

HYPOZ spol. s r.o.
Říčařova 616/34
503 01 Hradec Králové

NÁVOD K OBSLUZE

HYDRAULICKÉHO AGREGÁTU

HY-2475-01-002

OBSAH

1. ÚVOD	1-3
2. HYDRAULICKÉ KAPALINY	2-4
2.1 Viskozita	2-4
2.2 Druh oleje	2-4
2.3 Filtrace oleje	2-4
3. POPIS HYDRAULICKÉHO AGREGÁTU	3-5
3.1 Nádrž	3-5
3.2 Pohon	3-5
3.3 Filtř	3-5
3.4 Elektrický hladinoměr	3-5
3.5 Termostat	3-5
3.6 Hydraulický akumulátor	3-6
3.7 Chladič	3-6
3.8 Blok s hydraulickými prvky	3-6
4. PARAMETRY HYDRAULICKÉHO AGREGÁTU	4-7
5. PŘIPOJENÍ HYDRAULICKÉHO AGREGÁTU	5-8
5.1 Hydraulické připojení hydraulického agregátu	5-8
5.2 Potrubí	5-8
5.3 Spojování potrubí	5-8
5.4 Kotvení potrubí	5-8
5.5 Montáž potrubí	5-8
5.6 Čištění potrubí	5-9
5.7 Hlavní zásady montáže	5-9
5.8 Plnění nádrže olejem	5-9
5.9 Činnost před uvedením hydraulického zařízení do provozu	5-10
5.10 Činnost při uvedení do provozu	5-10
5.11 Elektrické připojení hydraulického agregátu	5-10
6. ÚDRŽBA HYDRAULICKÉHO ZAŘÍZENÍ	6-11
6.1 Doplnění provozní kapaliny	6-11
6.2 Výměna provozní kapaliny	6-11
6.3 Nastavení tlaků	6-11
6.4 Kontrola prosaků na potrubí	6-11
6.5 Čištění hydraulického zařízení	6-12
6.6 Údržba akumulátorů	6-12
6.7 Výměna opotřebovaných dílů	6-12
7. BEZPEČNOST PRÁCE	7-13
8. NÁHRADNÍ DÍLY	8-14
9. PŘÍLOHY	9-15
9.1 Hydraulické schéma	9-16
9.2 Seznam prvků	9-17
9.3 Záruční podmínky	9-21
9.4 ES Prohlášení o shodě	9-22
9.5 Osvědčení o jakosti a kompletnosti	9-24
9.6 Revizní kniha hydraulického agregátu	9-25

1. ÚVOD

Hydraulické mechanismy jsou nedílnou součástí většiny moderních strojů a zařízení. Jejich použití umožňuje při správné funkci dosažení jejich optimálních provozních parametrů, lepší účinnosti a lepší provozní spolehlivosti.

Uvedené výhody jsou podmíněny dodržením správné montáže, údržby a používání. V následujících kapitolách Vám předkládáme některé pokyny, které Vám napomohou při údržbě hydraulických zařízení.

2. HYDRAULICKÉ KAPALINY

Kvalita, čistota a provozní viskozita hydraulického media jsou rozhodující pro bezpečnost provozu, hospodárnost a životnost zařízení. Katalogy jednotlivých komponentů obsahují doporučení vhodného oleje a rozsah viskozity.

2.1 Viskozita

U zubových čerpadel je výrobcem doporučená viskozita v rozsahu $(20 \div 120) \text{ mm}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ a teplota oleje v rozsahu $(-15 \div 80) ^\circ\text{C}$. Maximální dovolená viskozita je $700 \text{ mm}^2 \cdot \text{s}^{-1}$. Viskozita je závislá na teplotě, tzn. že z tohoto důvodu musí být dodrženy maximální a minimální teploty oleje v nádrži. Zpravidla je k tomu potřebné chlazení nebo ohřev oleje, případně obojí. Existují-li i přesto problémy, musí se použít jiný olej s jinou třídou viskozity.

Ostatní hydraulické prvky (rozvaděče, tlakové ventily, škrtkové ventily, aj.) mají doporučenou viskozitu v rozsahu $(10 \div 500) \text{ mm}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ a teplotu oleje v rozsahu $(0 \div 75) ^\circ\text{C}$.

2.2 Druh oleje

Pro všechny použité hydraulické prvky je vhodný minerální olej HLP podle normy DIN51525, část 2 - oleje s přísadami pro ochranu proti korozi, oxidaci a opotřebení.

Uživatelům doporučujeme při volbě oleje prověřit, zda dodavatel oleje nabízí možnost kontroly stavu použitého oleje z hlediska znečištění, stárnutí a rezervy aditiv a zda se podle výsledku kontroly mohou vyvozovat závěry o další použitelnosti oleje.

2.3 Filtrace oleje

Všeobecně je pro provozní medium potřebná třída čistoty oleje 9 podle NAS 1638. Této třídy lze dosáhnout filtrací s koeficientem $\beta_{20} \geq 75$.

Pro zajištění vysoké životnosti lze doporučit třídu čistoty 8 podle NAS 1638. Této třídy lze dosáhnout filtrací s koeficientem $\beta_{10} \geq 100$.

Čerstvé, nepoužité oleje většinou požadavky na čistotu nesplňují. Při plnění do zařízení je proto nutná pečlivá filtrace, tzn. že je nepřípustné naplnění oleje do nádrže hydraulického agregátu bez přefiltrování - takový postup bude důvodem k ukončení záruky za bezporuchový provoz zařízení.

