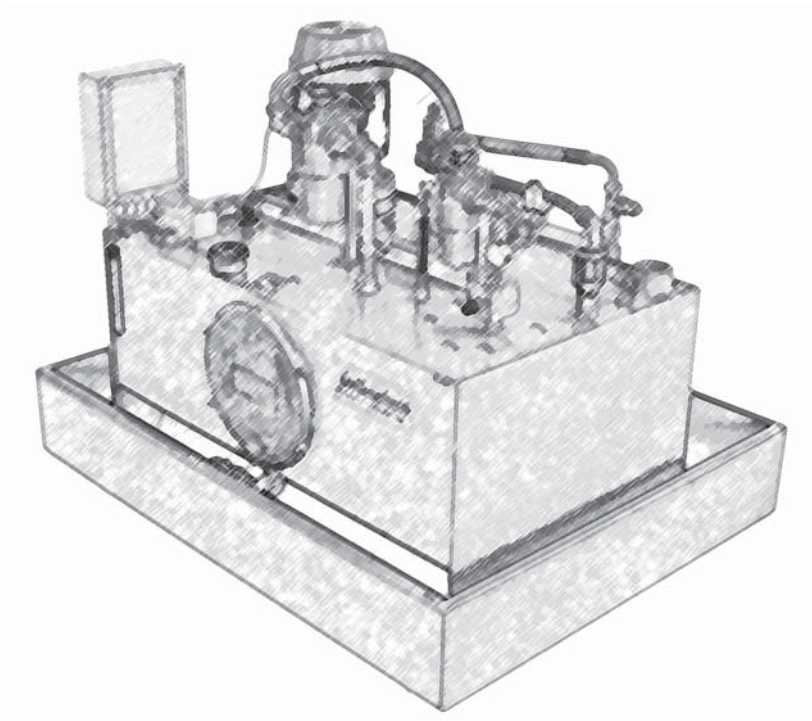


Kapitola 3

HYDRAULICKÁ SOUSTAVA

Dokumentace č. 11 526 CS



Sortimentní číslo výrobku

0086-237-00-000000

Ortlinghaus-Werke GmbH
Postfach 50 14 40
42907 Wermelskirchen
Kenkhauser Str. 125
42929 Wermelskirchen
Deutschland
Tel. +49 2196 85-0
Fax +49 2196 855-444
E-mail info@ortlinghaus.com
Webové stránky www.ortlinghaus.com

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN - SUBJECT TO CHANGE

Die dargestellten technischen Daten und die daraus abzuleitenden Eigenschaften basieren auf von Ortlinghaus festgelegten Testparametern und eigenen Prüfeinrichtungen. Wegen der großen Varianz der Einsatzbedingungen sollen die ermittelten Werte nur bei der Vorauswahl unserer Produkte helfen. Eine Prüfung durch den Kunden im Originalgerät ist in jedem Fall erforderlich.

The technical data and details shown on this drawing as well as the characteristics they lead to are based on ORTLINGHAUS test parameters and the ORTLINGHAUS test equipment. Due to the large variations in actual applications, the values determined should therefore only be used for a pre-selection of suitable products. Testing by customers in the original equipment is at all means required.

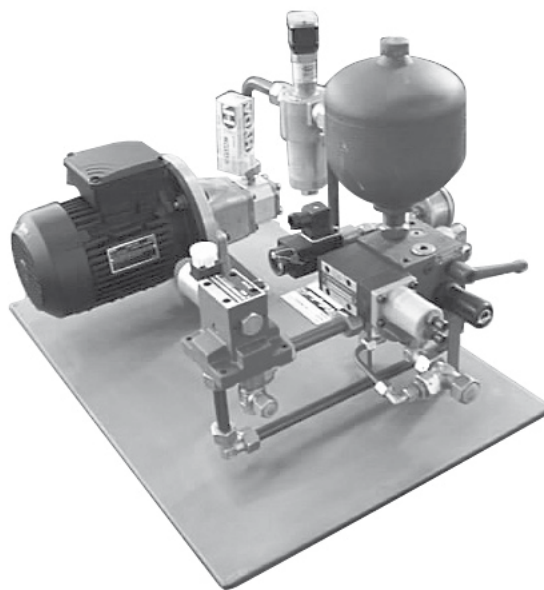
Překlad originálního provozního návodu

Technické informace o produktu

TPI A 730 CS

Hydraulický agregát

CE



**Konstrukční řada 0086-237-00-000000
až ...-00-015000**

Uschovat pro budoucí použití!

Ortlinghaus-Werke GmbH
Postfach 50 14 40
42907 Wermelskirchen
Kenkhauser Str. 125
42929 Wermelskirchen
Deutschland
Tel. +49 2196 85-0
Fax +49 2196 855-444
E-mail info@ortlinghaus.com
Webové stránky www.ortlinghaus.com

Obsah

1. Pokyny k používání návodu k obsluze	3		
1.1. Na koho je zaměřen návod k obsluze?	3	4.4. Tlaková kapalina	19
1.2. Co najdete v tomto návodu k obsluze?	4	4.5. Doplnění kapaliny	19
1.3. Použití návodu	4	5. Uvedení do provozu	20
1.4. Informace k symbolům použitým v textu	4	5.1. Informace o rizicích - uvedení do provozu	20
1.4.1. Poškození zdraví	4	5.2. Kontrola stavu oleje	21
1.4.2. Poškození výrobku, stroje nebo zařízení	5	5.3. Pracovní kroky při uvedení do provozu	21
1.5. Kvalifikace a školení pracovníků	5	5.4. Zkontrolujte přívod oleje	21
1.6. Systém číslování firmy Ortlinghaus	5	5.5. Odvzdušnění hydraulického systému	21
2. Technické údaje / přiměřené použití	6	5.6. Kontrola těsnosti	21
2.1. Účel použití	6	5.7. Funkční test	22
2.1.1. Manipulace s olejem	6	6. Provoz	23
2.1.2. Vzájemné působení tlakových kapalin s jinými součástmi	6	6.1. Informace o rizicích pro provoz	23
2.1.3. Pobyt v oblasti působnosti	7	6.2. Kontrola během provozu stroje	24
2.2. Hydraulické agregáty s hydraulickým zásobníkem	7	6.2.1. Kontrola stavu hladiny	24
2.2.1. Bezpečnostní předpisy pro hydraulické zásobníky	7	6.3. Doporučení druhu oleje	24
2.2.2. Rozdělení hydraulických zásobníků do zkušebních skupin (§ 8)*	7	7. Odstranění poruch	25
2.2.3. Konstrukční zajištění	9	8. Údržba	26
2.2.4. Opravy	9	8.1. Informace o rizicích - údržba	26
2.2.5. Plynová náplň	9	8.2. Intervaly údržby	27
2.3. Použití v souladu s určeným účelem	10	8.2.1. Intervaly výměny oleje	28
2.4. Použití v rozporu s určeným účelem	10	8.2.2. Výměna vložek filtru	29
2.5. Konstrukce hydraulického agregátu	11	8.2.3. Kontrola předpětí plynu	29
2.5.1. Motor/čerpadlo (1, 2, 3, 4, 11)	11	8.2.4. Kontrola předpětí plynu na straně kapaliny:	30
2.5.2. Filtr (16, 18)	11	8.2.5. Kontrola plnicím zařízením	30
2.5.3. Základní blok se součástmi (27, 28, 30, 32, 70, 82), vypouštěcí kohout	11	8.2.6. Zvýšení nebo snížení dusíkové náplně	30
2.5.4. Rozváděč (77, 83), clona	12	8.3. Péče	31
2.6. Součásti hydraulického agregátu	12	9. Uvedení do provozuschopného stavu, přestavba	32
2.6.1. Motor/čerpadlo (1, 2, 3, 4, 11)	12	9.1. Informace o rizicích - uvedení do provozuschopného stavu	32
2.6.2. Filtr (16, 18)	12	9.2. Údržba	33
2.6.3. Základní blok se součástmi (27, 28, 30, 32, 70, 82)	12	9.2.1. Výměna oleje	33
2.6.4. Plnicí ventil zásobníku SLA (27)	12	9.2.2. Postup výměny oleje	33
2.6.5. Tlakový omezovací ventil (28)	13	9.3. Informace o rizicích - přestavba	34
2.6.6. Manometr (30)	13	10. Náhradní díly	36
2.6.7. Tlakový spínač (32)	13	10.1. Seznam dílů 0086-237-00-000000	37
2.6.8. Tlakový zásobník (70)	13	10.2. Názorný obrázek 0086-237-00-000000	38
2.6.9. Rozváděč (77, 83), clona	14	10.3. Schéma hydraulické soustavy 0086-237-00-000000	39
2.7. Technické údaje	14	11. Uskladnění, vyřazení z provozu	40
3. Doprava, balení	15	11.1. Informace o rizicích - uskladnění, vyřazení z provozu	40
3.1. Informace o rizicích - doprava, balení	15	11.2. Uskladnění	41
3.2. Stav při dodání	15	11.3. Vyřazení z provozu	41
3.3. Doprava	16	12. Likvidace	42
4. Návod k instalaci a montáži	17	12.1. Informace o rizicích - likvidace	42
4.1. Podmínky montáže	17	13. Příloha	43
4.2. Zabudování	18	13.1. Prohlášení o shodě	43
4.3. Připojení	18		
4.3.1. Připojení hydraulických vedení	18		

Tabulka 1: Index revize

Revize	Datum vydání
Návod k obsluze č. revize A730.004	02.2012

1. Pokyny k používání návodu k obsluze

Tento návod k obsluze je součástí výrobku a obsahuje důležité pokyny pro jeho bezpečné a řádné provozování ve strojích a zařízeních, pro údržbu, opravy, přestavbu, skladování, odstavení z provozu a likvidaci.

Navíc k tomuto NO dodržujte technické údaje a pokyny uvedené na výkrese výrobku a technická řešení provedená speciálně pro příslušnou aplikaci, např. projektové výpočty. Pokud není v dokumentaci obsažen, vyžádejte si ho bezpodmínečně od firmy Ortlinghaus.

Bez výkresu výrobku je tento NO neúplný.

Uschovejte tento návod k obsluze, musí být kdykoliv přístupný všem uživatelům a předejte tento návod k obsluze vašim zákazníkům! V případě potřeby si můžete náš NO, příp. TIP stáhnout z internetu na adrese www.ortlinghaus.com v adresáři „Service“. Můžete si rovněž zhotovit kopie stávajícího exempláře. Uchovávejte NO vždy v blízkosti stroje nebo zařízení tak, aby k němu byl umožněn přímý přístup.

V době expedice výrobku odpovídá přiložený návod k obsluze aktuálnímu stavu. Námi dodané doplňky musí být přiloženy do návodu k obsluze. V rámci dalšího technického zdokonalování si vyhrazujeme právo na provádění technických změn v tomto NO. Informujte se, zda máte k dispozici aktuální stav informací.

Tyto informace si můžete vyžádat telefonicky (telefonní číslo najdete na titulním listu) a v písemné formě nebo stáhnout na Internetu na adrese www.ortlinghaus.com pod odkazem „Download“ (Ke stažení).

1.1. Na koho je zaměřen návod k obsluze?

Tento návod je určen zejména odborným pracovníkům:

- montážním pracovníkům výrobce stroje nebo zařízení;
- průmyslovým mechanikům a provozním zámečníkům provozovatele stroje;
- ostatnímu vyškolenému nebo poučenému odbornému personálu, který je odpovědný za projektování, montáž, uvedení do provozu, provoz, údržbu, odstavení z provozu, skladování a likvidaci, a s těmito činnostmi je seznámen.

Osoby, které s výrobkem pracují, si předem musí tento návod k obsluze pečlivě přečíst. V opačném případě hrozí nebezpečí nesprávného použití výrobku a jeho následné poškození, riziko věcných škod, ohrožení života a zdraví uživatele nebo třetích osob. Dále se odkazuje na část 1.5 návodu k obsluze.

1.2. Co najdete v tomto návodu k obsluze?

Tento NO s výkresem výrobku obsahuje informace o výrobku uvedeném na titulní straně, které jsou potřebné pro jeho použití k určenému účelu v průběhu různých fází životnosti.

Dodržujte bezpečnostní pokyny a pokyny ke zbytkovému riziku, uvedené k jednotlivým fázím životnosti.

