření proti elektrostatickému výboji podle DIN EN 61340-5-1/-3. Při manipulaci se zařízeními dbejte na dobré uzemnění okolí (osoby, pracoviště a obaly).

3.9 Obecné upozornění na nebezpečí - zbytkové riziko



Veškeré součásti zařízení jsou konstruovány v souladu s platnými předpisy pro konstrukci technických zařízení s ohledem na bezpečnost provozu a předcházení nehodám. Přesto však může jejich používání vést ke vzniku nebezpečí pro uživatele, příp. další osoby nebo jiná technická zařízení. Z tohoto důvodu může zařízení naplňovat svůj účel výhradně v **technicky bezvadném stavu**. Tato podmínka může být splněna pouze při dodržení příslušných bezpečnostních předpisů a postupu v souladu s návodem k použití. Z tohoto důvodu zařízení i jeho součásti a nastavbové prvky pravidelně **sledujte** a kontrolujte je s ohledem na případná **poškození nebo netěsnosti**. Ze součástí zařízení, která jsou pod tlakem a u nichž došlo k výskytu **netěsnosti**, může **pod vysokým tlakem vycházet tekutina**.

4. Použití ke stanovenému účelu

Pozor!

Zařízení je povoleno používat **pouze** pro **průmyslové účely**.

Zařízení smí být uvedeno do provozu, pouze pokud je vestavěno v jiném stroji nebo s jiným strojem spojeno a pokud je provozováno spolu s takovým strojem.

Smí být dopravováno pouze mazivo odpovídající specifikaci výrobce stroje.

Zařízení smí být používáno pouze ve shodě s technickými údaji (viz kapitolu 1 „Technické údaje“). Tyto hodnoty nesmí být v žádném případě překročeny nebo podkročeny. Zařízení nikdy neprovozujte bez maziva.

Konstrukční úpravy zařízení prováděné vlastními silami **nejsou přípustné**. Společnost Groeneveld-BEKA v žádném případě neručí za takto vzniklé škody na zařízení nebo úrazy osob.

Podmínkou použití ke stanovenému účelu je také:

- Dodržování veškerých upozornění a pokynů uvedených v návodu k použití.
- Provádění veškerých údržbových činností.
- **Dodržování** veškerých platných předpisů v oblasti **bezpečnosti práce a předcházení nehodám** v průběhu všech životních cyklů zařízení.
- Dostatečné vzdělání a pověření ze strany provozovatele vyžadovaná pro provádění příslušných prací na zařízení.

Pozor!

Kterékoli jiné použití nebo použití překračující stanovený rámec je považováno za nepovolený provozní postup.

5. Rozsah záruky

Záruky týkající se provozní bezpečnosti, spolehlivosti a výkonu poskytuje výrobce pouze za předpokladu použití ke stanovenému účelu a pouze za následujících podmínek:

- Montáž, zapojení a údržbu provádí oprávnění odborní pracovníci.
- Zařízení je používáno v souladu s pokyny uvedenými v návodu k použití.
- Limitní hodnoty uvedené v technických údajích se v žádném případě nesmí překračovat ani podkročovat.
- Přestavby a opravy na zařízení smí provádět pouze společnost Groeneveld-BEKA.

Na škody, které byly na zařízení způsobeny v důsledku provozu s nevhodným mazivem (např. opotřebení pístu, zadírávání pístu, zablokování, křehnutí těsnění atp.), se nevztahuje záruka.

Pozor!

Groeneveld-BEKA obecně neposkytuje záruky na škody způsobené mazivy, a to ani v případě, že tato maziva byla podrobena laboratorní zkoušce přímo u společnosti Groeneveld-BEKA a byla schválena, protože škody způsobené mazivy (např. mazivy s překročenou dobou skladování, nesprávným skladováním, promícháním dávek atp.) není možné zpětně stanovit.

6. Přeprava a skladování

K přepravě používejte vhodná zdvihací zařízení.

Zařízením nevrhejte nebo ho nevystavujte silným nárazům.

Během transportu je nutno zařízení zajistit proti překlopení nebo sklouznutí.

Zařízení smí být transportováno pouze ve stavu, kdy je kompletně vyprázdněno.



Při přepravě dodržujte platné bezpečnostní předpisy a předpisy úrazové prevence. V případě potřeby noste **přiměřenou ochrannou výbavu!** Dodržujte **dostatečný odstup od houpajících se břemen**. Transportní prostředek, příp. zdvihací zařízení musí disponovat **dostatečnou nosností**.

Pro skladování zařízení platí, že místo uskladnění má být chladné a suché, aby se nepodporovala koroze jednotlivých součástí zařízení.

7. Montážní návod

Zařízení je před montáží třeba zkontrolovat s ohledem na případné poškození při přepravě a na úplnost! Je třeba odstranit případné nasazené přepravní pojistky.



Pokud se při montáži používají různé pomůcky, např. žebříky, musí být v souladu s platnými pracovními bezpečnostními směrnicemi vhodně zajištěny. Při montáži tohoto zařízení je třeba splnit následující podmínky, aby ho bylo možné řádně zabudovat do ostatních součástí kompletního stroje, aniž by přitom došlo k ohrožení bezpečnosti a zdraví osob:

Pro zajištění bezpečného provozu namontujte zařízení na montážní místo v rovnováze pro zajištění bezpečného provozu! Pro tento účel použijte také údaje o upevňovacích otvorech uvedené na rozměrovém výkresu. Při výběru místa pro montáž je lepší dát podle možností přednost místu, které je chráněné proti vlivům prostředí a mechanickým vlivům. Je třeba zajistit snadný přístup, například pro doplňování maziva.

V rámci montáže a instalace není třeba provádět zvláštní opatření pro protihlukovou ochranu ani pro tlumení vibrací zařízení.