Filtrační vložky a náplň oleje je nutné měnit po 1000 provozních hodinách, max. po jednom roce a vždy, když signalizuje snímač zanesení filtru.

3. POPIS HYDRAULICKÉHO AGREGÁTU

Hydraulický agregát tvoří kompaktní celek. Základní částí je nádrž s odnímatelným nebo pevným víkem. Na víku je připevněn vertikálně nebo horizontálně hydraulický pohon, filtr, odvzdušňovací filtr a blok s hydraulickými prvky. Dle potřeby může být na víku umístěn elektrický hladinoměr, termostaty, chladič nebo akumulátor.

3.1 Nádrž

Nádrž je svařena z ocelových plechů a tvoří nosnou část hydraulického agregátu. U nádrží do velikosti 60 dm³ je horní víko odnímatelné, u větších nádrží je přivařené a na čelní stěně nádrže je odnímatelné čistící víko. Na čelní stěně nádrže je rovněž umístěn vizuální hladinoměr s teploměrem. Ve dně nádrže je umístěn vypouštěcí otvor.

3.2 Pohon

Pohon je tvořen elektromotorem, čerpadlem, pružnou spojkou a upevňovací přírubou. Pohony s konstantními čerpadly do výkonu elektromotoru 7,5 kW jsou umístovány vertikálně do nádrže, pohony s většími elektromotory jsou připevněny přes pružný kroužek. Pohony s regulačními čerpadly jsou upevněny horizontálně na nádrž na pružných blocích. Elektromotory umožňují použití přepínače hvězda - trojúhelník. Připojení elektromotoru musí být provedeno podle vyhlášky č.50/78 Sb.

3.3 Filtr

Filtr je dle konstrukce hydraulického agregátu a přání zákazníka použit jako odpadní nebo tlakový, s filtračními vložkami s požadovanou filtrační schopností.

3.4 Elektrický hladinoměr

Jeho použití závisí na přání zákazníka. Obvykle je nastavován na hlídání dvou hladin - maximální a minimální hladiny oleje v nádrži.

3.5 Termostat

Termostaty jsou používány rovněž na přání zákazníka a při použití chladiče. Zpravidla jsou nastaveny na hlídání minimální teploty (30°C) a maximální teploty (50°C).

3.6 Hydraulický akumulátor

Hydraulické akumulátory jsou dodávány dle potřeby vakové, membránové nebo pístové v odpovídajících velikostech. Jsou vybaveny pojišťovacím blokem s pojišťovacím ventilem se zkouškou funkce dle TUV a kulovým ventilem pro vypouštění. Akumulátor je umístěn na konzole přivařeně na boku nádrže.

3.7 Chladič

Pokud je nutné, je hydraulický agregát vybaven vzduchovým nebo vodním chladičem oleje, který je připevněn na boku nádrže.

3.8 Blok s hydraulickými prvky

Bloky jsou používány pro zmenšení prostorových nároků hydraulických obvodů, pro zvýšení přehlednosti a snížení možnosti úniku oleje. Vnější plochy těchto bloků umožňují montáž v podélném i výškovém směru. Mají centrální tlakový a odpadní přívod a přívody pro připojení jednotlivých spotřebičů. Na bloku jsou uspořádány hydraulické prvky dle hydraulického schema (viz příloha).

4. PARAMETRY HYDRAULICKÉHO AGREGÁTU

Typ hydraulického agregátu	HY-2475-01-002
Výrobní číslo hydraulického agregátu	20100962-20100965, 20100954-20100957
Objem nádrže	$V = 60\text{dm}^3$
Dodávané množství	$Q_1 = 38\text{dm}^3 \cdot \text{min}^{-1}$
Pracovní tlak	$p_1 = 50\text{bar}$
Příkon hlavního elektromotoru	$P_1 = 4\text{kW}$
Otáčky hlavního elektromotoru	$n_1 = 1440\text{min}^{-1}$
Napětí elektromotoru	400/690V; 50Hz
Napětí cívek hydraulických prvků	230V, 50Hz
Hydraulická kapalina	minerální olej třídy HLP, VG 32 - 46
Optimální pracovní teplota	(25-55)°C
Filtrace	minimální třída čistoty - 9 podle NAS 1638 - 18/15 podle ISO/DIN4406
Hlučnost	doporučené filtrační elementy $\beta_{10} \geq 100$ < 80 dB(A)
Provozní zkouška provedena dne	24.9.2010
Zkoušku provedl	Martin Mihola

5. PŘIPOJENÍ HYDRAULICKÉHO AGREGÁTU

5.1 Hydraulické připojení hydraulického agregátu

Hydraulický agregát lze připojit na přípoje dle hydraulického schema.

5.2 Potrubí

Dle světlosti a pracovního tlaku se v hydraulických systémech používají různé druhy trubek. Běžně se do jmenovité světlosti 32 mm používají přesné bezešvé trubky dle DIN 2391 C St 35.4 NBK. Od světlosti 40 mm do jmenovitého tlaku 160 barů se používají bezešvé trubky dle DIN 2448 nebo dle DIN 2445, materiál St 37.0 nebo St 52.0 dle DIN 1629 s osvědčením dle DIN 50049-3.1B. Pro vyšší tlaky se používají materiály St 37.4 nebo St 52.4 N dle DIN 1630. Použití jiných typů trubek může mít za následek havárii hydraulického obvodu a poškození zařízení.