1.3. Použití návodu

- Dříve než začnete pracovat s výrobkem, přečtěte si celý NO.
- Pokyny v NO je třeba bezpodmínečně dodržovat.
- Věnujte pozornost výkresu výrobku, jakož i uvedeným projektovým výpočtům.
- Tento NO je součástí výrobku a měl by být uložen tak, aby byl přístupný všem uživatelům.
- Při předání výrobku třetím osobám přiložte i tento NO.

1.4. Informace k symbolům použitým v textu

Naše výrobky jsou zhotoveny podle stavu techniky, který nám byl známý v čase konstrukce, jejich provoz je bezpečný a podléhá stálé údržbě. Přesto existuje nebezpečí úrazu osob nebo poškození věcí, pokud nejsou dodržovány následující pokyny. Pro bezpečnou instalaci, funkci a provoz jsou nejdůležitější místa v textu zvýrazněna symboly.

Tyto symboly znamenají:



UPOZORNĚNÍ!

- Tento text musí být zvlášť dodržován.

1.4.1. Poškození zdraví



VÝSTRAHA!

- Při popisované činnosti, případně za chodu
- hrozí riziko těžkých úrazů.



VÝSTRAHA!

- Při popisované činnosti, případně za chodu
- hrozí riziko úrazu nebezpečným elektrickým napětím.



POZOR!

- Při popisované činnosti, případně za chodu
- hrozí riziko těžkých úrazů nebo ohrožení zdraví.



VÝSTRAHA!

- Při popisované činnosti, případně za chodu, hrozí riziko těžkých zranění
- v případě nedodržení bezpečnostních opatření proti explozi.



1.4.2. Poškození výrobku, stroje nebo zařízení

POZOR!

- Při popisované činnosti, případně za chodu, hrozí riziko věcných škod
→ mechanickými zdroji.

Nedodržení bezpečnostních pokynů vede k ztrátě veškerých nároků na náhradu škody.

1.5. Kvalifikace a školení pracovníků

Práce na našich výrobcích mohou provádět jen odborní pracovníci (způsobilé osoby), kteří mají odpovídající kvalifikaci, příp. odborné vzdělání pro prováděnou činnost a jsou s tímto provozním návodem seznámeni a rozumějí mu.

Odborní pracovníci (způsobilé osoby) musí znát a dodržovat platné standardy bezpečnostní techniky. Je třeba používat přiměřené bezpečnostní vybavení. Odborní pracovníci (způsobilé osoby) musí být navíc schopni rozpoznat rizika, která mohou při práci hrozit.

Stanovení rozsahu odpovědnosti, kompetencí a kvalifikace odborných pracovníků (způsobilých osob) a jejich kontrola jsou úlohou provozovatele. Pokud pracovníci nemají potřebnou kvalifikaci a znalosti, je nutno je vyškolit a poučit.

1.6. Systém číslování firmy Ortlinghaus

Příklad:

0 111 - 222 - 33 - 444 555

0 = Charakteristika pro výrobky

Charakteristika konstrukční řady

Charakteristika atributů provedení

Konstrukční velikost

Účetní číslo

Další atributy provedení

2. Technické údaje / přiměřené použití

2.1. Účel použití

Zde popsany hydraulický agregát je zkonstruován k napájení hnacích systémů strojů tlakovým olejem. Hydraulické agregáty Ortlinghaus odpovídají současnému stavu techniky.

Byly dodržovány příslušné bezpečnostní předpisy, zejména směrnice pro tlakové nádoby a pro ostatní součásti hydrauliky.



UPOZORNĚNÍ!

→ Při manipulaci s hydraulickými agregáty bezpodmínečně dodržujte následující pravidla:

2.1.1. Manipulace s olejem

Olej je snadno zápalný a může být jedovatý. Kromě toho se olej nesmí dostat do půdy nebo vody. Proto dodržujte následující preventivní opatření:

- Mějte připravená vhodná rozpouštědla!
- Nemanipulujte s otevřeným ohněm!
- Zabraňte delšímu kontaktu s pokožkou!
- Převlékněte si znečištěný oděv!
- Případně umístěte příslušné bezpečnostní pokyny!
- Zachyťte vytékající olej, např. sběrnou nádobou pod hydraulickým agregátem.



UPOZORNĚNÍ!

- Olej se nesmí dostat okolního prostředí!
- Proto likvidujte použitý olej, použité vložky filtru a olejem znečištěné čisticí prostředky pouze na k tomu určených místech ekologické likvidace!

2.1.2. Vzájemné působení tlakových kapalin s jinými součástmi

POZOR!

- Nedostatečná snášlivost s těsnicími materiály, membránami, barevnými nátěry apod. může negativně ovlivnit funkčnost a dojít ke vzniku nebezpečí.
- Používejte pouze tlakové kapaliny doporučené společností Ortlinghaus. Před použitím jiných médií nebo při zvláštních provozních podmínkách kontaktujte společnost Ortlinghaus-Werke.



2.1.3. Pobyť v oblasti působnosti



VÝSTRAHA!

- Při chybách řízení nebo jednotlivých konstrukčních prvků může dojít ke vzniku nebezpečí, např. nekontrolovanými pohyby nebo paprsky vytékající kapaliny. Může dojít k opaření horkými tlakovými médii.
- Nepřibližujte se do blízkosti horkých dílů.
- Podle potřeby zajistěte dostatečné chlazení nebo odstínění.
- Upravte řízení tak, aby i při jeho výpadku nehrozily nebezpečné pohyby,
- pokud to není možné, instalujte příslušné odstínění.
- Případně umístěte na stroj bezpečnostní pokyn.

2.2. Hydraulické agregáty s hydraulickým zásobníkem



UPOZORNĚNÍ!

- Hydraulické zásobníky podléhají nařízení o tlakových nádobách (TRB). Podle těchto předpisů a v závislosti na údajích o tlaku a objemu zásobníku jsou před uvedením do provozu a během provozu povinně předepsány různé stupně zkoušek.
- Tlakové zásobníky použité na hydraulických agregátech 0086-237-00- 000/015 000 spadají do zkušební skupiny II. Zde stačí převzetí odborným pracovníkem (viz kapitola „2.1.5 Bezpečnostní předpisy pro hydraulické zásobníky“).

2.2.1. Bezpečnostní předpisy pro hydraulické zásobníky

Hydraulické zásobníky stejně jako tlakové nádoby podléhají směrnici o tlakových nádobách (DruckbehV) ze dne 27. 2. 1980 ve znění ze dne 21. 4. 1989. Zkoušky před uvedením do provozu, opakované zkoušky a rovněž provoz jsou nejdůležitějšími body, které jsou upraveny také „Technickými předpisy pro tlakové nádoby“ (TRB).

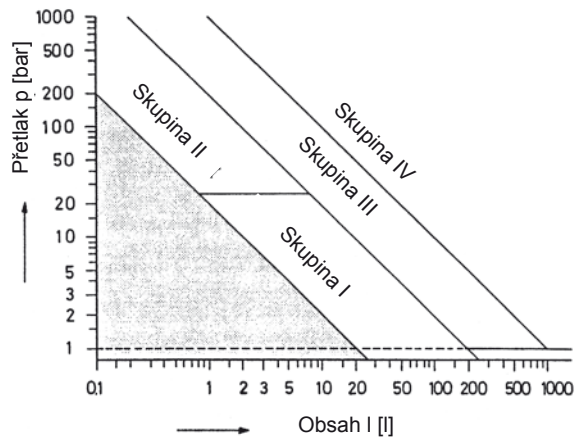
2.2.2. Rozdělení hydraulických zásobníků do zkušebních skupin (§ 8)*

Úvodní poznámka: pro výraz „Tlaková nádoba“ může být obdobně používán „Hydraulický zásobník“.

Tabulka 2: Zkušební skupiny hydraulických zásobníků

Skupina	Přetlak p [bar]	Obsah I [l]
I	= 25	= 200
II	> 25	= 200
III	> 1	200 <= 1 000
IV	> 1	> 1000

p= přípustný provozní tlak v bar
I = objem v litrech



Obr. 1: Příslušnost ke skupinám

Tlakové nádoby s objemem menším než 100 cm³ a tlakové nádoby s tlakovým objemem (tlak krát objem) menším než 200 bar*litr jsou vyňaty z Technických předpisů pro tlakové nádoby.

Podle příslušnosti ke skupině jsou předepsány dále uvedené zkoušky:

Tabulka 3: Zkoušky před uvedením do provozu

Zkoušky před uvedením do provozu (§ 9*)			
Skupina	U výrobce	U provozovatele	Opakované zkoušky (§ 10*)
I	Pro hořlavé, žíravé nebo jedovaté plyny, páry nebo kapaliny jako skupina II		
II	Tlaková zkouška, certifikát výrobce o řádné výrobě a o tlakové zkoušce provedené bez závad.	Převzetí odborným pracovníkem, certifikát odborného pracovníka, že hydraulický zásobník odpovídá kladeným požadavkům.	Lhůty musí být stanovovány provozovatelem. Tlakové a vnitřní zkoušky musí být prováděny odborným pracovníkem.
III	Schválení typu s tlakovou zkouškou a příslušným certifikátem nebo výchozí zkouškou (předběžná zkouška, konstrukční zkouška a tlaková zkouška) odborným znalcem.	Převzetí odborným znalcem	viz skupina II
IV	viz skupina III	viz skupina III	Vnitřní zkoušky každých 10 let v nekorozivních kapalinách, jinak min. každých 5 let. Tlakové zkoušky: min. každých 10 let

* § se odkazují vždy na Technické předpisy pro tlakové nádoby (DruckbehV)
 Výňatky z „Technických předpisů pro tlakové nádoby“ jsou označeny „TRB“.

2.2.3. Konstrukční zajištění



VÝSTRAHA!

- V hydraulickém zásobníku je uložena energie, po výpadku tlakového napájení mohou probíhat nebezpečné pohyby. Proto při výpadku tlakového napájení zajistěte, aby byl odtlakován systém. Na agregátu se rovněž nachází příslušný informační štítek.

2.2.4. Opravy



VÝSTRAHA!

- Před opravami musí být odpojen motor čerpadla a odtlakován zásobník. Otevřete vypouštěcí ventil oleje na červené páce otočením o 180° proti směru hodinových ručiček. Na nádobě zásobníku nesmí být prováděny žádné svařovací, pájecí a mechanické práce.

2.2.5. Plynová náplň



VÝSTRAHA!

- K plnění zásobníků používejte pouze dusík, nikdy kyslík (nebezpečí výbuchu)! Při vyprazdňování dusíkem plněných zásobníků hrozí nebezpečí vytlačení kyslíku! Proto zajistěte dostatečné větrání!

2.3. Použití v souladu s určeným účelem

Naše výrobky jsou určeny k výhradnímu použití podle dimenzování na výkresu výrobku (0 - . . . - . . -) uvedenému v technických údajích. Specifické dimenzování provedené pro zakázku firmou Ortlinghaus a účel použití je třeba dodržovat.

Technické údaje uvedené pro dimenzování zákazníkem jsou součástí použití v souladu s určeným účelem. Pokud existuje specifikace systému schválená oběma stranami, je rovněž relevantní. Za správnost jejích údajů odpovídá zákazník.

Náš výrobek je určen k montáži do zařízení nebo stroje nebo k sestavení zařízení, příp. stroje společně s jinými komponentami. Výrobek by proto měl být uveden do provozu jen tehdy, pokud zařízení, příp. stroj, do kterého je výrobek namontován, zcela splňuje platnou směrnici EU o strojích a strojních zařízeních.

K použití v souladu s určeným účelem patří i dodržování tohoto návodu k obsluze a respektování zbytkových rizik. Zbytková nebezpečí jsou dále popsána v odstavcích s výstražnými pokyny v následující kapitole. Během různého použití (fáze životnosti), při kterém může dojít k poškození zařízení nebo k ohrožení osob, musí provozovatel přijmout odpovídající bezpečnostní opatření. Dodržujte platné národní předpisy na ochranu proti úrazům a ochranu životního prostředí.

2.4. Použití v rozporu s určeným účelem

Jiné použití nebo použití přesahující rámec popsany v kapitole „Účel použití“ a „Použití v souladu s určeným účelem“ je považováno za použití v rozporu s určeným účelem. Za takto vzniklé škody firma Ortlinghaus neručí.

O **použití v rozporu s určeným účelem** se jedná zejména, ale nejen, když náš výrobek:

- je používán chybným a nebo znečištěným médiem,
- je napájen chybným napětím,
- je provozován se změněným tlakem. Plnicí ventil zásobníku nesmí být otevírán a víčko zaplombované vložky TÜV odstraňována.
- je používán bez pravidelné výměny filtrů.
- je provozován se zaměněnými přípojkami (pólování zaměněno). Tím má čerpadlo chybný směr otáčení.
- je provozován s vyšším tlakem než nejvyšší maximální provozní tlak systémových součástí.