7.1 Montáž vedení

- Je třeba provést odborně!
- Pro realizaci potrubního vedení používejte výhradně vyčištěné, bezešvé přesné ocelové trubky!
- Potrubní vedení instalujte odborným způsobem tak, aby se na něm nevytvářelo napětí!
- Dbejte na tlakovzdornost šroubových spojů!
- Veškeré součásti musí být schváleny pro maximální provozní tlak (viz technické údaje).

7.2 Elektrické zapojení



- Zapojení napájení smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář!
- Elektrické součásti zařízení je třeba odborně zapojit!
- Proveďte porovnání údajů pro napětí se skutečným síťovým napětím!
- Uživatel je povinen zajistit odborně provedené vyrovnaní potenciálu prostřednictvím odpovídajícího uzemnění!

7.3 Obsazení svorek

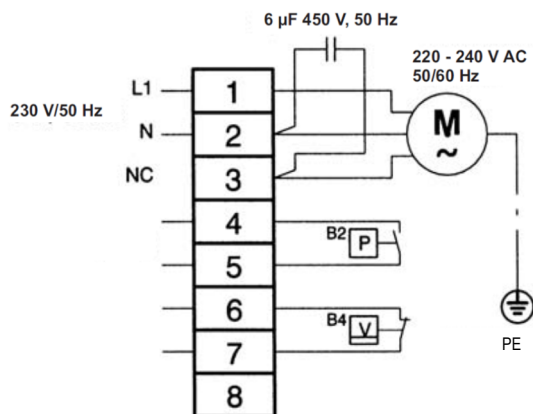
Pozor!

Platné schéma obsazení (elektrická dokumentace) svorek se nachází **pod krytem!** Toto schéma je pro systém závazné.

Otevřete kryt jednopotrubního systému a **propojte elektrická spojení v souladu s touto elektrickou dokumentací.** Níže uvedená obsazení svorek představují **příklady standardního obsazení** a mohou se lišit v závislosti na provedení.

7.3.1 Schéma připojení bez řízením

(Standardní provedení, 230V AC, olej)

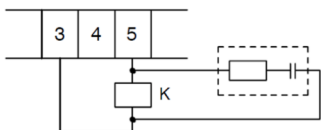
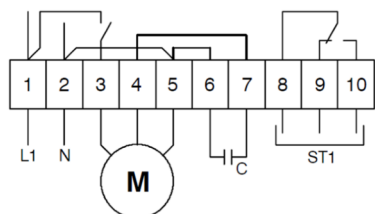


7.3.2 Schéma připojení s řízením

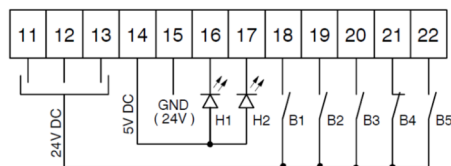
Výstup alarmu, KL 1 svorky 8; 9 a 10 s beznapěťovým kontaktem, je ve stavu bez proudu a ve stavu s poruchovým hlášením zavírán svorkami 8 – 9 a otvírán svorkami 8 – 10. Při uvolnění kontakt zavře svorky 8 - 10.

Při induktivním zatížení kontaktu musí být provedeno ochranné zapojení (člen RC).

KL 1



KL 2



- M Motor na střídavý proud (3-pólový)
- K Relé / jistič motoru (naplánováno ochranné zapojení)
- C Motor - provozní kondenzátor
- ST1 Výstup alarmu (při provozu a uvolnění aktivní)
- H1 Indikace provozu (LED)
- H2 Indikace poruchy (LED)
- B1 Součet přestávek resp. vstup taktů stroje
- B2 Tlakový spínač max. (zavírací kontakt)
- B3 Blokáce impulzů mazání resp. tlakový spínač min. (otevírací kontakt)
- B4 Hladinový spínač (otevírací kontakt)
- B5 Tlačítko Reset (zavírací kontakt)

8. Uvedení do provozu

8.1 Plnění maziva

- Zásobník maziva plňte přes víko klapky skrz plnicí filtr čistým mazivem!
- Dodržujte parametry maziva udávané výrobcem stroje! Používejte pouze maziva odpovídající specifikaci výrobce stroje!
- Uniklé mazivo zachyťte do vhodné nádoby a zajistěte jeho odbornou likvidaci!
- Dodržujte pokyny uvedené v bezpečnostním listu výrobce maziva!
- Tekutost maziva se mění se změnou provozní teploty!
- V úvodních hodinách provozu kontrolujte opakovaně v pevně stanovených intervalech hladinu, v případě potřeby doplňte čisté mazivo.
- Při plnění maziva dbejte na nejvyšší čistotu!

8.2 Vypuštění mazací soustavy

- Při prvním uvedení do provozu a po každé výměně maziva proveďte odvzdušnění kompletní mazací soustavy!
- Odvzdušnění se provádí při běhu bez tlaku a při otevřených výpustech soustavy!
- Při odvzdušňování používejte čerpadlo tak dlouho, dokud z tlakové přípojky nevytéká mazivo bez vzduchových bublin!