5.3 Spojování potrubí

Pro spojování potrubí se používá několik druhů rozebíratelných a nerozebíratelných spojení. Z hlediska náročnosti montáže, dostupnosti a ceny spojovacích prvků se nejprůijatelněji jeví použití šroubení se zářezným prstýnkem a profilovým těsněním. Toto spojení je provedeno pomocí prstýnku upevněného na trubce. Konec trubky je nutné upravit odpovídajícím způsobem, tzn. je bezpodmínečně nutné dodržet kolmost konce trubky a sražení hran. Zářezný prstýnek musí být utažen ve speciálním přípravku, nikdy se nesmí utahovat v přípoje. Vždy je nutné dodržet technologický postup, protože při nesprávné montáži dochází k uvolnění prstýnku a vytržení z trubky. Rovněž plochy pro zašroubování přípojek do bloků musí být upraveny odpovídajícím způsobem tak, aby nedošlo k roztržení profilového těsnicího kroužku.

5.4 Kotvení potrubí

Potrubí je třeba kotvit pomocí držáků potrubí. Je nutné použít správný druh držáku vzhledem k velikosti potrubí, okolnímu prostředí a dynamickým vlastnostem hydraulického systému. Vzdálenost mezi držáky závisí na vnějším průměru trubky a je dána normou DIN 24346.

5.5 Montáž potrubí

Trubky je třeba nejprve zkrátit na požadovanou délku. Přednostní je zkracování pomocí strojní řezačky, protože se eliminuje možnost deformací konce trubek. Přednost při montáži potrubí má ohýbání trubek před spojováním, protože se zabráňuje prosakům, je čistější a levnější. Trubky je nutné ohýbat v ohýbacích přípravcích a oblouky musí mít pokud možno co největší poloměry ohybu, aby nedocházelo k horcení trubek a tím k tlakovým ztrátám při průtoku oleje.

5.6 Čištění potrubí

Ocelové přesné trubky dle DIN 2391 a DIN 2445 jsou dodavatelem mořené a konzervované. Při použití těchto trubek se provádí moření pouze po tepelném ohýbání a po svařování. Potrubí je třeba před i po montáži propláchnout okružním čerpadlem. Přitom je nutná filtrace a pravidelná obměna hydraulického oleje. Potom se potrubí protáhne čistou nevláknitou látkou. Dle požadavku na hydraulického zařízení se po montáži provede rozsáhlý proplachovací cyklus pomocí proplachovacího agregátu. K tomu je nutné nahradit hydraulické prvky propojovacími deskami tak, aby bylo zaručeno, že celý hydraulický okruh bude správně a kvalitně propláchnut a bez nečistot. Pokud nejsou všechny nečistoty z okruhu propláchnuty, dostávají se při funkci hydraulického okruhu do citlivých částí hydraulických prvků a způsobují poruchy a poškození těchto prvků. V případě zjištění těchto závad většinou dochází k rozsáhlým opravám a ukončení záruky na hydraulické zařízení.

5.7 Hlavní zásady montáže

- při montáži je třeba dbát na maximální čistotu a pořádek, protože hydraulický obvod je sestaven z velmi přesných prvků a jakékoliv znečištění a jeho následky se odstraňují velmi nesnadno, pracně a nákladně
- při nevhodném skladování nebo nedodržení obnovy konzervace hydraulických prvků dojde k zablokování pohyblivých vnitřních částí prvku, proto je nutné prvek vymýt vhodným odmašťovacím prostředkem
- před montáží je nutné se podrobně seznámit s veškerou dokumentací od výrobce, kde jsou uvedeny údaje o způsobu montáže, dotahovacích momentech šroubů apod.
- montáž všech komponentů hydraulického obvodu musí být provedena bez použití hrubé síly a hydraulické prvky a bloky je nutné chránit před mechanickým poškozením
- ochranné kryty hydraulických prvků, přepravní desky na dosedacích plochách a zátky v závitových komorách snímáme až těsně před montáží
- elektroinstalace musí vyhovovat platným předpisům a normám, zejména ČSN 33 2200 a ČSN 34 5611
- hydraulický agregát se musí přepravovat opatrně a zavěšovat pouze za vazací oka
- hydraulický agregát je třeba při montáži ukotvit, aby se zamezilo chvění a uvolnění potrubí
- prostředí pro umístění hydraulického agregátu musí být bez agresivních přísad – v případě nutnosti kontaktujte výrobce

5.8 Plnění nádrže olejem

- provedeme podrobnou prohlídku vnitřního prostoru vnitřního prostoru nádrže
- plnění provádíme zásadně olejem doporučeným výrobcem zařízení
- olej neplníme nikdy přímo ze sudů, ale pomocí filtračního agregátu přes filtry s minimální filtrační schopností 25µm

5.9 Činnost před uvedením hydraulického zařízení do provozu

Před uvedením do provozu je nutné zkontrolovat:

- naplnění nádrže předepsaným olejem do maximální úrovně určené stavoznakem
- čistotu potrubí, dotažení všech spojovacích elementů
- propojení dle hydraulického schéma
- spojky mezi elektromotorem a čerpadlem, hlavně z důvodu dodržení souososti a vymezení vůlí
- zapojení elektromotoru a dodržení smyslu otáčení, zda plní svoji funkci snímače hladiny, teploty a tlaku
- zda jsou správně namontovány filtry a zda mají předepsanou filtrační schopnost
- zaplnění vnitřních prostorů čerpadel olejem
- nastavení tlakových ventilů na minimální tlak