UPOZORNĚNÍ!

- O použití v rozporu s určeným účelem se jedná i tehdy, pokud nejsou dodržovány bezpečnostní pokyny a pokyny ke zbytkovému riziku.



VÝSTRAHA!

- Svévolné přestavby a změny výrobku nejsou z bezpečnostních důvodů povoleny.
- Změny a úpravy našich výrobků jsou zakázány a případné nedodržení má za následek ztrátu veškerých nároků vůči společnosti Ortlinghaus-Werke GmbH.

2.5. Konstrukce hydraulického agregátu

Dále je popisován základní agregát 0086-237-00-000000.

(viz seznam dílů (⇒ 10.1 „Seznam dílů 0086-237-00-000000“ na straně 37), Ansichtszeichnung (⇒ 10.2 „Názorný obrázek 0086-237-00-000000“ na straně 38) sowie Hydraulikplan (⇒ 10.3 „Schéma hydraulické soustavy 0086-237-00-000000“ na straně 39))

Jako standardní varianty lze dodat dalších 14 provedení, které se liší hlavně elektrickým vybavením (napětí/frekvence/elektr. schválení). Přehled viz (⇒ Tabulka 4 na straně 14).

Následující pokyny jsou platné pro všechny standardní varianty.

Veškeré prvky jsou montovány na základní desce a připojeny trubkami. Dále jsou popsány funkce jednotlivých položek, jejichž pozice najdete v příložených podkladech (schéma hydraulické soustavy, seznam dílů, názorný obrázek).

2.5.1. Motor/čerpadlo (1, 2, 3, 4, 11)

Zubové čerpadlo (1) je pomocí držáku čerpadla (3) s patkovou přírubou (4) a spojkou (2) s elektrickým motorem (4) připojen k jednotce motoru a čerpadla.

Sací přípojka čerpadla s vnitřním závitem G 3/8 musí být spojena s příslušnou přípojkou olejového prostoru (zde převodovka).

2.5.2. Filtr (16, 18)

Celé dopravované množství čerpadla je vedeno k přípojce **A** filtru (16). Rovněž je dodávána náhradní filtrační vložka (18). Po průchodu filtrem je vyčištěný olej veden od přípojky **B** filtru k přípojce **E1** základního bloku ZS (82).

2.5.3. Základní blok se součástmi (27, 28, 30, 32, 70, 82), vypouštěcí kohout

V základním bloku a příp. na něm jsou namontovány následující součásti. Plnicí ventil zásobníku SLA (27) udržuje tlak na výstupu **P3** základního bloku ZS na hodnotě mezi **65 a cca 54 bar**. Samočinně zapíná nebo vypíná dopravovaný objem čerpadla a šetří tak energii.

Tlakový omezovací ventil (28) (certifikát TÜV) slouží jako bezpečnostní prvek a zabraňuje překročení provozního tlaku **80 bar**.

Manometr (30) měří provozní tlak na přípojce **M** základního bloku ZS.

Na stejné přípojce M je plombovaným tlakovým spínačem (32) sledován minimální provozní tlak.

Tlakový zásobník (70) v přípojce **P1** základního bloku ZS je zásobníkem energie, ze kterého je ovládána spojka a brzda. Předpětí plynu pro provozní tlak **63 bar** (54 – 65 bar) činí **45 bar**.

Pro odlehčení tlaku je v základním bloku ZS integrován vypouštěcí kohout, který je ovládán červenou pákou.

Přípojky **T2** a **L** základního bloku ZS jsou svedeny do jednoho zpětného vedení, na jehož konci tvoří šroubení řezného kroužku pro trubku $\varnothing 18$ mm přípojku **T**. Ta musí být vedena do olejového prostoru do atmosféricky kompenzované oblasti.

2.5.4. Rozváděč (77, 83), clona

Olej proudí z přípojky **P3** základního bloku ZS k přípojce **P** rozváděče 4/2 (**77**), který je namontován na připojovací desce (**83**). Do šroubení přípojky **P** je vložena clona $\varnothing 1$ mm, která zabraňuje tlakovým špičkám při zapnutí spojky a brzdy. Z přípojky **B** připojovací desky (**83**) musí být vytvořeno spojení se spojkou a brzdou (otočný přívod). Přípojka je opatřena šroubením s řezným kroužkem pro trubku $\varnothing 12$ mm. Přípojka **T** je vedena z připojovací desky ventilu na přípojku **T3** základního bloku ZS. Zpětný ventil zde zajišťuje, aby vedení ke spojce a brzdě neběželo naprázdno.

Obsluha a údržba smí být prováděny pouze odbornými, vyškolenými montéry. V následující kapitole se seznámte s funkcí a obsluhou jednotlivých součástí.

2.6. Součásti hydraulického agregátu

2.6.1. Motor/čerpadlo (1, 2, 3, 4, 11)

Tyto součásti jsou robustními součástmi s dlouhou životností, které nevyžadují další údržbu. V případě poškození nemá smysl provádět opravu z cenových důvodů. Pro rychlou výměnu musí být vyměněna kompletní sestava motoru a čerpadla.

2.6.2. Filtr (16, 18)

Filtr je, měřeno obvyklými kritérii, velkoryse dimenzován. Přesto na začátku provozní doby následkem základního znečištění často dojde k časté reakci indikace znečištění filtru.

S pokračující provozní dobou se intervaly prodlouží a stabilizují. V případě náhlých, zkrácených intervalů musí být nalezena příčina znečištění. Tu lze nejučinněji najít analýzou olejového vzorku. K dispozici je Vám také zákaznická služba Ortlinghaus (tel. 02196 85-309).

2.6.3. Základní blok se součástmi (27, 28, 30, 32, 70, 82)

2.6.4. Plnicí ventil zásobníku SLA (27)

Pomocí SLA je udržován tlak oleje mezi maximální a minimální hodnotou. SLA má pevně nastavený spínací tlakový rozdíl. Nejvyšší tlakový bod lze na ventilu nastavit prostřednictvím seřizovacího šroubu.

Klesne-li tlak v zásobníku po odběru oleje o hodnotu tlakového spínacího rozdílu (21 %), uzavře se ventil a zásobník se doplňuje. Po dosažení nastavené maximální hodnoty se doplňování přeruší a proud oleje z čerpadla je do nádrže přiváděn bez tlaku.

Nastavení spínacího tlaku (čerpadlo běží, spojka není v činnosti)

- Nepatrně otevřete olejový vypouštěcí kohout, aby provozní tlak pomalu klesal (viz manometr).
- Nastavení horního spínacího bodu „O“: Uvolněte pojistnou matici na šroubu „O“, otáčejte seřizovacím šroubem „O“, až je nastaven požadovaný tlak.
- Při kontrole sledujte manometr, jak se tlak pohybuje mezi minimální a maximální hodnotou.
- Znovu utáhněte pojistnou matici.
- Zavřete olejový vypouštěcí kohout.

Horní tlakový bod nesmí být vyšší než přípustný provozní tlak spojky a brzdy.

2.6.5. Tlakový omezovací ventil (28)

V případě agregátů s hydraulickým zásobníkem předepisují TRB (Technické předpisy pro tlakové nádoby) a jiné předpisy bezpečnostní zařízení, které automaticky brání překročení přípustného provozního tlaku o více než 10 %. K tomuto účelu je jako bezpečnostní ventil používán tlakový omezovací ventil s certifikátem TÜV, u kterého nelze nastavit vyšší tlak kvůli blokování.

2.6.6. Manometr (30)

Z bezpečnostních důvodů musí být vadné manometry ihned vyměněny.

2.6.7. Tlakový spínač (32)

Pro sledování provozního tlaku **63 bar** (55 – 65 bar) je spínač nastaven tak, aby se při poklesu pod **50 bar** aktivoval signál.

2.6.8. Tlakový zásobník (70)

Membrána uvnitř tlakového zásobníku naplněná dusíkem tvoří pružný prvek. Při každé změně tlaku, např. během sepnutí spojky nebo plnicího ventilu, proudí olej do zásobníku nebo z něj a mění vyklenutí membrány. Životnost membrány, a tím také tlakového zásobníku, rozhodujícím způsobem závisí zejména na správném předpětí plynu. Proto doporučujeme předpětí plynu kontrolovat nejméně každých 6 měsíců. V případě závady musí být zásobník okamžitě vyměněn, protože jinak dojde k následným škodám na spojce a plnicím ventilu zásobníku. Oprava zásobníku není možná. Dodržujte další pokyny k tlakovému zásobníku (⇒ 2.2 „Hydraulické agregáty s hydraulickým zásobníkem“ na straně 7).

2.6.9. Rozváděč (77, 83), clona

Rozváděč je koncovým spínacím prvkem ovládání spojky a brzdy. Jedná se o rozváděč 4/2 se jmenovitým rozměrem (NG) 6 se schématem připojovacích otvorů podle normy DIN 24340, ISO 4401, CETOP-RP 121 H. V přípojce P připojovací desky musí být namontována clona. Bez clony vznikají při zapnutí spojky tlakové špičky, které vedou v krátké době k poruše šroubových spojů uvnitř spojky a brzdy.

2.7. Technické údaje

Tabulka 4: Přehled vlastností agregátů

Výkres č. 0-086-137-.. starý 0086-237-.. nový	Elektrický motor	Rozváděč 4/2	ostatní vlastnosti
0-086-137-00-152 0086-237-00-005000	480V 60Hz 50/60Hz	110/115V	Tlakový spínač plombován Údaj manometru v bar
0-086-137-00-175 0086-237-00-006000	230/400V 50Hz	24V DC	Tlakový spínač plombován Údaj v manometru v MPa
0-086-137-00-165 0086-237-00-007000	460V 60Hz NEMA A	110/115V 50/60Hz	Tlakový spínač plombován Údaj manometru v bar
0-086-137-00-163 0086-237-00-008000	230/400V 60Hz	24V DC	Tlakový spínač plombován Údaj manometru v bar
0-086-137-00-164 0086-237-00-009000	415V 50Hz tropenisolier	24V DC	Tlakový spínač plombován Údaj manometru v bar
0-086-137-00-166 0086-237-00-000000	400V 50Hz	24V DC	Tlakový spínač plombován Údaj manometru v bar
0-086-137-00-167 0086-237-00-010000	480V 60Hz NEMA B	24V DC	Tlakový spínač plombován Údaj manometru v PSI
0-086-137-00-168 0086-237-00-011000	480V 60Hz NEMA B	24V DC	Tlakový spínač plombován Údaj manometru v bar
0-086-137-00-170 0086-237-00-012000	230/400V 50Hz	110/115V 50/60Hz	Tlakový spínač plombován Údaj manometru v bar
0-086-137-00-178 0086-237-00-013000	460V 60Hz NEMA A	24V DC	Tlakový spínač plombován Údaj manometru v bar Filtr s předběžnou výstrahou
0-086-137-00-179 0086-237-00-001000	440V 60Hz	24V DC	Tlakový spínač plombován Údaj manometru v bar
0086-237-00-002000	460V 60Hz NEMA A	24V DC	Tlakový spínač plombován Údaj manometru v bar
0086-237-00-003000	230/400V 50Hz	24V DC	Tlakový spínač plombován Údaj manometru v bar Šroubení Parker EO2
0086-237-00-004000	480V 60Hz NEMA A, UL-gelistet, Iso-Klasse F	24V DC	Tlakový spínač plombován Údaj manometru v bar Filtr s předběžnou výstrahou
0086-237-00-014000	220V 60Hz	24V DC	Tlakový spínač plombován Údaj manometru v bar
0086-237-00-015000	480V 60Hz NEMA A, UL-gelistet, Iso-Klasse F	24V DC	Tlakový spínač plombován Údaj manometru v bar Filtr s předběžnou výstrahou. Kulový kohout za filtrem

3. Doprava, balení

Dodávku je potřeba po obdržení zkontrolovat, zda nedošlo během přepravy k poškození a zda neexistují zřejmé závady. V případě poškození je třeba informovat firmu Ortlinghaus. Instalovat, příp. uvést do provozu se smí jen výrobky v technicky bezvadném stavu.



UPOZORNĚNÍ!

→ Před zahájením dalších prací si přečtěte NO.