8.3 Poruchové hlášení řízení během uvádění do provozu

Indikace LED Frekvence blikání: 1* = 1 sekundový takt
 Frekvence blikání: 0,1* = 0,1 sekundový takt

LED H1 zelená nebo bílá	LED H2 červená	Příčina	Odstranění poruchy
Bliká 0,1"	Bliká 0,1"	Program kontroly poklesu tlaku je předvolen, ovšem tlakový spínač B3 není namontovaný resp. zapojený.	Zkontrolujte montáž, připojení resp. druh kontaktu tlakového spínače B3. Když není montáž tohoto tlakového spínače požadována – Program změnit (viz kapitola 10 Řízení EA-tronic).
Není možné spuštění pomocí restartu			
Zap	Vyp	Program Blokace impulzů předvolen a kontakt blokace impulzů B3 zavřený.	Pojiždějte strojem, až se kontakt otevře.
Zařízení se nespouští		Program Blokace impulzů předvolen a tlakový spínač pro kontrolu poklesu tlaku je namontován.	Odpojit tlakový spínač ze svorek nebo Program změnit (viz kapitola 10 Řízení EA-tronic).
Bliká 1"	Vyp	Nedostatek mazacího média v zásobníku	Poruchu je možné odstranit pouze po doplnění mazacího média (není možný reset). Zařízení se spustí samočinně
Není možné spuštění pomocí restartu		Hladinový spínač má chybný kontakt nebo není připojený	Zkontrolujte kontakt a připojení hladinového spínače. Když není namontován hladinový spínač, musí být namontován můstek +24 V DC na B4.

9. Popis funkce

9.1 Provoz

Jednopotrubní systém čerpá při zahájení cyklu mazání mazací médium tlakovým ventilem do hlavního tlakového potrubí. Současně je tlakovým ventilem uzavřen přístup k odlehčovacímu ventilu. Zpoždovacími resp. dávkovacími ventily, aktivovanými vytvářením tlaku mazacího média, a připojeními k hlavnímu tlakovému potrubí, probíhá zásobování mazacích míst mazivem. Dosažením provozního tlaku 20 bar, potřebného pro zpoždovací resp. dávkovací ventily, se spojí kontakt prvního tlakového spínače (zavírací kontakt 20 bar - volitelně) a otevře se tlakový pojistný ventil, nastavený na cca 35 bar. Zavřením kontaktu tlakového spínače je zahájena doba chodu čerpadla, aby byl v celém hlavním potrubí vytvořen tlak. Pokud není tlakový spínač zabudován v jednopotrubním systému, ale na konci tlakového potrubí (resp. na nejvzdálenějším místě), lze od domazání upustit. Po ukončení doby doběhu bude zahájena přestávka. Vynechání hlášení o vytváření tlaku tlakovým spínačem vede k vydání poruchového hlášení.

9.2 Přestávka

Po vypnutí motoru čerpadla již tlakovým ventilem neproudí mazivo, pružina tlačí píst zpátky do výchozí polohy a uvolní přístup k odlehčovacímu ventilu. Odlehčovacím ventilem je v tlakovém potrubí snížen tlak na zbytkový tlak o hodnotě cca 1 bar. Při vytváření tlaku probíhá působením síly pružiny návrat pístů zpoždovacích resp. dávkovacích ventilů do výchozí polohy. Objem maziva na předem natlakované straně se přemísť do dávkovacího prostoru, který se nachází na straně pružiny. Další cyklus mazání proběhne po uplynutí nastavené doby přestávky resp. po vstupu počtu taktů stroje. Pokud se během doby přestávky neotevře druhý kontakt tlakového spínače (rozpínací kontakt 5 bar – volitelně), bude vydáno poruchové hlášení. Délka času pauzy je závislá na podmínkách prostředí a na provedení systému.

9.3 Mezimazání

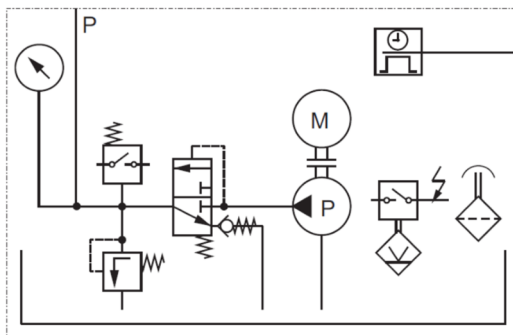
Tlačítkem mezimazání je možné v případě potřeby provést mezimazání. Doba mazání trvá po dobu, po kterou je tlačítko stisknuté. Tlačítko mezimazání je instalované jen u varianty s řízením.

9.4 Monitorování stavu naplnění (volitelně)

Monitorování stavu naplnění slouží ke kontrole stavu naplnění v zásobníku. Je vybaveno minimálně 1 bodem spínání, který může být použit jako rozpínací nebo zapínací kontakt. Monitorování stavu naplnění sepne kontakt, když hladina oleje/tekutého tuku klesne na minimální bod. Odeslání signálu může být použito k vypnutí čerpadla, k optickému resp. akustickému varování nebo k individuálnímu využití zákazníkem při nízkém stavu naplnění.

Monitorování stavu naplnění je při čerpání oleje realizováno plovákovým spínačem, a při čerpání tekutého tuku přibližovacím spínačem.

9.5 Schéma hydraulické

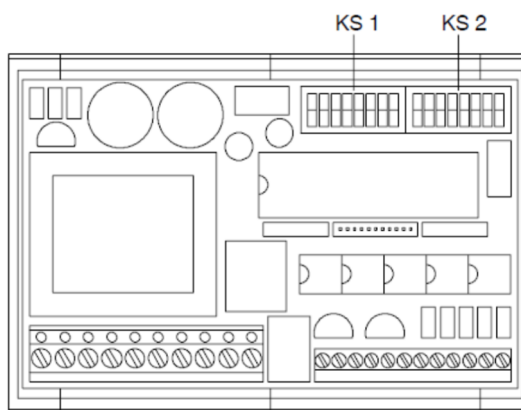


10. Řízení EA-tronic (volitelně)

Jednotrubní systém může být volitelně vybaven řízením.