5.10 Činnost při uvedení do provozu

- v krátkých intervalech uvést do chodu čerpadlo
- kontrolovat hlučnost čerpadla a těsnost potrubí
- odvzdušnit hydraulický obvod
- dle možností přezkoušet funkce obvodu s minimálním zatížením
- postupně zvýšit tlak na provozní předepsanou hodnotu a nastavit další regulační prvky
- během provozu sledovat kontrolní a měřicí přístroje, hlučnost, výšku a teplotu oleje v nádrži
- dále dbát pokynů uvedených v návodu k obsluze, zejména je nutné přesně postupovat při uvádění do provozu u lamelových a pístových regulačních čerpadel a u proporcionálních hydraulických prvků
- kontrolovat hladinu oleje dle vizuálního stavoznaku – maximální hladina oleje v nádrži je určena červenou ryskou v horní části průhledítka
- zkoušet všechny funkce současně a porovnávat s hodnotami projektovanými
- kontrolovat signalizaci tlakového spádu na filtrech

5.11 Elektrické připojení hydraulického agregátu

Elektrická instalace, přívody elektromotorů a řídicích prvků musí vyhovovat platným předpisům a normám, zejména EN 60 204-1 a ČSN 34 5611. Před připojením na síť je třeba provést kontrolu štítkových nebo katalogových hodnot provozního napětí a frekvence s ohledem na hodnoty elektrické sítě. Ochrana před nebezpečným dotyk. napětím musí vyhovovat ČSN EN 33 2000-4-41. Při obsluze a opravách musí být dodržovány předpisy uvedené v ČSN 34 3100.

6. ÚDRŽBA HYDRAULICKÉHO ZAŘÍZENÍ

Údržba hydraulických zařízení se provádí plánovaně, dle trvání provozu, při výlukách a podle potřeby. Odborný servis zařízení lze objednat u výrobce hydraulického agregátu.

6.1 Doplnování provozní kapaliny

Zásadně se doplňuje provozní kapalinou, jakou je systém naplněn, Dbá se na tuto zásadu i při náplních minerálních olejů, které sice splňují ustanovení norem, ale v aditivaci a základních přísadách se mohou lišit.

Provozní kapaliny tříd HFA, HFC a HFD se nesmí míchat nikdy. Často nabízej výrobci přísady do hydraulických kapalin, které zmenšují mechanické tření – v tomto případě je třeba si vyžádat souhlas výrobce hydraulického systému a výrobce hydraulické kapaliny.

6.2 Výměna provozní kapaliny

Provozní kapalina se musí vyměnit vždy, když se začíná chemicky měnit – oxydovat, mýdelnatět, ztrátou aditiv, změnou viskozity, pokud vykazuje takové znečištění, že zanesení filtračních vložek je signalizováno snímači zanesení filtrů. Filtrační vložky a náplň oleje je nutné měnit po 1000 provozních hodinách, max. po jednom roce. Při výměně je třeba vyčistit nádrž hydraulické kapaliny a je třeba propláchnout celý hydraulický systém, protože v čerpadlech, potrubí a hydraulických válcích se nachází velké množství kapaliny. Novou kapalinu je třeba do nádrže přečerpat přes filtry, které mají minimálně takovou filtrační schopnost jako provozní filtry v hydraulickém okruhu. Zároveň je třeba vyměnit vložky filtrů. Filtrační vložky filtrů nemá smysl čistit.

6.3 Nastavení tlaků

Průběžně je třeba kontrolovat nastavení tlaků na tlakových ventilech. V žádném případě se nesmí tlakové ventily nastavovat na vyšší tlaky, než na jaké bylo zařízení projektováno a než je uvedeno v hydraulickém schéma.

6.4 Kontrola prosaků na potrubí

Opravy prosakujících míst je třeba provádět bez tlaku v potrubí a prosakující části je třeba vyměnit.

6.5 Čištění hydraulického zařízení

Hydraulické zařízení je třeba udržovat v čistotě, aby se nedostávala do hydraulického okruhu voda a nečistota – tím se chrání činné plochy hydraulických prvků před poškozením. Při užití vysokotlakých čisticích zařízení se musí zajistit, aby nedošlo k mechanickému poškození části hydraulického zařízení a aby se kondenzovaná voda nedostávala do oleje.

6.6 Údržba akumulátorů

V případě jakékoliv manipulace s akumulátorem je třeba hydraulický akumulátor odtlakovat a zajistit, aby se z hydraulického okruhu nemohla kapalina dostat do akumulátoru. Vždy je třeba postupovat dle návodu k obsluze pro akumulátor. Hydraulické akumulátory se zásadně plní dusíkem a pouze předepsaným plnicím zařízením.

6.7 Výměna opotřebovaných dílů

Opotřebované díly je třeba vyměnit za originální díly dle seznamu prvků. V případě potřeby se lze dotázat u výrobce na konkrétní podmínky výměny, případně požádat výrobce o servisní zásah.