3.1. Informace o rizicích - doprava, balení



Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
Mechanická nebezpečí:			
Volně uložené díly se mohou při přepravě posunout	Přiblížení pohyblivého dílu k pevně uloženému dílu	Poranění, pohmoždění, odřeniny, zachycení, převrácení	Pře přepravě nesahejte do součástí, vloně uložené díly zajistěte proti pohybu
	Padající předměty		Dbejte na polohu balení (dodržujte směr TOP!), použijte ochrannou obuv
Transport, manipulace, pohyb	Padající předměty		Použití bezpečných zvedacích zařízení s dostatečnou nosností
Otevření obalu	Gravitační síla (nahromaděná energie)		Dbejte na polohu balení (dodržujte směr TOP!), noste ochrannou obuv
Namazané nebo naolejované součásti mohou při přepravě sklouznout	Kluzký povrch		Zajistěte součásti, postavte je na pevný a nekluzavý podklad, použijte ochrannou obuv a rukavice
Při vyjmutí u obalu, přeprava bez obalu	Ostré hrany, špičaté díly		Zajistěte součásti při přepravě, před vyjmutím zkontrolujte příp. poškození a ostré hrany, použijte ochrannou obuv a rukavice
Nebezpečí způsobená materiálem/ látkami:			
Unikající tekutina při dopravě	Tekutina	Otrava, nebezpečí požáru, zcitlivění	Při netěsnosti proveďte ochranná opatření
		Uklouznutí	Odstraňte tekutinu
Ergonomická nebezpečí:			
	Námaha, držení těla	Únava, porucha pohybového ústrojí	Respektujte údaje o hmotnosti, využijte dopravní zařízení, provádějte práce ve vzpřímené poloze

3.2. Stav při dodání

Rozsah dodávky je definován v dodacích dokladech. Zkontrolujte kompletnost a správnost dodávky. Provedení obalu odpovídá objednávce.

3.3. Doprava

Používejte k přepravě jen zvedací zařízení s dostatečnou nosností. Při dopravě vždy dodržujte následující pokyny.



VÝSTRAHA!

- Zatěžujte transportní závit rovnoměrně a jen ve svislém směru.
- Dodržujte nosnost vašich upevňovacích prostředků.

Polohu transportních závitů a přesnou hmotnost najdete ve výkresu výrobku. Transportní šrouby řádně dotáhněte.

- Přepravujte agregát výhradně s příslušnými vázacími prostředky na základní desce.
- Během přepravy chraňte namontované přístroje před kontaktem s řetězy a lany.
- Agregát nikdy nesmí být zvedán za namontované součásti příp. potrubí (nebezpečí netěsnosti)!
- Ustavte hydraulický agregát do vodorovné polohy. Proto zajistěte dobrý přístup a dostatečné větrání.
- Chraňte hydraulický agregát před nečistotami, vlhkostí a extrémními teplotami (pod 0 °C, nad 60 °C).
- Podlaha v místě montáže musí být konzervována proti vsakování tlakové kapaliny. Pokud to není možné, postavte hydraulický agregát do sběrné nádoby.

Pokud použijete jako pomůcku šrouby, které jsou na výrobku, nesmíte použít k transportu ocelová lana, protože by mohlo dojít k poškození závitů na šroubech.

Jestliže došlo při transportu k poškození, je třeba tuto skutečnost ihned ohlásit. Bez odborné kontroly není dovoleno uvedení do provozu, příp. provoz.

4. Návod k instalaci a montáži

Odpovědnost za montáž popsaného výrobku nese subjekt provádějící vybavení, příp. provozovatel. Dodržujte platné předpisy a ustanovení, jakož i pokyny tohoto NO. Před montáží zkontrolujte provozuschopnost. Používejte k manipulaci během montážních prací jen vhodná zvedací zařízení.

Postupujte podle návodu k montáži.



VÝSTRAHA!

- Věnujte pozornost informacím o rizicích v kapitole „Údržba“ a „Uvedení do provozuschopného stavu, přestavba“!
- Dodržujte platné předpisy na ochranu životního prostředí.

4.1. Podmínky montáže

- Montážní prostor se styčnými plochami a výrobek musí být zbaveny tuku, prachu a jiných nečistot.
- Dbejte na dostatečné prostorové podmínky v montážním prostoru.
- Poloha se musí zvolit tak, aby byl hydraulický agregát v horizontální montážní poloze.
- Hydraulický agregát musí být na upevňovacích otvorech připojovací desky bezpečně spojen se strojem. Připevnění pouze na potrubí není přípustné!
- Připojovací potrubí se musí provést pomocí běžných hydraulických trubek DIN EN 10305 – PN 250 a šroubení s měkkým těsněním podle 2353 / ISO 8434-1 (řada L a S, např. Voss ES-4 nebo Parker EO2-Plus).
- Přípojka „Y“ se musí volně položit na nádrž a musí končit nad hladinou oleje.
- Položení připojovacích kabelů se musí provést v souladu s platnými předpisy.



VÝSTRAHA!

- V případě agregátů s hydraulickým zásobníkem musí být před uvedením do provozu podle okolností provedena předávací zkouška podle technických předpisů pro tlakové nádoby!
- Podle schémat zapojení, seznamů přístrojů a typových štítků zkontrolujte, jestli dodaný agregát odpovídá objednávce! Přitom porovnejte např. rozměry, vybavení a elektrické připojovací údaje.

4.2. Zabudování

- Zabudování smí provádět pouze vyškolený odborný personál.
- Všechny trubky se před montáží musí řádně vypláchnout.
- Při zabudování se do připojovacích otvorů nesmí dostat nečistoty.
- Při montáži hydraulického agregátu musí být zkontrolován řádný stav těsnění. Připevňovací šrouby se musí dotáhnout utahovacím momentem uvedeným v technických údajích.
- Hydraulický agregát se musí na těleso stroje přišroubovat všemi šroubovými spoji, které jsou k dispozici.
- Při připojování potrubí se nesmí používat žádné tekuté těsnicí prostředky.

4.3. Připojení

Při připojování postupujte v následujícím pořadí:

- Připojte všechna hydraulická vedení.
- Připojte všechny elektrické přípojky.
- Proveďte předávací zkoušku hydraulického zásobníku.



VÝSTRAHA!

- Veškeré elektroinstalace smí být prováděny pouze odbornými pracovníky podle platného elektrického schématu.
- Zejména dodržujte správné napětí, druh proudu a pólování.

4.3.1. Připojení hydraulických vedení

- Pro připojení hydraulických přípojek používejte pouze dostatečně dimenzovaná tlaková vedení nebo hadice s maximálním tlakem. Ty musí být kompatibilní s použitou tlakovou kapalinou!
- Používejte pouze čisté trubky a hadice (odjehlené a propláchnuté).
- Vratné a prosakové potrubí musí mít dostatečný průřez a nulový tlak.
- Zabraňte vibracím, přetažení a mechanickému zatížení vedení.

4.4. Tlaková kapalina



POZOR!

- Používejte pouze hydraulické oleje podle seznamu schválených olejů OW. Při výběru viskozity oleje by Vám mohla pomoci následující tabulka.

Provozní teplota	až 45 °C	45 až 55 °C	55 až 70 °C
Třída ISO VG	22	32	46

- Používejte pouze tlakové kapaliny doporučené společností Ortlinghaus. Před použitím jiných médií nebo při zvláštních provozních podmínkách kontaktujte společnost Ortlinghaus-Werke.

Syntetické kapaliny musí být kompatibilní s použitými těsnicími materiály, membránami a měchy a musí mít dostatečnou mazací schopnost. Před použitím syntetických kapalin nás kontaktujte, zda mohou být používány bez nebezpečí.

4.5. Doplnování kapaliny

- Doplnování tlakové kapaliny – Doplnujte **pouze filtrovaný** sudový olej!
- Doplňuje zásobní nádrž oleje až po značku „**Maximal**“ na ukazateli stavu.



POZOR!

- Čerpejte tlakovou kapalinu pomocí čerpadla a filtru podle třídy čistoty 16/13 (podle normy ISO 4406), tuto třídu čistoty lze dosáhnout s filtrační jednotkou $\beta_{10} = 75$.

5. Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu zkontrolujte správnou instalaci a provedte funkční test. Po uvedení do provozuschopného stavu nebo po opravě je dále třeba u zastaveného zařízení, příp. stroje provést rovněž test funkčnosti.

U hydraulického systému je třeba před prvním použitím odfiltrovat znečištěné dno. Před uvedením do provozu je třeba příslušnou přípojkou (pokud je k dispozici) odvdzdušnit pístní prostor.

Všímejte si neobvyklých zvuků, vibrací a kmitání. Kontrolujte provozní teplotu. Pokud zjistíte v prvních hodinách provozu neobvyklé zahřátí, je třeba uvedení do provozu přerušit.

5.1. Informace o rizicích - uvedení do provozu

Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
Mechanická nebezpečí:			
Během uvádění do provozu	Nebezpečí při uvádění do provozu	Poškození zdraví	Zamezte pobytu osob v nebezpečné oblasti zařízení.
Zapněte tlakové napájení: Uvolnění chybných tlakových spojů, utržení upevňovacích šroubů	Vysoký tlak	Výstup média pod tlakem	Tlakový omezovací ventil nastavte tak, aby se nemohla překročit maximální přípustná hodnota, dodržujte montážní pokyny!
Elektrická nebezpečí:			
Dotyk s díly vedoucími napětí	Elektrický oblouk	Popálení, úraz elektrickým proudem	Elektrické přípoje musí mít provedení podle platných bezpečnostních norem. Pro připojení se smí používat pouze dostatečně izolované konektory a kabely, odkaz na platné bezpečnostní předpisy (např. VDE)
	Úraz elektrickým proudem		
V případě vadného stavu vedou sousední elektrické součástky elektrické napětí	Přenos napětí	Úraz elektrickým proudem	Dodržovat se musí příslušné bezpečnostní normy pro elektrická zařízení.
	Zkrat	Požár	
Pozor: Elektromagnetické konstrukční prvky vytvářejí při provozu elektromagnetická pole i mimo zařízení	Elektromagnetické procesy	Vliv na implantáty	Ačkoliv jsou tyto rozptýlené toky obvykle velmi malé, mohou příp. ovlivňovat implantáty, např. kardiostimulátory. Musí se instalovat výstražná upozornění.
Přetížení externím přepětím	Zkrat	Popálení, úraz elektrickým proudem	Dodržovat se musí příslušné bezpečnostní normy pro elektrická zařízení.
Vadná cívka (> 50 V)	Zkrat	Požár	100% kontrola odporu před expedicí
Nebezpečí způsobená materiálem/ látkami:			
Netěsnost při provozu, při montáži/demontáži přípojek tlakového oleje	Tekutina	Zcitlivění	Těsnost zkontrolujte před uvedením do provozu příp. během provozu kontrolujte ve vhodných časových intervalech
Ergonomická nebezpečí:			
	Námaha, držení těla	Únava, porucha pohybového ústrojí	Respektujte údaje o hmotnosti, využívejte dopravní zařízení, provádějte práce ve vzpřímené poloze

5.2. Kontrola stavu oleje



POZOR!

- Při uvádění do provozu bezpodmínečně dodržujte stav oleje v nádrži!
- Na základě odběru oleje k plnění vedení klesá stav oleje v nádrži. Doplňte tolik oleje, aby byl vidět na ukazateli stavu (přibližně střed olejovému znaku). Přitom nesmí dojít k tomu, aby nepřetekl olej proudící zpět po odstavení zařízení.
- Doplňujte pouze **stejný druh oleje!**

5.3. Pracovní kroky při uvedení do provozu

- Zkontrolujte přívod oleje.
- Zkontrolujte těsnost všech vedení a uzávěrů, případně utáhněte šroubení.

5.4. Zkontrolujte přívod oleje



UPOZORNĚNÍ!

- Při této kontrole musí hydraulický systém cirkulovat bez tlaku.
- Otevřete tlakový a olejový vypouštěcí ventil, viz základní blok (⇒ 2.5 „Konstrukce hydraulického agregátu“ na straně 11).
- Nechte krátce běžet motor čerpadla, přitom zkontrolujte směr otáčení kola ventilátoru. Dodržujte šipku směru otáčení. V případě chybného směru otáčení správně připojte svorky motoru.

5.5. Odvzdušnění hydraulického systému

- V hydraulickém systému stále může být vzduch. Odvzdušnění probíhá při prvním zapnutí. Kombinace spojky s brzdou Ortlinghaus konstrukčních řad 023/ 123 mají rázově zatížená pístová těsnění. Proto se odvzdušnění samostatně.