10.1 Nastavení řídicího přístroje

- Odpojte systém od napětí
- Sejměte ze systému ochranný kryt
- Nastavte podle potřeby provozní funkce na KS1 a KS2



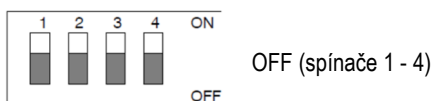
10.2 Provozní režimy

Provozní režimy musí být nastaveny před uvedením zařízení do provozu. Nastavení se provádí na kódovacích spínačích KS2.

10.2.1 Blokování impulzů mazání

Při zapojení vstupu B3 - Kl.2, svorky 11, 12 nebo 13 (24 V) do svorky 20, zůstává zapnutí čerpadla po uplynutí doby přestávky tak dlouho zablokované, dokud se neotevře kontakt.

Poloha spínače
KS2

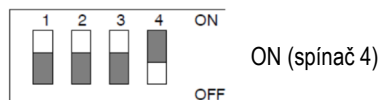


ALTERNATIVNĚ!!!

10.2.2 Kontrola poklesu tlaku

Při této provozní funkci je pokles tlaku kontrolován druhým (minimálně) tlakovým spínačem (kontakt sepne při klesajícím tlaku). Zapojení se provádí do vstupu B3. Pokud je tento tlakový spínač namontovaný, musí být kódovací spínač 4 na KS2 přepnutý v poloze ON.

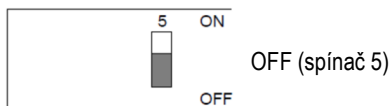
Poloha spínače
KS2



10.2.3 Kontrolní čas

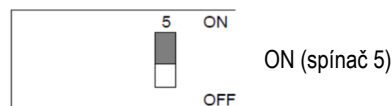
Pokud čerpadlo v průběhu kontrolního času vytváří tlak, bude vydáno poruchové hlášení.

Poloha spínače
KS2



Kontrolní čas 20 s

Poloha spínače
KS2



Kontrolní čas 60 s

10.2.4 Doba domazání

Doba domazání představuje dobu doběhu čerpadla po nahlášení vytváření tlaku max. - tlakový spínač B2 (Kl.2, svorky 11, 12 nebo 13 do svorky 19. Tím je zajištěno, že i u dávkovacích ventilů, namontovaných ve větší vzdálenosti, přetrvává dostatečně dlouho provozní tlak, potřebný pro aktivaci dávkovacího pístu.

Poloha spínače KS2



10.2.5 Součet doby přestávky

Ve volbě Doba přestávky (v závislosti na čase - viz kapitola 10.2.7 Doba přestávky, v závislosti na čase) je během zapojení vstupu B1 - Kl.2, svorky 11, 12 nebo 13 do svorky 18 - doba přestávky zastavena.

10.2.6 Doba cyklu

Doba cyklu, tzn. sled taktů, ve kterém jsou aktivovány impulzy mazání, se vypočte součtem doby přestávky, doby vytváření tlaku až do hlášení tlaku tlakovým spínačem a doby domazání.




















10.2.7 Doba přestávky, v závislosti na čase

Doba přestávky se nastavuje nastavením spínačů 2 až 8 na KS1. Spínač 1 přitom musí zůstat přepnutý na OFF. Nastavení doby přestávky (základní čas) se provádí v 8 časových rozmezích na spínačích 2 až 4 na KS1. Tato doba přestávky je platná jen tehdy, když jsou přitom spínače 5 až 8 přepnuty na OFF. Pokud by byly potřebné jiné doby přestávky, než je tento základní čas, je to možné individuálním přepnutím spínačů 5 až 8 na ON. Tím je možné rozsah doby přestávky rozšířit. Jednotlivé doby přestávek spínačů 5 až 8 pak musí být sečteny a výsledkem je celkový čas.

10.2.8 Doba přestávky, v závislosti na zatížení

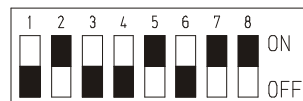
Pokud je spínač 1 na KS1 auf Stellung ON, v poloze ON, jsou aktivovány impulzy mazání aktivovány v závislosti na zatížení po vstupu počtu taktů stroje, nastavených na KS1. Počítání taktů probíhá na vstupu B1 - Kl.2, svorka 11, 12 nebo 13 (24 V DC) do svorky 18.

10.2.9 Tabulka nastavení časového režimu (doba přestávky)

Předvolba taktování	Časová fáze	Základní čas	Hodnota času		Hodnota času		Hodnota času		Hodnota času		Celkový čas
ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	
KS 1 	KS 1 	KS 1 	KS 1 	KS 1 	KS 1 	KS 1 	KS 1 	KS 1 	KS 1 	KS 1 	
2; 3 + 4 OFF		5 sec	10	+	20	+	40	+	80	150 sec	
2 ON		15 sec	30	+	60	+	120	+	240	450 sec	
3 ON		2,5 min	5	+	10	+	20	+	40	75 min	
2 + 3 ON		7,5 min	15	+	30	+	60	+	120	225 min	
4 ON		0,5 h	1	+	2	+	4	+	8	15 h	
2 + 4 ON		2,0 h	4	+	8	+	16	+	32	60 h	
3 + 4 ON		4,0 h	8	+	16	+	32	+	64	120 h	
2; 3 + 4 ON		6,0 h	12	+	24	+	48	+	96	180 h	

10.2.10 Příklad nastavení

Doba přestávky / poloha spínače na KS1



Spínače 3, 4, 6 vyp:

Spínač 1 vyp: Časový režim

Spínač 2 zap: Rozsah doby přestávky 15 - 450 sekund

Spínač 5 zap: Doba přestávky 30 sekund

Spínač 7 zap: Doba přestávky 120 sekund

Spínač 8 zap: Doba přestávky 240 sekund

součtem: Celková doba přestávky 390 sekund

Upozornění!