7. BEZPEČNOST PRÁCE

Hydraulické obvody jsou i při vysokých tlacích bezpečné a spolehlivé, pokud jsou všechny prvky vhodně dimenzovány a obsluhovány. Z toho vyplývá několik následujících zásad:

- nepoužívat hydraulické prvky konstruované na nižší tlaky než je provozní tlak obvodu
- okolí hydraulického agregátu udržovat v čistotě a vyteklý olej ihned zasypat pilinami nebo jiným vhodným prostředkem
- hydraulický agregát chránit před vnějším mechanickým poškozením a zdrojem tepla
- je-li obvod pod tlakem, není vhodné se přibližovat do těsné blízkosti potrubí a hadic
- v blízkosti hydraulických zařízení nekouřit a nepoužívat otevřený oheň
- při jakýchkoliv úpravách vypnout elektrické zařízení a odtlakovat akumulátory
- všechny hydraulické obvody musí být chráněny proti přetížení správně nastaveným pojišťovacím ventilem
- pro akumulátory platí ČSN 69 0010
- tlakové potrubí by měl svařovat svařeč se státní zkouškou
- k údržbě a seřizování hydraulického agregátu musí být určen zodpovědný pracovník
- ekvivalentní hladina akustického tlaku A na pracovním místě obsluhy při použití váhového filtru A nepřesahuje hodnotu 85dB(A); hladina akustického výkonu emitovaného hydraulickým agregátem nepřesahuje 85dB(A)
- hydraulický agregát nesmí být používán pro jiný účel a jiné materiály než je uvedeno v návodu k obsluze
- při likvidaci hydraulického agregátu či odvozu k sešrotování je nutné nejprve vypustit olejové náplně a dbát, aby nedošlo ke kontaminaci do půdy
- při hašení požáru hydraulického agregátu a s ohledem na elektroinstalaci musí být použit hasicí přístroj na bázi kysličníku uhličitého
- hydraulický agregát a tlakové rozvody, zejména pokud jsou použity tlakové hadice, by měl být směrem k obsluze zakrytován

Tyto zásady nejsou úplné. U každého hydraulického obvodu jsou jiné podmínky a jiné možnosti ohrožení jeho okolí. Dodržování těchto zásad by však mělo přispět ke zlepšení pracovních podmínek uživatelů.

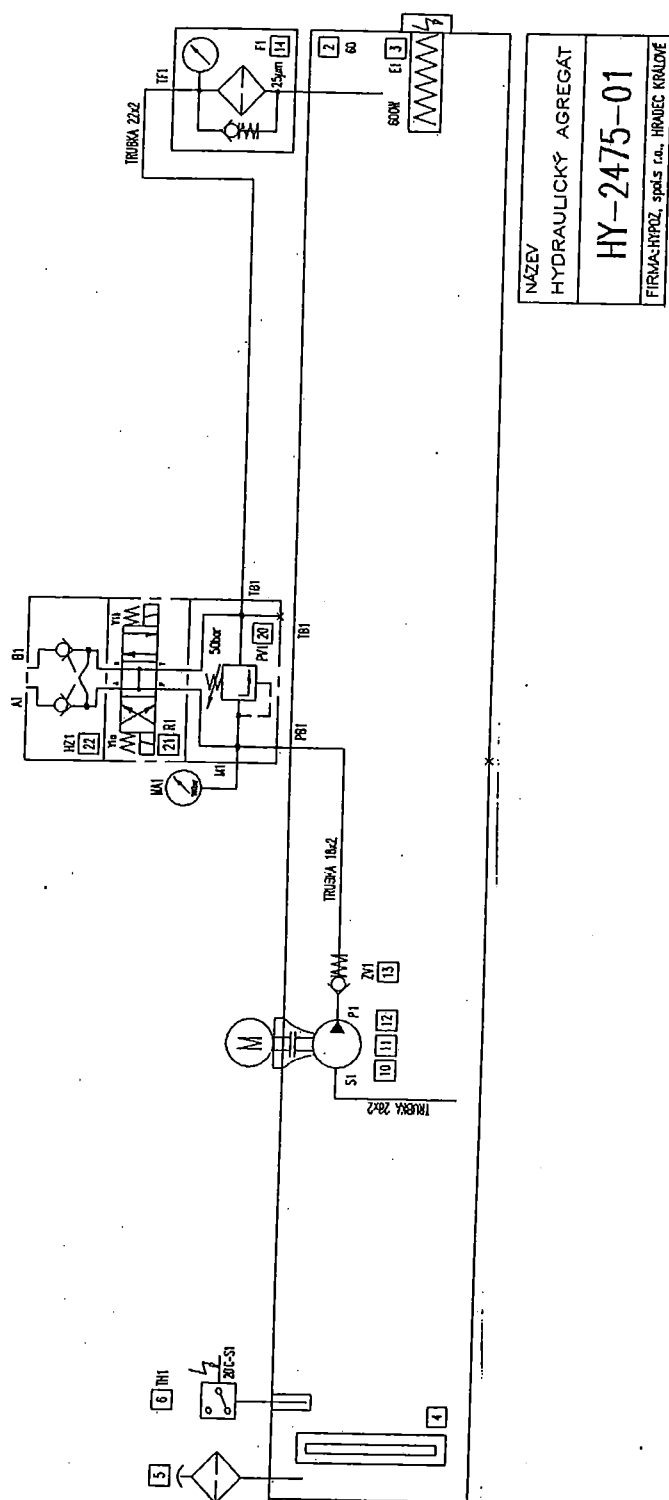
8. NÁHRADNÍ DÍLY

U dodavatele hydraulického agregátu lze objednat kterýkoliv náhradní díl. Při jeho objednání je třeba uvést následující údaje:

- typ hydraulického prvku dle seznamu prvků
- typ a výrobní číslo hydraulického agregátu dle výrobního štítku umístěného na agregátu
- počet kusů