5.6. Kontrola těsnosti



UPOZORNĚNÍ!

- Zejména po uvedení do provozu pravidelně kontrolujte, jestli všechna vedení a přípojky těsní.
- Netěsná šroubení podle potřeby dotáhněte.

5.7. Funkční test



VÝSTRAHA!

- Výrobek musí být namontován se všemi upevňovanými elektrickými a hydraulickými přípojkami a pomocí šroubů na tělese stroje. Musí být zkontrolována těsnost potrubí, případně dotáhněte šroubení.
→ Dodržujte předepsané údaje z příslušných kapitol.
- Zapněte hydraulický agregát, odvzdušněte a zkontrolujte těsnost.
- Zkontrolujte množství chladicího oleje a podle potřeby doplňte, nebo upravte objemový průtok.

6. Provoz

Návody a bezpečnostní pokyny obsažené v tomto NO si nečiní nárok na úplnost. Při uvedení do provozu, provozu, údržbě, opravě a odstavení se řiďte dokumentací k zařízení nebo k celému stroji.

Pokud se při provozu zjistí závady, je třeba zařízení, příp. stroj ihned odstavit.

6.1. Informace o rizicích pro provoz

Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
Mechanická nebezpečí:			
Během provozu	Nebezpečí způsobená provozem	Poškození zdraví	Zamezte pobytu osob v nebezpečné oblasti zařízení.
Tlakové zařízení: Omezení funkce vyvolané výrobkem vlivem dynamického tlaku v tlakovém vedení	Zrychlení/brzdění (kinetická energie)	Přejetí, vymrštění, zhmoždění	Tlaková přívod - kontrola tlaku
Zapnutí zásobování tlakem: Uvolnění chybných tlakových spojů, utržení upevňovacích šroubů	Výstup média pod tlakem	Nebezpečí zranění stlačeným médiem, nebezpečí opatření.	Kontrolujte ve vhodných intervalech spoje na tlakovém potrubí, dodržujte a kontrolujte max. přípustný tlak (dodržujte dostatečnou bezpečnostní vzdálenost!)
Zasahování do pohyblivých nebo otočných dílů	Pohyblivé díly	Pohmoždění, zachycení	Odstraňte kryty z otvorů na výrobku
	Rotující díly		
Uvolnění potrubí a těsnění, zrušení funkce: Zlomení šroubů, příp. zlomení pojistných kroužků kvůli vysokému tlaku, použití šroubů nižší třídy pevnosti, příliš malý počet šroubů, uvolněné šrouby	Stabilita/bezpečnost	Přejetí, vymrštění, zhmoždění	Dodržujte údaje v NO/ ve výkresu, zkontrolujte utahovací momenty šroubů, počet a třídu pevnosti, zajistěte šrouby proti uvolnění, dodržujte a kontrolujte max. přípustný tlak.
Elektrická nebezpečí:			
Dotyk s díly vedoucími napětí	Elektrický oblouk	Popálení, úraz elektrickým proudem	Elektrické přípoje musí mít provedení podle platných bezpečnostních norem. Pro připojení se smí používat pouze dostatečně izolované konektory a kabely, odkaz na platné bezpečnostní předpisy (např. VDE)
	Úraz elektrickým proudem		
V případě vadného stavu vedou sousední elektrické součástky elektrické napětí	Přenos napětí	Úraz elektrickým proudem	Dodržovat se musí příslušné bezpečnostní normy pro elektrická zařízení.
	Zkrat	Požár	
Pozor: Elektromagnetické konstrukční prvky vytvářejí při provozu elektromagnetická pole i mimo zařízení	Elektromagnetické procesy	Vliv na implantáty	Ačkoliv jsou tyto rozptýlené toky obvykle velmi malé, mohou příp. ovlivňovat implantáty, např. kardiostimulátory. Musí se instalovat výstražná upozornění.

Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
Přetížení externím přepětím	Zkrat	Popálení, úraz elektrickým proudem	Dodržovat se musí příslušné bezpečnostní normy pro elektrická zařízení.
Vadná cívka (> 50 V)	Zkrat	Požár	100% kontrola odporu před expedicí
Nebezpečí způsobená materiálem/ látkami:			
Netěsnost: při provozu, při montáži/demontáži přípojek tlakového oleje	Tekutina	Senzibilizace	Těsnost zkontrolujte před uvedením do provozu příp. během provozu kontrolujte ve vhodných časových intervalech

6.2. Kontrola během provozu stroje

6.2.1. Kontrola stavu hladiny



POZOR!

- Neustále sledujte stav oleje v nádrži!

6.3. Doporučení druhu oleje

Pro dlouhodobý provoz našich výrobků s mokrým chodem má funkce použitých maziv rozhodující význam.

- Námi doporučené oleje jsou uvedeny v podnikové normě ON 9.2.19.
- Podnikovou normu si můžete vyžádat telefonicky nebo e-mailem (telefonní číslo a e-mailovou adresu najdete na titulním listě).

Uvedená doporučení druhu oleje se vztahují výhradně na funkci zde popsaného výrobku.

V důsledku příp. jiných komponentů umístěných ve stejném olejovém okruhu mohou vzniknout omezení.

Dodržujte prosím seznam schválených olejů výrobce zařízení.

POZOR!

- V žádném případě nemíchejte různá maziva! Smíšením může dojít k negativnímu ovlivnění vlastností.
- To může vést k omezení funkčnosti, např. zvýšením tření nebo tvorbou pěny. Může dojít k poškození výrobku nebo též stroje, např. těsnění.



7. Odstranění poruch

Pokud se vyskytnou neobvyklé zvuky, vibrace, zvýšené teploty nebo poruchy funkcí, musí být zařízení okamžitě odstaveno a zajištěno proti dalšímu uvedení do provozu během opravy.



VÝSTRAHA!

- Po odstavení je možné riziko popálení zbytkovým teplem.
- Nechejte pracovní oblast dostatečně vychladnout.

Následující poruchy mohou sloužit jen jako záchytné body pro hledání závady. Věnujte vždy pozornost i ostatním komponentám zařízení a zahrňte je do hledání poruchy.

Po dokončení údržby a opravy je třeba dodržovat pokyny k uvedení do provozu.

Porucha	Příčina	Odstranění
Ve vedení B se nezvyšuje tlak	Olejový vypouštěcí kohout je otevřený	Zavřít olejový vypouštěcí kohout
	Rozváděč není zapnutý	vadný, vyměnit
		Přívod proudu je přerušovaný / obnovit
	Plnicí ventil zásobníku je chybně nastavený	Nastavit provozní tlak
	Plnicí ventil zásobníku je vadný	vyměnit
	Tlakový omezovací ventil je vadný	vyměnit
Nárůst tlaku je pomalý	Olejový vypouštěcí kohout je otevřený	Zavřít olejový vypouštěcí kohout
	malé nebo žádné předpětí plynu v zásobníku	Zkontrolovat, příp. upravit předpětí plynu Vyměnit zásobník
	Nelze zjistit poškození stroje	Objednat zákaznický servis Ortlinghaus

8. Údržba

Údržbové práce lze provádět jen na odstaveném zařízení a při zajištění proti zapnutí během údržby. Dodržujte také pokyny k údržbě celého zařízení, příp. ostatních komponent.

- V případě nejasností ohledně funkčnosti doporučujeme výměnu nebo konzultaci se zákaznickým servisem společnosti Ortlinghaus. Za škody nebo výpadky provozu z důvodu neodborně provedené údržby neručíme. Dodržujte platné předpisy na ochranu životního prostředí.

8.1. Informace o rizicích - údržba

Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
Mechanická nebezpečí:			
Demontáž	Padající předměty	Pohmoždění, zachycení, odřeniny, zachycení	Dbejte na pořadí při demontáži, používejte dostatečně dimenzované upevňovací prostředky, noste ochrannou obuv
Demontáž a odebrání součástí	Kluzký povrch	Uklouznutí, zakopnutí, pád	Pokyny ze strany provozovatele --> U výrobku na olejový pohon může dojít k úniku oleje, zbytkový olej zachyťte a ekologicky zlikvidujte, nařídte používání rukavic/ ochranné obuvi, dbejte bezpečné stanoviště, dodržujte bezpečnostní předpisy.
	Ostré hrany, špičaté díly	Pohmoždění, pořezání	Dodržujte pokyny NO, demontáž směji provádět jen dostatečně vyškolení pracovníci, používejte rukavice/ ochrannou obuv.
Demontáž tlakových potrubí --> tlak	Tlak	Výstup média pod tlakem	Před demontáží tlakových přípojek je odpojte od tlaku (kontrola manometrem), zbytkový olej zachyťte a ekologicky zlikvidujte, dodržujte bezpečnostní předpisy,
Elektrická nebezpečí:			
Dotyk s díly vedoucími napětí	Elektrický oblouk	Popálení, úraz elektrickým proudem	Elektrické přípoje musí mít provedení podle platných bezpečnostních norem. Pro připojení se smí používat pouze dostatečně izolované konektory a kabely, odkaz na platné bezpečnostní předpisy (např. VDE)
	Úraz elektrickým proudem		
V případě vadného stavu vedou sousední elektrické součástky elektrické napětí	Přenos napětí	Úraz elektrickým proudem	Dodržovat se musí příslušné bezpečnostní normy pro elektrická zařízení.
	Zkrat	Požár	
Pozor: Elektromagnetické konstrukční prvky vytvářejí při provozu elektromagnetická pole i mimo zařízení	Elektromagnetické procesy	Vliv na implantáty	Ačkoliv jsou tyto rozptýlené toky obvykle velmi malé, mohou příp. ovlivňovat implantáty, např. kardiostimulátory. Musí se instalovat výstražná upozornění.
Přetížení externím přepětím	Zkrat	Popálení, úraz elektrickým proudem	Dodržovat se musí příslušné bezpečnostní normy pro elektrická zařízení.
Vadná cívka (> 50 V)	Zkrat	Požár	100% kontrola odporu před expedicí

Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
Nebezpečí způsobená materiálem/ látkami:			
Demontáž výrobku, montáž a demontáž tlakových přípojek	Aerosol, tekutina, páry	Dýchací potíže, zcitlivění	Před demontáží tlakových přípojek je odpojte od tlaku (kontrola manometrem), zbytkový olej v tlakovém příp. lamelovém prostoru (při běhu nasucho) zachyťte a ekologicky zlikvidujte, dodržujte bezpečnostní předpisy.
Ergonomická nebezpečí:			
	Námaha, držení těla	Únava, porucha pohybového ústrojí	Respektujte údaje o hmotnosti, využívejte dopravní zařízení, provádějte práce ve vzpřímené poloze
Nebezpečí v souvislosti s prostředím nasazení stroje:			
Demontáž/montáž, příp. při jiných pracích	Znečištění, prach, vlhkost	Pád, zakopnutí	Při práci dbejte na suché a čisté pracovní plochy, očistěte výrobek.

8.2. Intervaly údržby



VÝSTRAHA!

→ Před zahájením jakékoliv práce na hydraulickém agregátu musí být ze systému vypuštěn tlak.

Podle namáhání, podmínek použití atd. doporučujeme provedení následující zkoušky v přiměřených časových intervalech, nejméně však jednou ročně:

- nepřipustného provozního hluku, vibrací a teplot
- chování za provozu a funkce
- stavu šroubových spojení na tělese stroje
- kontroly vnějších těsnění, příp. namazání tukem a ochrana před znečištěním
- koroze, úsady prachu a nečistot

Po delší odstávce (např. 1 měsíc) se musí provést kontrola funkčnosti.

K pravidelné údržbě hydraulických agregátů patří následující práce:

- Výměna oleje
- Výměna filtru
- Vizuální kontrola netěsných míst
- Dotažení šroubení podle potřeby
- Kontrola předpětí plynu



UPOZORNĚNÍ!

- Zjištěná poškození musí být neprodleně odstraněna.
- Dodržujte pokyny uvedené v kapitole „Odstranění poruch“.

8.2.1. Intervaly výměny oleje

(podle ON 17.2.07, vydání 07.2001)

Chladicí a mazací oleje pro mokré lamelové spojky a brzdy jsou tepelně zatěžovány spínacím teplem, z čehož vyplývají intervaly výměny oleje.

V případě minerálních maziv je přípustné tepelné zatížení $q_{olej,přip}$ [třecí energie na 1 kg oleje], které vzniká následkem třecího tepla při spínání a musí být chlazeno olejem, uvedeno v následující tabulce podle použití (empirické údaje).