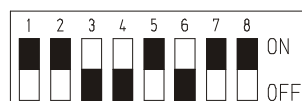
Základní čas příslušného rozsahu je platný pouze tehdy, když jsou spínače 5, 6, 7 a 8 přepnuté na OFF!

10.2.11 Tabulka nastavení taktování (takty)

Předvolba taktování	Fáze taktu	Základní takty	Hodnota taktu	Hodnota taktu	Hodnota taktu	Hodnota taktu	Celkový počet taktů
ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF
KS 1	KS 1	KS 1	KS 1	KS 1	KS 1	KS 1	KS 1
2; 3 + 4 OFF		1 Takty	2 +	4 +	8 +	16	30 T.
2 ON		5 Takty	10 +	20 +	40 +	80	150 T.
3 ON		15 Takty	30 +	60 +	120 +	240	450 T.
2 + 3 ON		50 Takty	100 +	200 +	400 +	800	1500 T.
4 ON		150 Takty	300 +	600 +	1200 +	2400	4500 T.
2 + 4 ON		500 Takty	1000 +	2000 +	4000 +	8000	15000 T.
3 + 4 ON		1500 Takty	3000 +	6000 +	12000 +	24000	45000 T.
2; 3 + 4 ON		5000 Takty	10000 +	20000 +	40000 +	80000	150000 T.

10.2.12 Příklad nastavení

Takty / poloha spínačů na KS1



Spínače 3, 4, 6 vyp:

Spínač 1 zap:	Taktování	
Spínač 2 zap:	Rozsah taktu	5 - 150 taktů
Spínač 5 zap:	Takty	10 taktů
Spínač 7 zap:	Takty	40 taktů
Spínač 8 zap:	Takty	80 taktů
součtem:	Celkový počet taktů	130 taktů

Upozornění!

Základní takty příslušného rozsahu jsou platné pouze když jsou spínače 5, 6, 7 a 8 přepnuté na OFF!

10.3 Provozní režim s předmazáním

V provozním režimu s předmazáním je se zapnutím zařízení aktivováno 4 až 28 předem volitelných impulzů předmazání ve zkrácených časových intervalech.

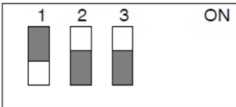
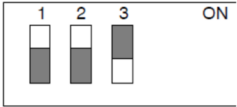
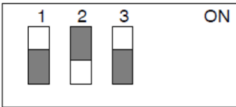
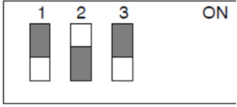
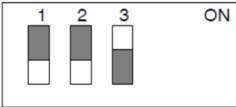
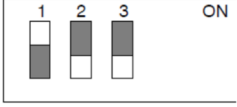
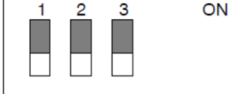
Relé alarmu přepíná teprve po uplynutí předmazání na uvolnění a zařízení pracuje v cyklu nastavené přestávky (v závislosti na čase resp. zatížení) dále.

Aktivace vstupu resetu na B5 znovu zahájí předmazání – s relé alarmu bez uvolnění.

Provozní režim s předmazáním se nastavuje kódovacími spínači 1-3 na KS2.

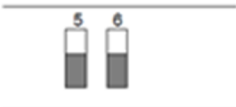
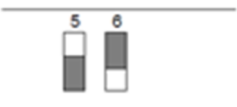
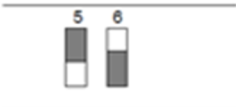
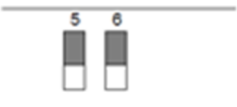
10.3.1 Počet impulzů předmazání

Počet impulzů předmazání se stanovuje pomocí spínačů 1 až 3 na KS2.

Poloha spínače KS2	Impulzy předmazání	Poloha spínače KS2	Impulzy předmazání
	4 impulzy mazání		16 impulzy mazání
	8 impulzy mazání		20 impulzy mazání
	12 impulzy mazání		24 impulzy mazání
			28 impulzy mazání

10.3.2 Doba přestávky mezi impulzy předmazání


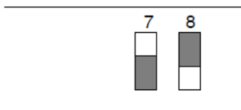
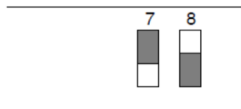
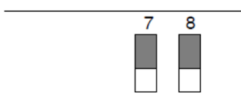
Doba přestávky mezi impulzy mazání se stanovuje nastavením spínačů 5 a 6 na KS2. Po dobu času pauzy se pomocí přetlakového ventilu snižuje případný tlak v hlavním potrubí až na hodnotu zbytkového tlaku v závislosti na agregát. Probíhá přepnutí dávkovacích ventilů.

Poloha spínače KS2	Doba přestávky	Poloha spínače KS2	Doba přestávky
	2 s		8 s
	4 s		12 s

10.3.3 Doba domazání

Doba domazání je doba, ve které čerpadlo po dosažení provozního tlaku, nahlášeného tlakovým spínačem, zůstane zapnuté. Tím je zajištěno, že i u dávkovacích ventilů, namontovaných ve větší vzdálenosti, přetrvává dostatečně dlouho provozní tlak, potřebný pro aktivaci dávkovacích pístů.

Doba domazání se nastavuje nastavením spínačů 7 a 8 na KS2.

Poloha spínače KS2	Doba domazání	Poloha spínače KS2	Doba domazání
	0 s		4 s
	2 s		6 s

Upozornění!

Doba domazání je platná jen pro režim předmazání a následný standardní režim.

10.3.4 Blokování impulzů mazání

Blokování impulzů mazání je účinné teprve po dokončení předmazání. Při zapojení B3 během předmazání je nejbližší impulz mazání, následující po předmazání, po uplynutí přestávky blokován.