9. PŘÍLOHY

- hydraulické schema
- seznam hydraulických prvků
- záruční podmínky
- ES prohlášení o shodě
- osvědčení o jakosti a kompletnosti
- revizní kniha



HYPOZ spol. s r.o.
Říčařova 616/34
503 01 Hradec Králové

9.2 Seznam prvků

Pozice	Množství MJ	Název	Označení
2.1.1	1,0 ks	HY-2475-01-001 NÁDRŽ, č.v. 2475-01-001-01-02-S Nádrž nátěr - 1x vnitřní nátěr TARPONAL - 1x vnější syntetická základová - 1x vnější vrchní syntetická - odstín RAL 6029	
2.1.2	1,0 ks	Těsnění nádrže NG063 Těsnění nádrže	
2.1.3	1,0 ks	HY-2475-01 VÍKO, č.v.2475-01-001-02-S Víko nádrže nátěr - 1x vnitřní nátěr TARPONAL - 1x vnější syntetická základová - 1x vnější vrchní syntetická - odstín RAL 6029	
2.2.1	16,0 ks	ŠROUB M6x20 ISO 4762.25, ZINKOVÁNO Šroub s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem ČSN EN ISO 4762 , DIN 912	
2.2.2	16,0 ks	PODLOŽKA 6 ISO 7090.15, ZINK. Podložka plochá, zinkováno ČSN EN ISO 7090 , DIN 125, ČSN 02 1703	
2.2.3	16,0 ks	PODLOŽKA PRUŽNÁ 6 , ČSN 02 1740.15, ZINK. Pružná podložka, zinkováno DIN 127	
2.3	1,0 ks	VSR1/2"-WD Zátka	
3	1,0 ks	LVA20TAPM12S01 Optický hladinoměr	
4	1,0 ks	TA80B10B001P01(TA80FL10BM00C80) Plnicí hrdlo se vzduchovým filtrem	
5	1,0 ks	OL30, 600W, 1x230V, 50Hz Topné těleso šroubovací topné těleso s pláštěm z oceli ST 34-2 výkon 600W napětí 1x230V, 50Hz povrchové zatížení 1,5 W/cm2 závit G1 1/2" vestavná hloubka 300 mm průměr pláště 42 mm pozinkovaná krytka z průchodkou krytí IP65	E1
5.1	1,0 ks	Těsnění COB 48x64x2 NP-BASIC Těsnění	
6	1,0 ks	TERMOSTAT 7P1.1R306.00A Termostat	TH1
10.1	1,0 ks	OT200 P25 D/G 28 P2 standard 3/4" 1/2" Zubové čerpadlo 25 ccm PS2007009D	C1

HYPOZ spol. s r.o.
Říčařova 616/34
503 01 Hradec Králové

10.2.1	4,0 ks	ŠROUB M8x25 ISO 4762 - 8.8, ZINKOVÁNO Šroub s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem ČSN EN ISO 4762 , DIN 912
10.2.2	4,0 ks	PODLOŽKA 8 ISO 7090.15, ZINK. Podložka plochá, zinkováno ČSN EN ISO 7090 , DIN 125
10.2.3	4,0 ks	PODLOŽKA PRUŽNÁ 8 , ČSN 02 1740.15, ZINK. Pružná podložka, zinkováno DIN 127
10.3.1	1,0 ks	P-GEV28LR3/4"-WD Přípojka AL 28 R 3/4 WD
10.3.2	1,0 ks	P-EWVD28L Přípojka EEDL 28
10.5	1,0 ks	EGESD18LR-WD Přípojka RADL 18 R 1/2 WD
10.6	1,0 ks	P-RV18L Zpětný ventil RHD1 18
11.1	1,0 ks	LMC250MFS2004E Monoblok (2,2-4)kW, 4pol + XV2 Držák čerpadla se spojkou
11.2	1,0 ks	SGEA21FS200 Spojka
11.3	1,0 ks	EGE2 Pružný člen
11.4	1,0 ks	SGEA21M05055 Spojka
11.4	1,0 ks	ŠROUB M8x20 ISO 4762.25, ZINKOVÁNO Šroub s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem, zinkováno ČSN EN ISO 4762 , DIN 912
11.4.1	0,5 ks	ŠROUB M6x20 ISO 4762.25, ZINKOVÁNO Šroub s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem
11.5	1,0 ks	GUMP250 Těsnění
11.6	1,0 ks	GUPP004 Těsnění - pro XV2P
11.7.1	4,0 ks	ŠROUB M12x30 ISO 4762, ZINK. Šroub s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem, zinkováno ČSN EN ISO 4762 , DIN 912
11.7.2	4,0 ks	PODLOŽKA 12 ISO 7090-1 - ZINKOVÁNO Podložka plochá, zinkováno ČSN EN ISO 7090 , DIN 125
11.7.3	4,0 ks	PODLOŽKA PRUŽNÁ 12 - ZINKOVÁNO Pružná podložka, zinkováno DIN 127
11.7.4	4,0 ks	MATICE M12 ISO 4032 Šestihranná matice ČSN EN ISO 4032 DIN 934