Intervaly výměny oleje tak mohou být následujícím způsobem zjišťovány jako **přípustný počet sepnutí** $z_{olej,přip}$ nebo jako **přípustná doba použití v hodinách** $t_{olej,přip}$:

Metoda výpočtu 1:

$$z_{olej,přip} = 9 \cdot 10^5 \cdot q_{olej,přip} \cdot V_{olej,nádrž} / (q_A \cdot A_{R,ges}) \quad t_{olej,přip} = z_{olej,přip} / S_h$$

- kde $q_{olej,přip}$ – Přípustné tepelné zatížení oleje v MJ/kg; (viz tabulka)
 $V_{olej,nádrž}$ – Celkový objem oleje v litrech
 q_A – Měrná třecí práce v J/mm²
 $A_{R,ges}$ – Celková třecí plocha lamelového souboru v mm²
 S_h – Četnost spínání v spínání/hodina

Metoda výpočtu 2:

$$t_{olej,přip} = q_{olej,přip} \cdot V_{olej,nádrž} \cdot 0,9 / P_{Doba} \quad z_{olej,přip} = t_{olej,přip} \cdot S_h$$

- kde: $q_{olej,přip}$ – Přípustné tepelné zatížení oleje v kWh/kg; (viz tabulka)
 P_{Doba} – Trvalý třecí výkon v kW

Olejevá nádrž teplota [°C]	qA [J/mm ²] na jednotlivá sepnutí	příp. tepel. zatížení oleje q [kWh/kg]	příp. tepel. zatížení oleje q [MJ/kg]
50 ... 60	< 0,3	300 ... 500	1100 ... 1800
	0,3 ... 0,9	200 ... 400	720 ... 1440
	0,9 ... 1,6	150 ... 200	540 ... 720
	Trvalý prokluz (0,1 W/mm ²)	300 ... 500	1100 ... 1800
60 ... 90	< 0,3	300	1100
	0,3 ... 0,9	200	720
	0,9 ... 1,6	150	540
	Trvalý prokluz (0,1 W/mm ²)	300	1100
90 ... 120	< 0,3	250	900
	0,3 ... 0,9	170	620
	0,9 ... 1,6	130	470
	Trvalý prokluz (0,1 W/mm ²)	250	900

Poznámka:

Podle údajů výrobce oleje každé zvýšení teploty oleje o 10 °C nad 70 °C vede ke zkrácení životnosti oleje na polovinu.

8.2.2. Výměna vložek filtru

Filtr je vybaven optickou a elektrickou indikací znečištění. Po aktivaci indikace musí být vložka filtru okamžitě vyměněna. Vložky nesmí být čištěny (proplachovány)! Nepoužívejte filtr bez filtrační vložky! K výměně filtračních vložek používejte pouze výrobky uvedené v seznamu dílů a myslete přitom i na ekologickou likvidaci znečištěných filtrů.

Při výměně postupujte následovně:

- Uvolněte filtrační zvon.
- Nahradte znečištěnou filtrační vložku novou.
- Našroubujte filtrační zvon.

8.2.3. Kontrola předpětí plynu



POZOR!

- Předepsané předpětí plynu je důležité pro funkci hydraulického zásobníku. Proto na začátku častěji kontrolujte předpětí plynu (týdně). Později můžete prodloužit intervaly mezi kontrolami podle Vašich provozních zkušeností (nejméně každých 6 měsíců).
- Intervaly údržby závisí také na podmínkách použití. Ztráty plynu budou tím vyšší, čím vyšší je provozní teplota. V případě menších hydraulických zásobníků opadá předpětí plynu rychleji než u větších.



UPOZORNĚNÍ!

- Pokud je nutné upravit předpětí plynu, smí být doplňován pouze technicky čistý dusík! Doplňování vzduchem je nepřipustné a nebezpečné (nebezpečí výbuchu).



UPOZORNĚNÍ!

- Nikdy neuvolňujte plnicí ventily nebo plynové plnicí šrouby bez plnicího zařízení! Při rychlém uvolnění hrozí nebezpečí zranění odletujícími součástmi!



POZOR!

- Pokud je přípustný provozní přetlak použité láhve s dusíkem vyšší než přípustný provozní přetlak hydraulického zásobníku, namontujte tlakovou redukci mezi hydraulický zásobník a armaturu láhve, která bezpečně zabrání překročení přípustného provozního tlaku hydraulického zásobníku.
- Existují dvě možnosti stanovení stávajícího předpětí plynu: Za prvé na straně kapaliny, a za druhé přímo pomocí běžného plnicího zařízení.

8.2.4. Kontrola předpětí plynu na straně kapaliny:

- Najedte zařízením na pracovní tlak.
- Vypněte motor čerpadla.
- Nepatrně otevřete olejový vypouštěcí ventil, až začne pomalu klesat tlak.
- Sledujte manometr. Po dosažení „předpětí plynu“ klesá tlak prudce.
- Znovu zavřete olejový vypouštěcí ventil.

8.2.5. Kontrola plnicím zařízením

- Vypněte motor čerpadla.
- Otevřete olejový vypouštěcí ventil a vypusťte tlak z hydraulického systému.
- Přišroubujte plnicí zařízení patřící k hydraulickému zásobníku na plynovou přípojku.
- Otevřete plnicí šroub nebo ventil. Manometr plnicího zařízení ukazuje tlak předpětí plynu.

8.2.6. Zvýšení nebo snížení dusíkové náplně

Pokud z výše předepsaných kontrol vyplývá, že musí být upravena náplň dusíku, namontujte láhev s dusíkem, plnicí zařízení a podle potřeby tlakovou redukci.

- Při vypouštění dusíku otevřete plnicí šroub hydraulického zásobníku a vypouštěcí ventil plnicího zařízení.
- Podle potřeby doplňte **dusík**, až je dosažen předepsaný tlak předpětí.
- Zavřete plnicí šroub nebo ventil.
- Odšroubujte plnicí zařízení.
- Zavřete olejový vypouštěcí ventil.

8.3. Péče

Chraňte naše výrobky podle provozních podmínek a místa použití proti korozi. Odstraňte volné nečistoty, korozi, úsady prachu a nečistot. Nepoužívejte vysokotlaká čisticí zařízení ani prostředky, které poškozují antikorozi ochranu nebo součásti výrobku.



POZOR!

- V důsledku neodborného ošetřování, příp. čištění, může dojít k poškození našeho výrobku.
- Nepoužívejte agresivní, zásadité čisticí a drhací prostředky obsahující kyseliny.
- Čisticí prostředky mohou poškodit, resp. zničit elektrické součásti. Tyto součásti čistěte s maximální opatrností.

Pro čištění našich výrobků můžete použít např.

- petrolej na všechny součásti kromě třecích ploch,
- technický benzin, čistič brzd na kovové povrchy
- nebo prostředek s doplňující antikorozi funkcí, např. SafeCoat DW 18 na vnější použití.

Čisticí prostředky používejte podle návodu k použití od výrobce. Zabraňte kontaktu s pokožkou. Při použití je nutné důkladně větrat.



POZOR!

- Třecí obložení se nesmí čistit
- v případě znečištění lamely vyměňte.

9. Uvedení do provozuschopného stavu, přestavba

9.1. Informace o rizicích - uvedení do provozuschopného stavu



UPOZORNĚNÍ!

→ Uvedení do provozuschopného stavu může provést jen zákaznický servis firmy Ortlinghaus nebo pracovníci oprávnění a vyškolení firmou Ortlinghaus!

Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
Mechanická nebezpečí:			
Demontáž	Padající předměty	Pohmoždění, zachycení, odřeniny, zachycení	Dbejte na pořadí při demontáži, používejte dostatečně dimenzované upevňovací prostředky, noste ochrannou obuv
Demontáž a odebrání součástí	Kluzký povrch	Uklouznutí, zakopnutí, pád	Pokyny ze strany provozovatele --> U výrobku na olejový pohon může dojít k úniku oleje, zbytkový olej zachyťte a ekologicky zlikvidujte, nařídte používání rukavic/ ochranné obuvi, dbejte bezpečné stanoviště, dodržujte bezpečnostní předpisy.
	Ostré hrany, špičaté díly	Pohmoždění, pořezání	Dodržujte pokyny NO, demontáž smějí provádět jen dostatečně vyškolení pracovníci, používejte rukavice/ ochrannou obuv.
Demontáž tlakových potrubí --> tlak	Tlak	Výstup média pod tlakem	Před demontáží tlakových přípojek je odpojte od tlaku (kontrola manometrem), zbytkový olej zachyťte a ekologicky zlikvidujte, dodržujte bezpečnostní předpisy,
Elektrická nebezpečí:			
Dotyk s díly vedoucími napětí	Elektrický oblouk	Popálení, úraz elektrickým proudem	Elektrické přípoje musí mít provedení podle platných bezpečnostních norem. Pro připojení se smí používat pouze dostatečně izolované konektory a kabely, odkaz na platné bezpečnostní předpisy (např. VDE)
	Úraz elektrickým proudem		
V případě vadného stavu vedou sousední elektrické součástky elektrické napětí	Přenos napětí	Úraz elektrickým proudem	Dodržovat se musí příslušné bezpečnostní normy pro elektrická zařízení.
	Zkrat	Požár	
Pozor: Elektromagnetické konstrukční prvky vytvářejí při provozu elektromagnetická pole i mimo zařízení	Elektromagnetické procesy	Vliv na implantáty	Ačkoliv jsou tyto rozptýlené toky obvykle velmi malé, mohou příp. ovlivňovat implantáty, např. kardiostimulátory. Musí se instalovat výstražná upozornění.
Přetížení externím přepětím	Zkrat	Popálení, úraz elektrickým proudem	Dodržovat se musí příslušné bezpečnostní normy pro elektrická zařízení.
Vadná cívka (> 50 V)	Zkrat	Požár	100% kontrola odporu před expedicí
Nebezpečí způsobená materiálem/ látkami:			
Demontáž výrobku, montáž a demontáž tlakových přípojek	Aerosol, tekutina, páry	Dýchací potíže, zcitlivění	Před demontáží tlakových přípojek je odpojte od tlaku (kontrola manometrem), zbytkový olej v tlakovém příp. lamelovém prostoru (při běhu nasucho) zachyťte a ekologicky zlikvidujte, dodržujte bezpečnostní předpisy.

Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
Ergonomická nebezpečí:			
	Námaha, držení těla	Únava, porucha pohybového ústrojí	Respektujte údaje o hmotnosti, využívejte dopravní zařízení, provádějte práce ve vzpřímené poloze
Nebezpečí v souvislosti s prostředím nasazení stroje:			
Demontáž/montáž, příp. při jiných pracích	Znečištění, prach, vlhkost	Pád, zakopnutí	Při práci dbejte na suché a čisté pracovní plochy, očistěte výrobek.

9.2. Údržba

VÝSTRAHA!

→ Před zahájením jakékoliv práce na hydraulickém agregátu musí být ze systému vypuštěn tlak (manometr).



9.2.1. Výměna oleje

Na nově instalovaném zařízení musí **první výměna oleje proběhnout po cca 20 provozních hodinách**. Interval následující výměny oleje závisí na provozních podmínkách. Při výpočtu intervalu výměny oleje postupujte podle listu ON 17.2.07 nebo kapitoly Intervaly výměny oleje (⇒ 8.2.1 „Intervaly výměny oleje“ na straně 28). Výměna oleje musí být prováděna nejméně jednou ročně. Používejte pouze schválené druhy olejů a nemíchejte různé tlakové kapaliny!

9.2.2. Postup výměny oleje

Přijměte preventivní opatření, aby mohlo být ekologicky odstraněno případné znečištění olejem (nasávacím granulátem, hadrem na čištění). Použitý olej a znečištěné pomocné prostředky musí být podle předpisů ekologicky zlikvidovány!

Pak postupujte následovně: (Motor čerpadla je vypnutý)

- Nechte olej v okruhu stéci zpět do zásobní nádrže.
- Vyprázdněte nádrž pomocí ručního čerpadla.
- Zbývající množství vypusťte olejovým vypouštěcím šroubem.
- Podle potřeby vyčistěte vnitřek silně znečištěných nádrží.
- Znovu našroubujte olejový vypouštěcí šroub.
- Naplňte nový olej (⇒ 4.4 „Tlaková kapalina“ na straně 19).

9.3. Informace o rizicích - přestavba



UPOZORNĚNÍ!

→ Přestavbu může provést jen zákaznický servis firmy Ortlinghaus nebo pracovníci oprávnění a vyškolení firmou Ortlinghaus!

Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
Mechanická nebezpečí:			
Demontáž	Padající předměty	Pohmoždění, zachycení, odřeniny, zachycení	Dbejte na pořadí při demontáži, používejte dostatečně dimenzované upevňovací prostředky, noste ochrannou obuv
Demontáž tlakových potrubí --> tlak	Tlak	Výstup média pod tlakem	Před demontáží tlakových přípojek je odpojte od tlaku (kontrola manometrem), zbytkový olej zachyťte a ekologicky zlikvidujte, dodržujte bezpečnostní předpisy,
Demontáž a odebrání součástí	Kluzký povrch	Uklouznutí, zakopnutí, pád	Pokyny ze strany provozovatele --> U výrobku na olejový pohon může dojít k úniku oleje, zbytkový olej zachyťte a ekologicky zlikvidujte, nařídte používání rukavic/ ochranné obuvi, dbejte bezpečné stanoviště, dodržujte bezpečnostní předpisy.
	Ostré hrany, špičaté díly	Pohmoždění, pořezání	Dodržujte pokyny NO, demontáž směji provádět jen dostatečně vyškolení pracovníci, používejte rukavice/ ochrannou obuv.
Elektrická nebezpečí:			
Dotyk s díly vedoucími napětí	Elektrický oblouk	Popálení, úraz elektrickým proudem	Elektrické přípoje musí mít provedení podle platných bezpečnostních norem. Pro připojení se smí používat pouze dostatečně izolované konektory a kabely, odkaz na platné bezpečnostní předpisy (např. VDE)
	Úraz elektrickým proudem		
V případě vadného stavu vedou sousední elektrické součástky elektrické napětí	Přenos napětí	Úraz elektrickým proudem	Dodržovat se musí příslušné bezpečnostní normy pro elektrická zařízení.
	Zkrat	Požár	
Pozor: Elektromagnetické konstrukční prvky vytvářejí při provozu elektromagnetická pole i mimo zařízení	Elektromagnetické procesy	Vliv na implantáty	Ačkoliv jsou tyto rozptýlené toky obvykle velmi malé, mohou příp. ovlivňovat implantáty, např. kardiostimulátory. Musí se instalovat výstražná upozornění.
Přetížení externím přepětím	Zkrat	Popálení, úraz elektrickým proudem	Dodržovat se musí příslušné bezpečnostní normy pro elektrická zařízení.
Vadná cívka (> 50 V)	Zkrat	Požár	100% kontrola odporu před expedicí
Nebezpečí způsobená materiálem/ látkami:			
Demontáž výrobku, montáž a demontáž tlakových přípojek	Aerosol, tekutina, páry	Dýchací potíže, zcitlivění	Před demontáží tlakových přípojek je odpojte od tlaku (kontrola manometrem), zbytkový olej v tlakovém příp. lamelovém prostoru (při běhu nasucho) zachyťte a ekologicky zlikvidujte, dodržujte bezpečnostní předpisy.
Ergonomická nebezpečí:			
	Námaha, držení těla	Únava, porucha pohybového ústrojí	Respektujte údaje o hmotnosti, využívejte dopravní zařízení, provádějte práce ve vzpřímené poloze

Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
Nebezpečí v souvislosti s prostředím nasazení stroje:			
Demontáž/montáž, příp. při jiných pracích	Znečištění, prach, vlhkost	Pád, zakopnutí	Při práci dbejte na suché a čisté pracovní plochy, očistěte výrobek.

10. Náhradní díly

Při objednávce náhradních dílů prosíme o uvedení výrobního čísla. Nachází se na vnější straně, na pozici označené šipkou.

Výrobní číslo se skládá z dvoumístného letopočtu, čísla zakázky a čísla položky, např. 00/123456/78. Pokud je to možné, zadejte i číslo artiklu.

Prosíme o pochopení, že nároky ze záruky budou uznány pouze při používání originálních náhradních dílů.

Díky vlastním zásobám namáhaných a náhradních dílů lze zvýšit dostupnost zařízení nebo stroje.



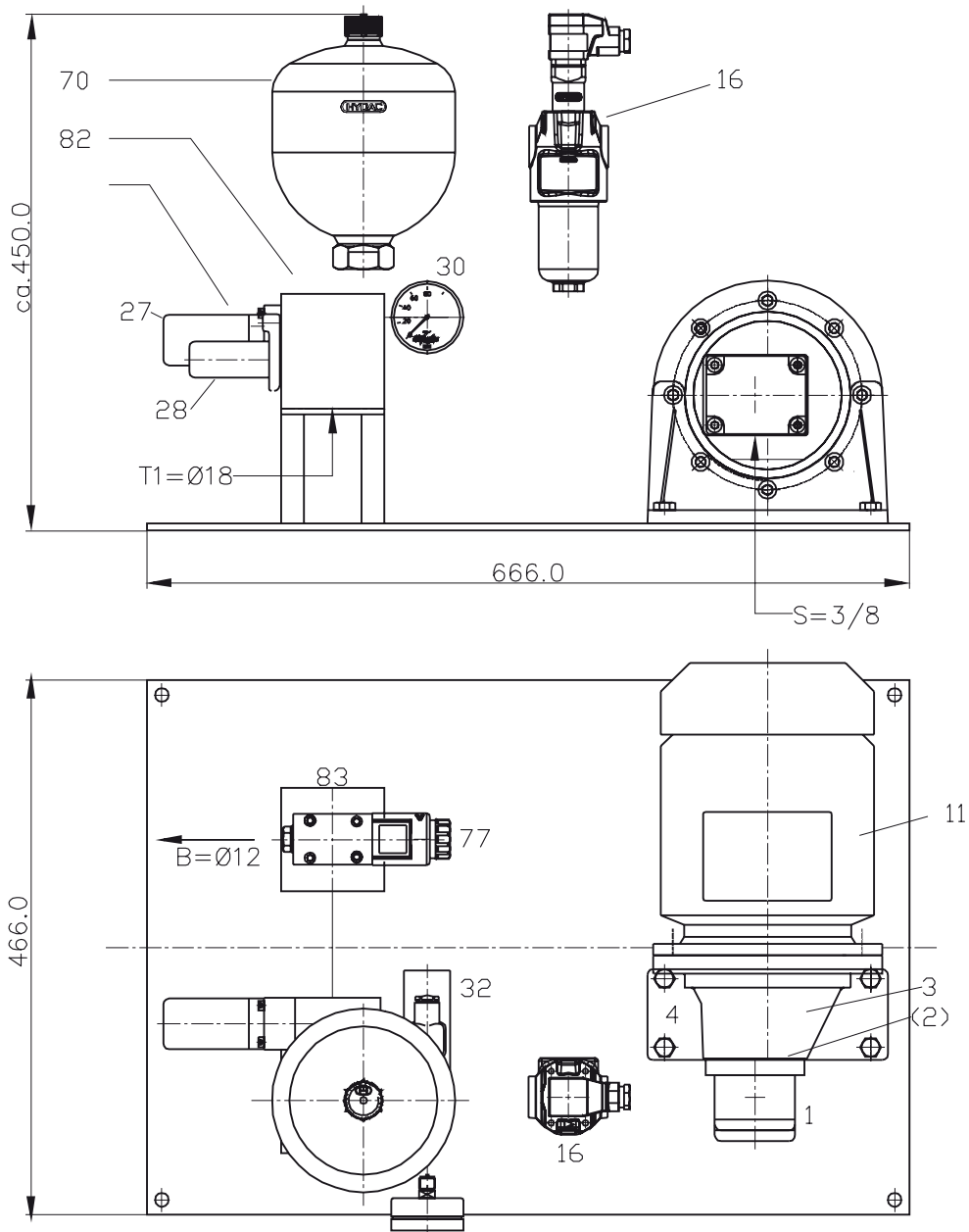
Obr. 2: Výrobní číslo

10.1. Seznam dílů 0086-237-00-000000

(viz názorný obrázek)

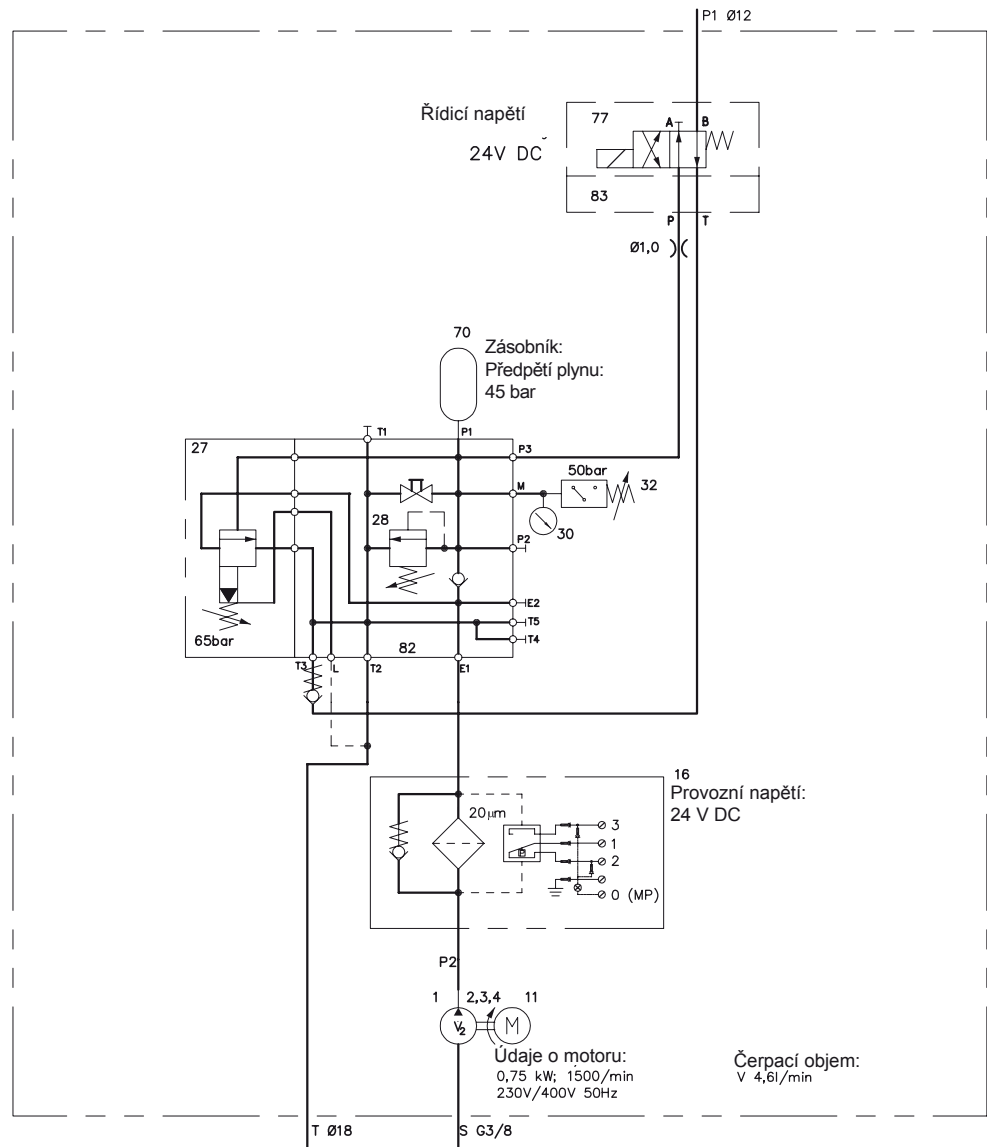
Pol.	Jednotlivý díl	Výkres č.
1	Čerpadlo	0086-065-15-000000
2	Spojka	0086-083-71-001000
3	Držák čerpadla	0086-090-00-008000
4	Patková příruba	0086-039-00-001000
11	Třífázový standardní motor	0086-088-07-600000
16	Tlakový filtr	0086-077-94-018000
18	Filtrační vložka	0086-034-02-504000
27	Plnicí ventil zásobníku	0086-035-00-007000
28	Tlakový omezovací ventil	0086-063-01-111000
30	Manometr	0086-032-00-006000
32	Tlakový spínač	0086-047-00-021000
70	Membránový zásobník	0086-028-02-000000
77	Rozváděč 4/2	0086-041-10-010000
82	Základní blok ZS	0086-120-01-002000
83	Připojovací deska	0086-055-10-023000