Nastavení a průběh provozu viz kapitola 10.2.1 „Blokování impulzů mazání“.

10.3.5 Kontrola poklesu tlaku

Kontrola poklesu tlaku je aktivní i během předmazání.

Nastavení a průběh procesu viz kapitola 10.2.2 „Kontrola poklesu tlaku“.

10.3.6 Kontrolní čas

Kontrolní čas je při režimu s předmazáním nastaven bez možnosti změny na 20 s.

10.4 Režim ukládání do paměti (volitelný)

Oproti provedení bez paměti, u kterého jsou všechny průběhy procesů při odpojení el. proudu resetovány a zařízení při opětném zapnutí zahájí impulz mazání resp. předmazání, jsou u provedení s paměťovým modulem doba přestávky resp. počet taktů přestávky, absolvované do okamžiku vypnutí, uloženy do paměti. Při opětném zapnutí zařízení dobíhá zbývající doba přestávky resp. počet zbývajících taktů. Rovněž zůstávají uložena poruchová hlášení, která je možné smazat pouze tlačítkem Reset.

Při výpadku el. napětí v režimu předmazání se při opětném zapojení el. napětí režim předmazání znovu aktivuje, oproti tomu při výpadku el. napětí při cyklu mazání je při opětném zapojení el. napětí zahájen nový cyklus mazání.

10.5 Poruchové hlášení řízení

Výstup alarmu KL 1, svorky 8; 9 a 10 s beznapětovým kontaktem, je ve stavu bez proudu a ve stavu s poruchovým hlášením zavírán svorkami 8-9 a otevírán svorkami 8-10. Při uvolnění kontakt zavře svorky 8-10.

Při induktivním zatížení kontaktu musí být provedeno ochranné zapojení (člen RC).

Indikace LED Frekvence blikání: 1* = 1 sekundový takt
 Frekvence blikání: 0,1* = 0,1 sekundový takt

LED H1 zelená nebo bílá	LED H2 červená	Příčina	Odstranění poruchy
Zap	Vyp	Zařízení v provozu – Řízení může být stisknutím tlačítka Reset resetováno a znovu spuštěno, s výjimkou při aktivní blokaci impulzů.	
Spuštění možné pomocí restartu	Zap	Není vytvořen tlak během kontrolního času	Zkontrolujte čerpadlo a ventily. Vyměňte vadné díly.
		Doba vytváření tlaku příliš dlouhá: Hodnoty připojení spotřebičů příliš vysoké nebo tlakové potrubí není odvědušněné	Odvědušněte tlakové potrubí. Při vysoké přípojně hodnotě nastavte kontrolní čas na 60 sekund.
		Tlakový spínač B2 (zavírací kontakt) nebo B3 (otvírací kontakt) vadný	Vyměňte tlakový spínač
Bliká 1" Není možné spuštění pomocí restartu	Vyp	Nedostatek mazacího média v zásobníku	Poruchu je možné odstranit pouze po doplnění mazacího média (není možný reset). Zařízení se spustí samočinně.
Bliká 1" Spuštění možné pomocí restartu	Zap	Během doby domazání tlak klesá, protože čerpadlo nebo ventily jsou vadné nebo znečištěné.	Zkontrolujte díly zařízení, a příp. je vyměňte
		Tlak během doby domazání klesá, protože je tlakové potrubí prasklé.	Opravte tlakové potrubí.
Bliká 1" Není možné spuštění pomocí restartu	Bliká 1"	Kontakt tlakového spínače B2 se neotevře během přestávky, protože nebyl snížen tlak odlehčovací ventil.	Zkontrolujte odlehčovací ventil, a příp. ho vyměňte.
		Kontakt tlakového spínače B2 se neotevře během přestávky, protože je tlakový spínač B2 vadný.	Zkontrolujte tlakový spínač, a příp. ho vyměňte.
Bliká 0,1" Není možné spuštění pomocí restartu	Bliká 0,1"	Kontakt tlakového spínače B3 se nezavře během přestávky, protože tlak neklesl na přípustnou hodnotu zbytkového tlaku (cca 1 bar).	Zkontrolujte odlehčovací ventil, a příp. ho vyměňte.
		Kontakt tlakového spínače B3 se nezavře během přestávky, protože je tlakový spínač B3 vadný.	Zkontrolujte tlakový spínač, a příp. ho vyměňte.
Vyp Spuštění možné pomocí restartu	Bliká 0,1" nebo Bliká 1"	Zpožděné odlehčení tlaku v přestávce, protože je odlehčovací ventil znečištěný.	Vyčistěte odlehčovací ventil.
		Zpožděné odlehčení tlaku v přestávce, protože je viskozita maziva příliš vysoká.	Naplňte mazivo s nižší viskozitou nebo prodlužte přestávku. U H2 bliká 1", je potřebná velká změna, u H2 bliká 0,1", je potřebná malá změna.

11. Údržba



Před prováděním **prací údržby a oprav**, je nutné **zařízení odpojit od napětí**. Všechny **práce údržby a oprav** musí být prováděny při **úplném zastavení** zařízení a **při vypuštěném tlaku**. Je nutné zkontrolovat teplotu povrchu jednopotrubního systému, protože přenosem tepla hrozí **nebezpečí popálení**. Noste žáruvzdornou bezpečnostní obuv! Znečištěné nebo kontaminované povrchy musí být před prováděním prací údržby vyčištěny, případně je nutné při čištění používat osobní ochranné prostředky. Zařízení během prací údržby/oprav zajistěte proti opětnému uvedení do provozu!

11.1 Obecná údržba

- Po 6 týdnech po uvedení do provozu dotáhněte všechna šroubení!
- Alespoň jednou za čtyři týdny je třeba zkontrolovat všechny součásti na případné netěsnosti a poškození!