Pozice Množství MJ Název

HYPOZ spol. s r.o.
Říčařova 616/34
503 01 Hradec Králové

12.1	1,0 ks	1LA7113-4AA61, 4/4,6kW,IMB5 Elektromotor přírubový 400/690V, 50Hz, n=1440 1/min 460V, 60Hz, n=1650 1/min	M1
12.2.1	4,0 ks	ŠROUB M12x35 ISO 4762 - 8.8 Šroub s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem ČSN EN ISO 4762, DIN 912	
12.2.2	4,0 ks	PODLOŽKA 12 ISO 7090-1 - ZINKOVÁNO Podložka plochá, zinkováno ČSN EN ISO 7090, DIN 125	
12.2.3	4,0 ks	PODLOŽKA PRUŽNÁ 12 - ZINKOVÁNO Pružná podložka, zinkováno DIN 127	
14.1.1	1,0 ks	MPF1003AG2+P10NBP01 Odpadní filtr	F1
14.1.2	1,0 ks	V1P01 Indikátor optický	
14.2	1,0 ks	P-GEV22LR-WD Přípojka AL 22 R 3/4 WD	
14.3	1,0 ks	P-WSV22L Průchodka USVL 22	
14.4	2,0 ks	ŠROUB M8x35 ISO 4762 Šroub s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem	
14.5	2,0 ks	PODLOŽKA PRUŽNÁ 8, ČSN 02 1740.15, ZINK. Pružná podložka, zinkováno	
14.6	2,0 ks	PODLOŽKA 8 ISO 7090.15, ZINK. Podložka plochá, zinkováno	
20.1	1,0 ks	EA10-09-34-1-3-H code D5403090101340 Deska s pojišťovacím ventilem BASE NG10 A-B-P-T LAT. P-T POST 3/4" VM.3	PV1
20.1.1	2,0 ks	ŠROUB M6x70 ISO 4762 - ZINKOVÁNO Šroub s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem, zinkováno ČSN EN ISO 4762, DIN 912	
20.2	1,0 ks	P-GEV18LR3/4"-WD Přípojka AL 18 R 3/4 WD	
20.3	1,0 ks	P-GEV22LR-WD Přípojka AL 22 R 3/4 WD	
20.4	1,0 ks	VSR3/4"-WD Zátka VST R 3/4 WD	
20.5.1	1,0 ks	MGN63A160 Manometr typ 358G, glycerín, nerez pouzdro, pr. 63 mm, rozsah 0-160 bar, zadní přípoj, závit G 1/4"	MA1
20.5.2	1,0 ks	Příruba k MGN63A... Příruba k manometru, pr. 63 mm	
20.5.3	1,0 ks	MA3-R1/4"-WD, obj.č. 20.10.66 Přípojka měřicí bez krytky	
Pozice Množství MJ Název			Označení

HYPOZ spol. s r.o.
Říčařova 616/34
503 01 Hradec Králové

20.5.4	1,0 ks	HDS 3 - 0400/mano (70.10.15.04) Měřicí hadice 1/4, In linea, F - F G	
20.5.5	1,0 ks	KONZOLA PRO MANOMETR MGN63P, č.v.MGN63 Konzola BAG00208 Konzola pro 1x manometr MGN63P	
20.5.6	3,0 ks	ŠROUB M4x12 ISO 4762 - 8.8 Šroub s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem	
20.5.7	2,0 ks	ŠROUB M6x20 ISO 4762.25, ZINKOVÁNO Šroub s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem	
20.5.8	2,0 ks	PODLOŽKA PRUŽNÁ 6 , ČSN 02 1740.15, ZINK. Pružná podložka, zinkováno	
20.5.9	2,0 ks	PODLOŽKA 6 ISO 7090.15, ZINK. Podložka plochá, zinkováno	
20.6	1,0 ks	2SN19 DKOLM30x2/DKOLM30x2-450 Hydraulická hadice	
20.7	1,0 ks	2SN16 DKOLM26x1,5/DKOLM26x1,5 45°-485 Tlaková hadice	
21.1.1	1,0 ks	AD5E02CX002 Rozvaděč	R1
21.1.2	2,0 ks	G1TU2RL3 Konektor S usměrňovačem a LED 230V - DIN 43650-A 27,5x27,5 - ochrana proti přepětí	
21.2	4,0 ks	Q26074098 Šroub M6x90	
22	1,0 ks	AM5UPAB1005 Hydraulický zámek	HZ1

9.3 Záruční podmínky

Společnost Hypoz s.r.o. garantuje, že její vlastní výrobky a výrobky distribuované jsou bez materiálových a výrobních vad po dobu 6 měsíců.