10.2. Názorný obrázek 0086-237-00-000000



Obr. 3: Názorný obrázek

10.3. Schéma hydraulické soustavy 0086-237-00-000000



Obr. 4: Schéma hydraulické soustavy

11. Uskladnění, vyřazení z provozu

11.1. Informace o rizicích - uskladnění, vyřazení z provozu

Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
Mechanická nebezpečí:			
Demontáž tlakových potrubí --> tlak	Tlak	Výstup média pod tlakem	Před demontáží tlakových přípojek je odpojte od tlaku (kontrola manometrem), zbytkový olej zachyťte a ekologicky zlikvidujte, dodržujte bezpečnostní předpisy,
Demontáž a odebrání součástí	Kluzký povrch	Uklouznutí, zakopnutí, pád	Pokyny ze strany provozovatele --> U výrobku na olejový pohon může dojít k úniku oleje, zbytkový olej zachyťte a ekologicky zlikvidujte, nařídte používání rukavic/ ochranné obuvi, dbejte bezpečné stanoviště, dodržujte bezpečnostní předpisy.
	Ostré hrany, špičaté díly	Pohmoždění, pořezání	Dodržujte pokyny NO, demontáž směji provádět jen dostatečně vyškolení pracovníci, používejte rukavice/ ochrannou obuv.
Nebezpečí způsobená materiálem/ látkami:			
Demontáž výrobku, montáž a demontáž tlakových přípojek	Aerosol, tekutina, páry	Dýchací potíže, zcitlivění	Před demontáží tlakových přípojek je odpojte od tlaku (kontrola manometrem), zbytkový olej v tlakovém příp. lamelovém prostoru (při běhu nasucho) zachyťte a ekologicky zlikvidujte, dodržujte bezpečnostní předpisy.
Ergonomická nebezpečí:			
	Námaha, držení těla	Únava, porucha pohybového ústrojí	Respektujte údaje o hmotnosti, využívejte dopravní zařízení, provádějte práce ve vzpřímené poloze
Nebezpečí v souvislosti s prostředím nasazení stroje:			
Demontáž/montáž, příp. při jiných pracích	Znečištění, prach, vlhkost	Pád, zakopnutí	Při práci dbejte na suché a čisté pracovní plochy, očistěte výrobek.

11.2. Uskladnění

Dodávka se provádí v zakonzervovaném stavu. Před uskladněním zkontrolujte antikorozi ochranu. Pokud je to nutné, doplňte nebo obnovte.



POZOR!

- U skladového místa dodržujte následující pokyny:
 - Zajistěte výrobek proti pohybu.
 - Skladování venku není přípustné.
 - Místo musí být mírně větrané a suché (max. 65% vlhkosti vzduchu).
 - Je nutné temperování (+10° C až +25° C, žádné prudké výkyvy teplot).
 - Chraňte před UV příp. slunečním zářením.
 - Nepoužívejte agresivní a korozivní látky, např. ředidla.

Při delší době uskladnění je třeba provést po konzultaci s firmou Ortlinghaus další vhodná opatření pro dodatečnou antikorozi ochranu.

11.3. Vyřazení z provozu

Před zahájením demontáže našeho výrobku věnujte pozornost celkovému návodu k obsluze zařízení, příp. stroje. Dodržujte bezpečnostní pokyny. Při demontáži našeho výrobku zamezte samočinným pohybům zařízení, příp. stroje. Zabezpečte hmotu podepřenou našim výrobkem a zajistěte nebezpečnou oblast.

Zkontrolujte zbytkové tlaky všech tlakových potrubí a příp. je vypusťte. Pokud při demontáži není možné úplné vyprázdnění nebo pokud existují ještě zbytky kapaliny, učiňte potřebná ochranná opatření a vytékající média zachyťte.

Dopravujte výrobek jen podle instrukcí příp. bezpečnostních pokynů uvedených v části „Doprava, balení“.

Při demontáži postupujte v opačném pořadí než je popsáno v kapitole „Návod k montáži“ příp. „Postavte výrobek na rovný, pevný a stabilní podklad a zajistěte proti odvalení.“

Dodržujte dále pokyny v kapitole „Skladování“ a „Likvidace“.

12. Likvidace

Produkt se skládá z různých materiálů, které je možno znovu použít, nebo odděleně zlikvidovat. Demontujte výrobek a jednotlivé díly rozdělte podle druhu materiálu.

Jednotlivé díly je třeba zlikvidovat, příp. předat do recyklačního procesu podle ustanovení ve státě provozovatele a podle národních a místních nařízení.



UPOZORNĚNÍ!

→ Dodržujte platné předpisy na ochranu životního prostředí.

12.1. Informace o rizicích - likvidace

Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
Mechanická nebezpečí:			
Demontáž	Padající předměty	Pohmoždění, zachycení, odřeniny, zachycení	Dbejte na pořadí při demontáži, používejte dostatečně dimenzované upevňovací prostředky, noste ochrannou obuv
Demontáž a odebrání součástí	Kluzký povrch	Uklouznutí, zakopnutí, pád	Pokyny ze strany provozovatele --> U výrobku na olejový pohon může dojít k úniku oleje, zbytkový olej zachyťte a ekologicky zlikvidujte, nařídte používání rukavic/ ochranné obuvi, dbejte bezpečné stanoviště, dodržujte bezpečnostní předpisy.
	Ostré hrany, špičaté díly	Pohmoždění, pořezání	Dodržujte pokyny NO, demontáž směji provádět jen dostatečně vyškolení pracovníci, používejte rukavice/ ochrannou obuv.
Nebezpečí způsobená materiálem/ látkami:			
Demontáž výrobku, montáž a demontáž tlakových přípojek	Aerosol, tekutina, páry	Dýchací potíže, zcitlivění	Před demontáží tlakových přípojek je odpojte od tlaku (kontrola manometrem), zbytkový olej v tlakovém příp. lamelovém prostoru (při běhu nasucho) zachyťte a ekologicky zlikvidujte, dodržujte bezpečnostní předpisy.
Ergonomická nebezpečí:			
	Námaha, držení těla	Únava, porucha pohybového ústrojí	Respektujte údaje o hmotnosti, využívejte dopravní zařízení, provádějte práce ve vzpřímené poloze
Nebezpečí v souvislosti s prostředím nasazení stroje:			
Demontáž/montáž, příp. při jiných pracích	Znečištění, prach, vlhkost	Pád, zakopnutí	Při práci dbejte na suché a čisté pracovní plochy, očistěte výrobek.

13. Příloha

13.1. Prohlášení o shodě

Ortlinghaus-Werke GmbH

Kenkhauser Str. 125
42929 Wermelskirchen
Germany



CS

ES Prohlášení o zabudování pro neúplné strojní zařízení

podle

SMĚRNICE 2006/42/ES

EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY

ze dne 17. května 2006 o strojních zařízeních a o změně směrnice 95/16/ES

Tímto prohlašujeme, že

Hydraulický agregát konstrukční řady 0086-137, 0086-237
[Hydraulický agregát]

v námi dodaném provedení je určen pro zabudování do strojního zařízení a jeho uvedení do provozu je zakázáno, dokud není konstatována shoda celého strojního zařízení s výše uvedenou směrnicí.

Pracovník pověřený CE firmy Ortlinghaus-Werke GmbH, Wermelskirchen:

- Frank Ratanski
Tel. +49 2196 85-260 - E-mail: frank.ratanski@ortlinghaus.com

Ortlinghaus-Werke GmbH

Peter Ortlinghaus
vedení podniku

Wermelskirchen, 25.10.2011

v zast. Thomas Schrüllkamp
vedoucí vývoje

phone: +49 2196 85-0 - fax: +49 2196 85-5444 - www.ortlinghaus.com - info@ortlinghaus.com

Ortlinghaus SEIT 1898

■ DIE TECHNIK DER KONTROLLIERTEN MOMENTE

Ortlinghaus-Werke GmbH

Postfach 50 14 40

42907 Wermelskirchen

Kenkhauser Str. 125

42929 Wermelskirchen

Deutschland

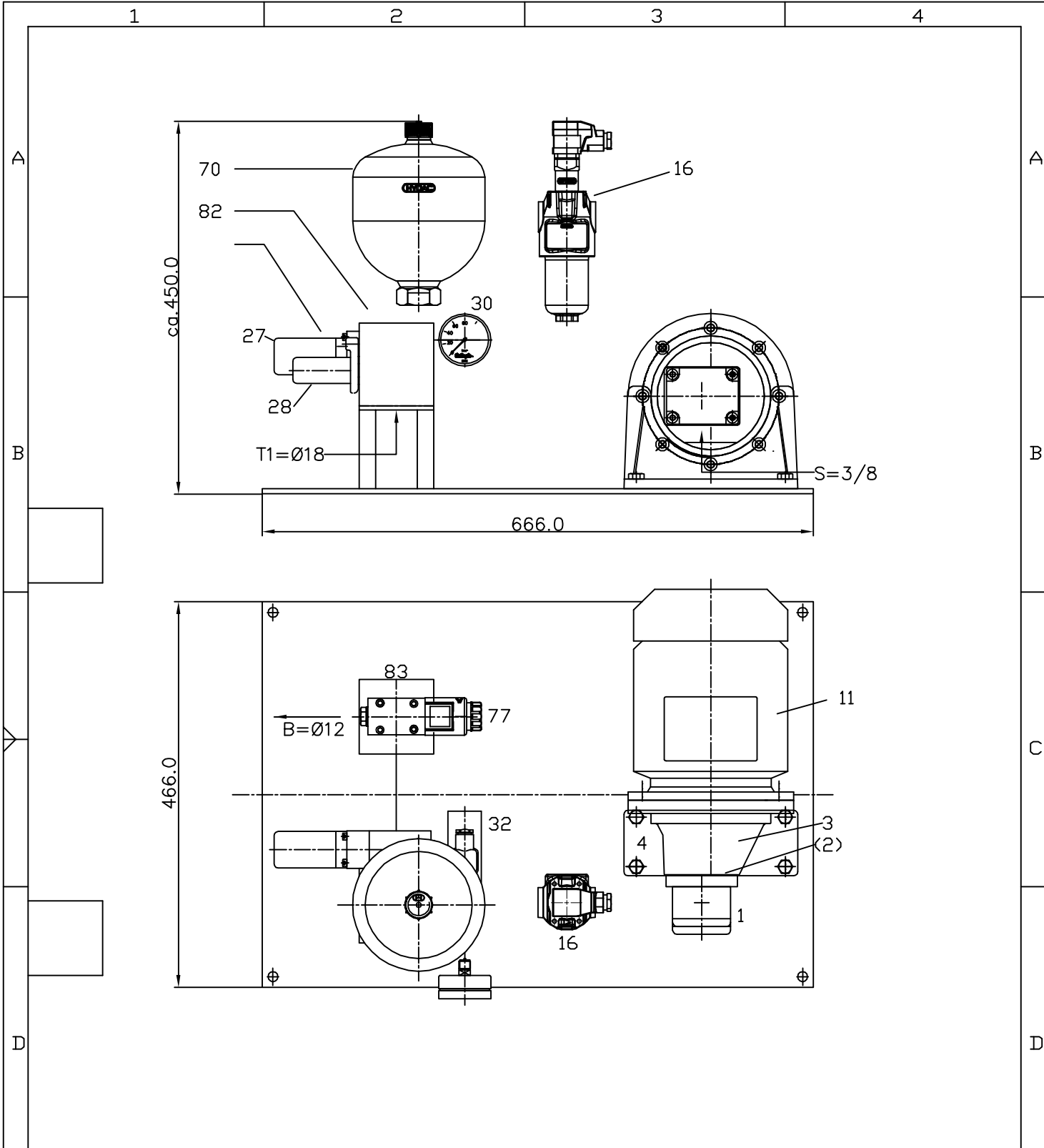
Tel. +49 2196 85-0

Fax +49 2196 855-444

E-mail info@ortlinghaus.com

Webové

stránky www.ortlinghaus.com



		Ortlinghaus DIE TECHNIK DER KONTROLLIERTEN MOMENTE		Ortlinghaus-Werke GmbH Postfach 14 40 D-42907 Wermelskirchen	
		Zeichnungsart /		Projekt-Nr. /	
Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe nach DIN 12.83		Kunden-Nr. /	Kunden-zchg.Nr. /		
Datum 26.01.12		Benennung			
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten		gez. SaKor		Hydraulikaggregat	
Format A4	norn.	Gewicht [kg] /	Zeichnungs-Nr.	Sprache DE	Blatt
CAD-Zeichnung		gepr. hel	0086-237-00-000000		- / -
		gen.	Ersatz für Zeichnung /	Datei-name: 0086-237-00-000000.dwg	