Neodstraněné netěsnosti mohou způsobit **únik maziva** pod **vysokým tlakem**. Pokud se vlivem netěsností vytvoří kaluže maziva, je třeba je ihned odstranit.

11.2 Výměna maziva

Pozor!

Při **doplňování maziva** je vždy nutné dbát na **čistotu**!

- Hladinu maziva pravidelně kontrolujte, v případě potřeby doplňte čisté mazivo podle popisu v kapitole Uvedení do provozu!
- Výměnu maziva je třeba provádět v souladu s pokyny jeho výrobce. Některé vlivy prostředí, jako například teplota nebo znečištění, mohou vést ke zkrácení stanovených intervalů!
- Dbejte prosím na to, aby byla používána pouze maziva, která jsou vhodná jak pro zařízení, tak pro mazaný stroj, a která splňují požadavky příslušných podmínek použití.
- Dbejte na to, aby při použití **různých dodavatelů maziva kvalita** použitého maziva odpovídala kvalitě dříve doplněného maziva! Pro jistotu doporučujeme i při dobré úrovni kompatibility kompletně a odborným způsobem vyprázdnit zásobník maziva a vyčistit ho!

12. Odstavení z provozu

- Zbavte zařízení tlaku!
- Odpojte napájení!
- Zajistěte odpojení zařízení od napájení kvalifikovaným elektrikářem!
- Pro účely demontáže odpojte od zařízení všechna potrubí a hadicová vedení a uvolněte upevňovací prvky!

13. Likvidace

Upozornění!

Při výměně maziva je třeba dodržovat pokyny k likvidaci jeho výrobce!

Maziva a případné hadry nebo další prostředky znečištěné mazivy je třeba ukládat do odpovídajícím způsobem označených nádob a poté provést jejich řádnou likvidaci.

Likvidace zařízení musí být odborně provedena v souladu s národními a mezinárodními zákony a předpisy.



Zařízení Groeneveld-BEKA mohou při likvidaci ještě obsahovat baterie. Odborným způsobem likvidované baterie lze recyklovat. Obsahují cenné suroviny.

14. Odstraňování závad

Upozornění!

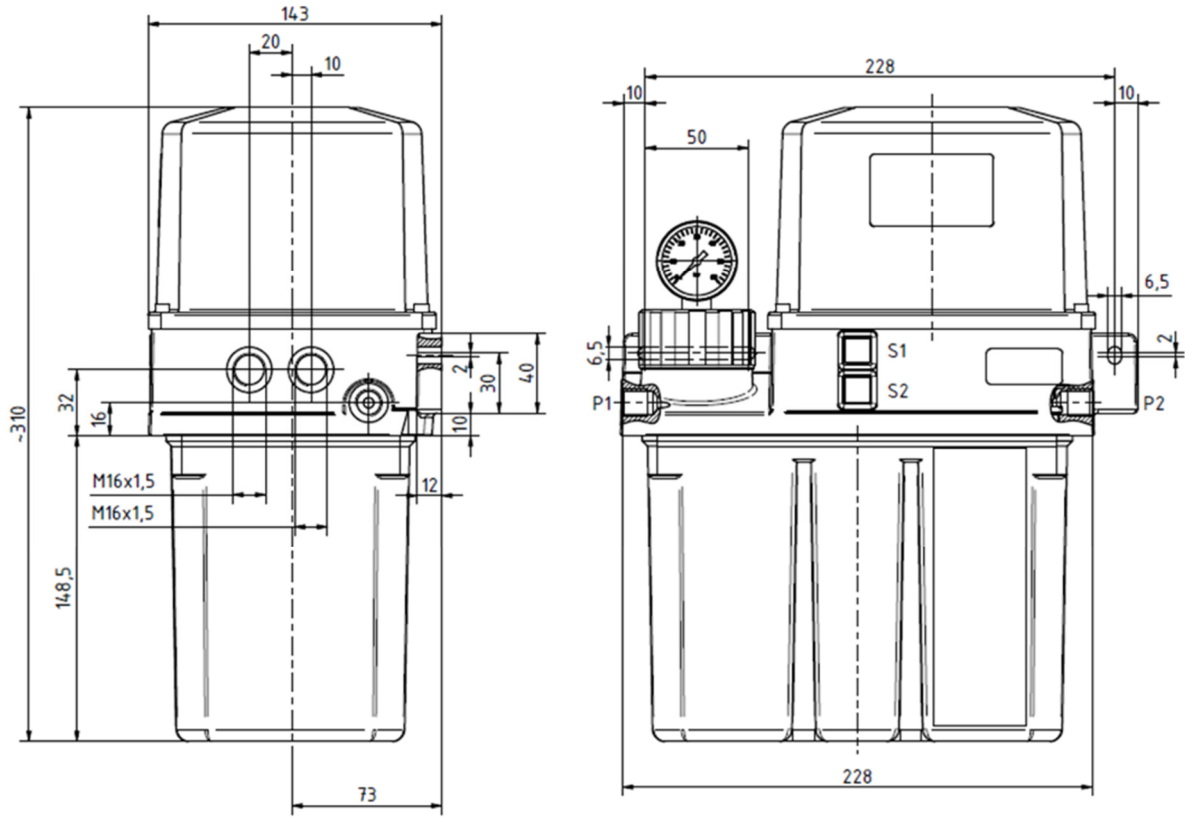
Dodržujte také pokyny, uvedené v kapitola 8.3 „Poruchové hlášení řízení během uvádění do provozu“ a kapitola 10.5 „Poruchové hlášení řízení“, když je v jednopotrubním systému namontováno interní řízení.