1. Kupující je povinen si zboží při jeho převzetí řádně prohlédnout a převzetí potvrdit na přepravní smlouvě dopravce nebo na dodacím listě a o přejímce vést řízenou dokumentaci. Pokud kupující zboží řádně a včas nepřevzme, je plně odpovědný za veškeré škody tím vzniklé.
2. Není-li v těchto podmínkách stanoveno jinak, platí pro uplatnění vad u prodávajícího ustanovení §428 obchodního zákoníku.
3. Kupující převzetím zboží potvrzuje, že je seznámen s technickými parametry zboží a je povinen zajistit odbornou instalaci v souladu s normami ČSN a EU včetně zajištění odbornosti pracovníků obsluhy a servisu. Posouzení vhodnosti zboží a jeho aplikace je na vlastní odpovědnost kupujícího.
4. Všechna oznámení o vadách musí být prodávajícímu zaslána písemně. Zjevné vady musí být reklamovány nejpozději do 14 dnů od převzetí zboží a skryté výrobní vady (vady zjistitelné při vynaložení odborné péče) do 6 měsíců od převzetí zboží, nejvýše však 2000 provozních hodin (není-li stanoveno jinak). Ukončení životnosti v podmínkách neodpovídajícím parametrům, které udává prodávající, před uplynutím záruky není považováno za výrobní vadu.
5. Nároky kupujícího z vad zboží budou uznány pouze tehdy, byly-li včas oznámeny a prokáže-li kupující, že vady nebyly způsobeny po přechodu nebezpečí škody na zboží na kupujícího vnějšími vlivy. Záruční lhůta se nevztahuje na komponenty s krátkou životností a spotřební materiál.
6. Předpokladem pro uznání nároku z vad zboží je uznání reklamace prodávajícím na základě vlastního technického přezkoušení u společnosti HYPOZ. Doprava reklamovaného zboží je vždy hrazena kupujícím.
7. Plnění záruky spočívá podle uvážení prodávajícího a dohody s kupujícím v:
 - a. dodání náhradního zboží za zboží vadné, popřípadě dodání chybějícího zboží
 - b. opravě této vady, jestliže je opravitelná
 - c. slevě z kupní ceny
 - d. odstoupení od smlouvy,
8. Veškeré nároky na náhradu škody kupujícího proti prodávajícímu v souvislosti se smlouvou jsou omezeny výší ceny zaplacené za zboží dodané kupujícímu, přičemž prodávající odpovídá jen za škodu, kterou způsobil úmyslně nebo hrubou nedbalostí.
9. Společnost HYPOZ neuděluje žádné další garance.

Společnost HYPOZ nabízí možnost získat prodlouženou záruku na hydraulické agregáty a systémy. Podmínkou je uzavření servisní smlouvy.

9.4 ES Prohlášení o shodě

ES Prohlášení o shodě strojního přídatného zařízení

Podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/37/ES pozměněné směrnicí Evropského parlamentu a Rady 98/79/ES (a § 13 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb. ve znění pozdějších změn a doplňků a nařízení vlády č. 176/2008 Sb. ze dne 21.4.2008)

Hypoz spol. s r.o., Říčařova 616/34

jako výrobce – dovozce prohlašujeme na svou výlučnou zodpovědnost, že výrobek – dílo:

hydraulický agregát **HY-2475-01-002**, výrobní číslo 20100962-0965, 20100954-0957
tvoří kompaktní celek a slouží jako pohonná jednotka pro stroje a zařízení.

Popis a určení:

Hydraulický agregát se sestává z:

1. Nádrže s odnímatelným nebo pevným víkem
2. Pohonu
3. Filtračního okruhu
4. Bloku s hydraulickými prvky
5. Snímači teploty, tlaku a stavu hladiny oleje

Výrobek – hydraulický agregát je určen k připojení (začlenění do jiného strojního zařízení) ke stroji nebo řadě různých strojů, přičemž toto zařízení není náhradní díl či nástroj.

Technické parametry: viz oddíl 4

Splňuje za podmínek obvyklého, popřípadě námi určeného použití, základní požadavky NV 176/2008 Sb., NV 17/2003 Sb. a NV 616/2006 Sb. a že jsou přijata opatření pro zabezpečení shody námi vyráběných – dovážených prvků a technickou dokumentací.

Současně prohlašujeme, že strojní přídatné zařízení splňuje požadavky níže uvedených českých technických norem a předpisů platných pro provoz v České republice (EU) ke dni vydání tohoto prohlášení.

HYPOZ spol. s r.o.
Říčařova 616/34
503 01 Hradec Králové

K posouzení shody byly použity harmonizované české technické normy:
Při posuzování shody bylo postupováno podle § 5 nařízení vlády č. 176/2008 Sb. a k posuzování byly použity:

1. Bezpečnost strojních zařízení – ČSN EN 982/1997, ČSN EN 60 204-1/2000, ČSN EN 61000-6-4/2002
2. Všeobecné požadavky bezpečnosti – ČSN 11 9009/1985
3. Konstrukce a všeobecné požadavky – ČSN 11 9007/1991
4. Vnější těsnost – ČSN 11 9372/1987
5. Spolehlivost – ČSN 11 9372/1987
6. Průvodní technická dokumentace – ČSN 11 9372/1987

9.5 Osvědčení o jakosti a kompletnosti

OSVĚDČENÍ O JAKOSTI A KOMPLETNOSTI

Dodavatel: Hypoz s.r.o., Říčařova 616/34, Hradec Králové

Potvrzujeme, že hydraulický agregát:

- byl vyroben ve shodě s technickou dokumentací platnou pro uvedený typ hydraulického agregátu
- byl podroben tlakové a výkonové zkoušce, při které byly ověřeny technické parametry uvedené na hydraulickém schéma
- byl schválen pro provoz pro technické parametry uvedené na hydraulickém schéma
- všechny prvky použité k výrobě hydraulického agregátu pochází od renomovaných výrobců, kteří neustále pečují o kvalitu dodávaných komponentů
- dokumentace a výsledky zkoušek jsou uloženy v archivu firmy Hypoz spol. s r.o.

Jméno, funkce a podpis oprávněné osoby

HYPOZ spol. s r.o. ®
Říčařova 616/34
503 01 Hradec Králové
IČO: 48509780 DIČ: 228-46509780
dřívna: 495214867 prodejna: 495211848
výroba hadic: 495221838 kancelář: 495218634
fax: 495220232

Vejs Josef- Jednatel spol.

P. 11. 2011