Poruchy	Možná příčina	Možné odstranění poruchy
Čerpadlo nenasává	Závada spojky	Vyměňte spojku
	Stav čerpaného média příliš nízký	Doplňte čerpané médium
	Viskozita mazacího média příliš vysoká	Naplňte mazací médium se správnou viskozitou
	Chybný směr otáčení hnacího motoru	Změňte směr otáčení
	Hřídel motoru odstřižená	Nechte opravit firmou Groeneveld-BEKA
	Hřídel čerpadla odstřižená	Nechte opravit firmou Groeneveld-BEKA
Čerpadlo nečerpá	Tlakové potrubí v zásobníku vadné	Vyměňte tlakové potrubí
	Závada spojky	Vyměňte spojku
	Stav čerpaného média příliš nízký	Doplňte čerpané médium
	Hřídel motoru odstřižená	Nechte opravit firmou Groeneveld-BEKA
	Hřídel čerpadla odstřižená	Nechte opravit firmou Groeneveld-BEKA

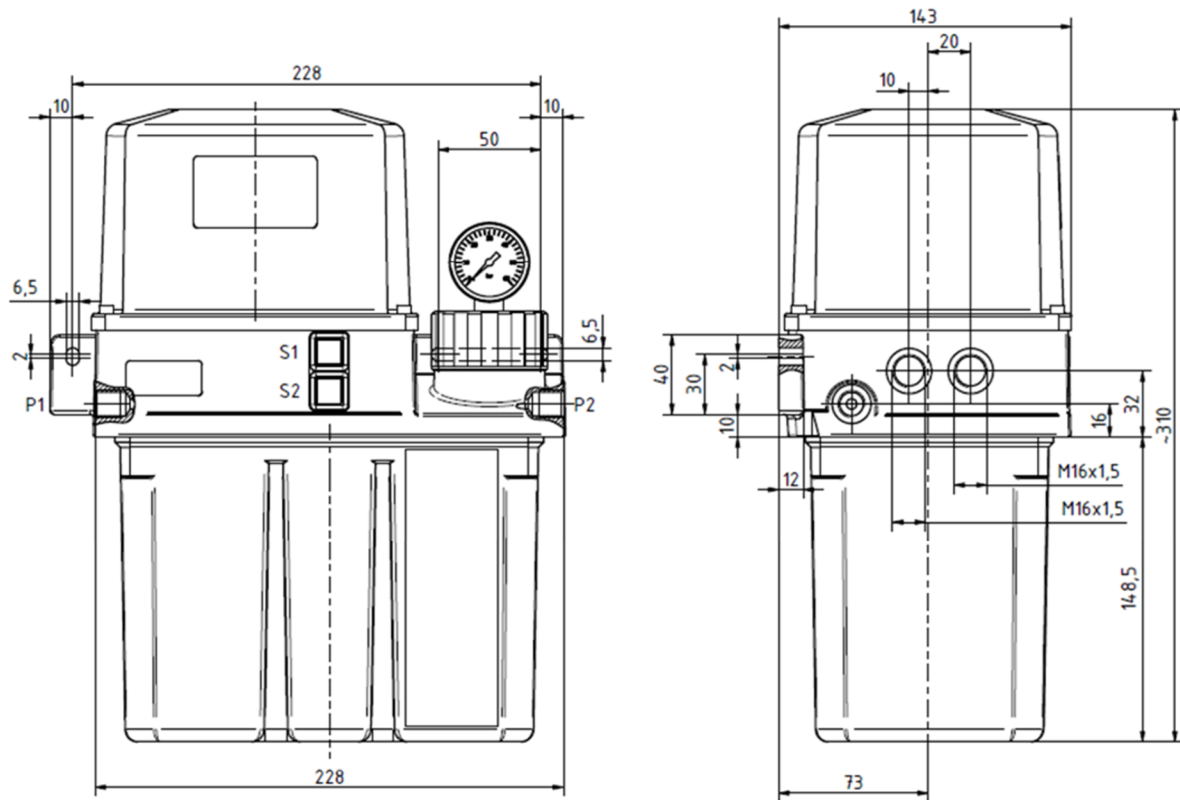
15. Seznam a výkresy náhradních dílů

Seznamy a výkresy náhradních dílů obdržíte na vyžádání.

16. Rozměrové výkresy konstrukce 2805



17. Rozměrové výkresy konstrukce 2806



18. Údaje o výrobcí

Groeneveld-BEKA GmbH

Beethovenstraße 14
91257 PEGNITZ / Bayern
Germany

Tel. +49 9241 729-0
FAX +49 9241 729-50

POSTFACH 1320
91253 PEGNITZ / Bayern
Germany

WEB: www.groeneveld-beka.com
E-Mail: info-de@groeneveld-beka.com

Náš další dodávaný sortiment:

Zubová čerpadla
Olejová vícepotrubní čerpadla
Tuková vícepotrubní čerpadla
Jednopotrubní centrální mazací zařízení
Dvoupotrubní centrální mazací zařízení
Olejová oběhová centrální mazací zařízení
Olejová a postřikovací mazání
Centrální mazací zařízení náolků
Centrální mazací zařízení válcovacích strojů
Centrální mazací zařízení užitkových vozidel
Progresivní rozvaděče
Řídicí a kontrolní přístroje

This document is intended solely as a means of evaluation and to provide you with data to assist you in using our product. Product performance is influenced by many factors outside the control of Groeneveld-BEKA. Groeneveld-BEKA products are sold in accordance with the Groeneveld-BEKA terms and conditions of sale, which include our limited warranty and remedies. You can find them at <https://www.groeneveld-beka.com/en/>. Specifications are subject to change without notice. For further information and support, please contact your technical contact at Groeneveld-BEKA. Every reasonable effort has been made to ensure the accuracy of the information in this document, but no liability is accepted for errors, omissions or for any other reason.