

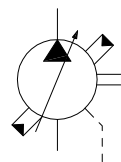
# PELIKÁN

VRCHLABÍ

## AXIÁLNÍ PÍSTOVÉ HYDROGENERÁTORY

GAR2 - 050

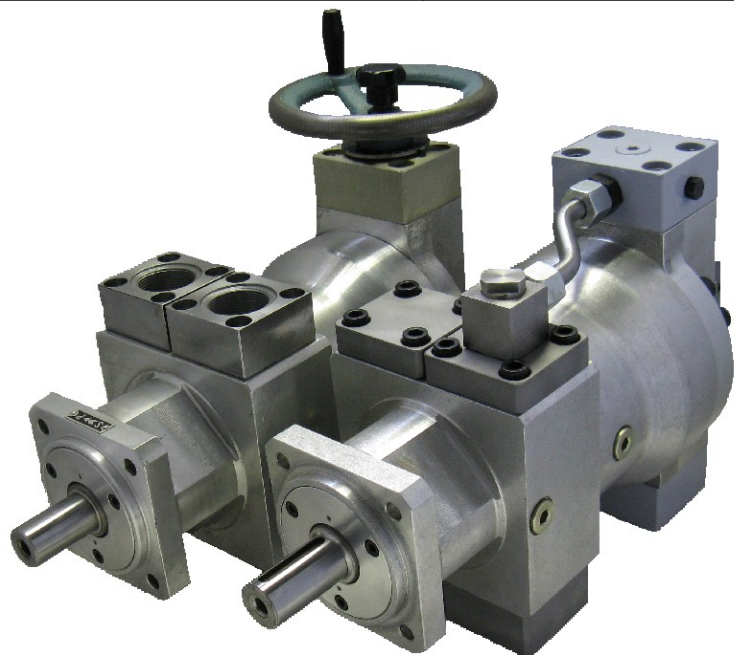
PPAR2 - 63



$V_g$  0 - 51 cm<sup>3</sup>

$p_n$  25 ; 32 MPa

$Q_n$  63 ; 70 dm<sup>3</sup> / min



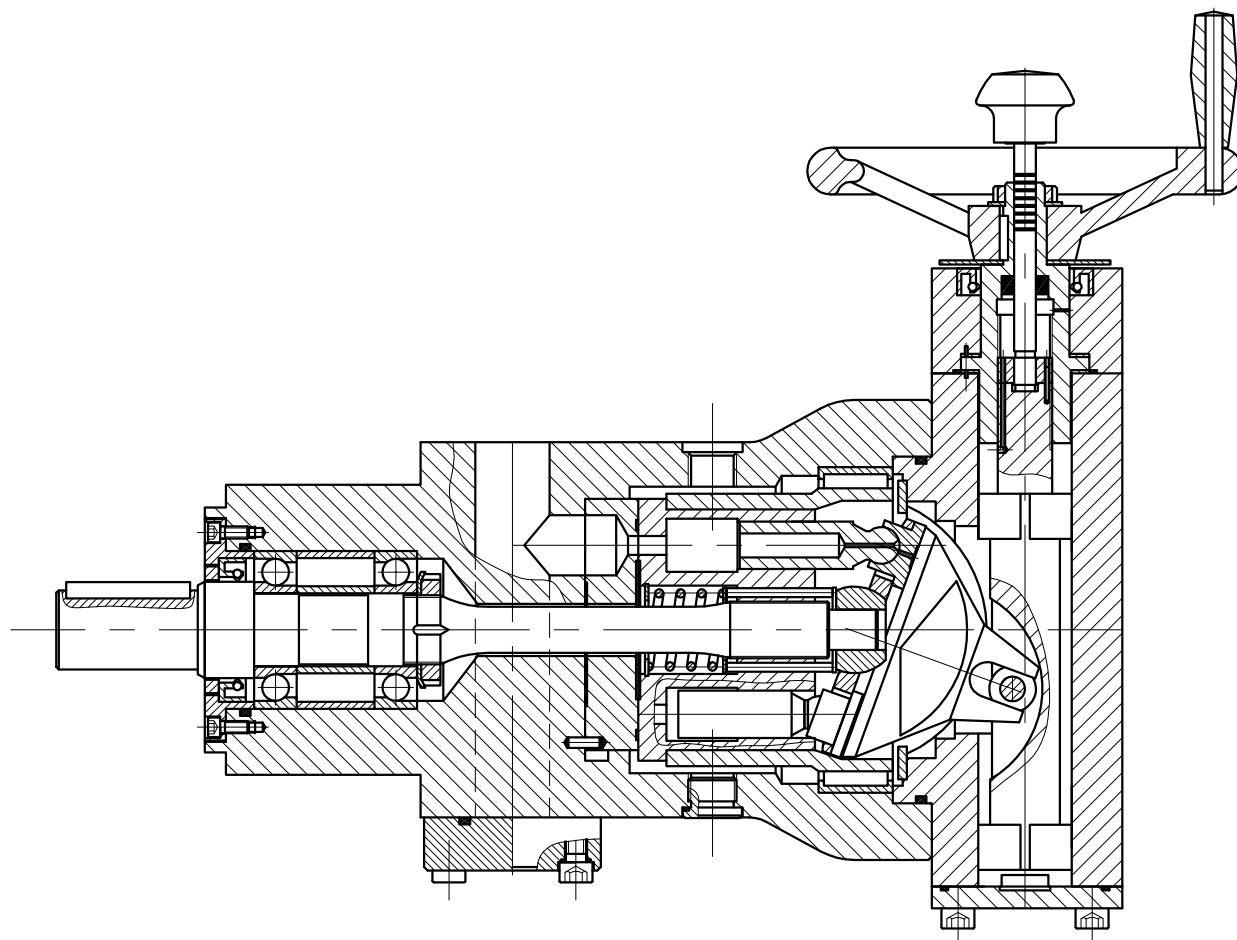
- Axiální pístový hydrogenerátor s proměnným geometrickým objemem
- Provedení se šikmou deskou
- Kluzátková konstrukce
- Regulace na konstantní tlak s ručním nebo dálkovým nastavením
- Samonasávací
- Hliníkové těleso
- Vysoký výkon na jednotku hmotnosti

### ● AXIÁLNÍ PÍSTOVÉ HYDROGENERÁTORY S RUČNÍM ŘÍZENÍM

Hydrogenerátory s ručním řízením jsou zdroje tlakové kapaliny s proměnným geometrickým objemem. Velikost geometrického objemu je dána nastavením ručního kola.

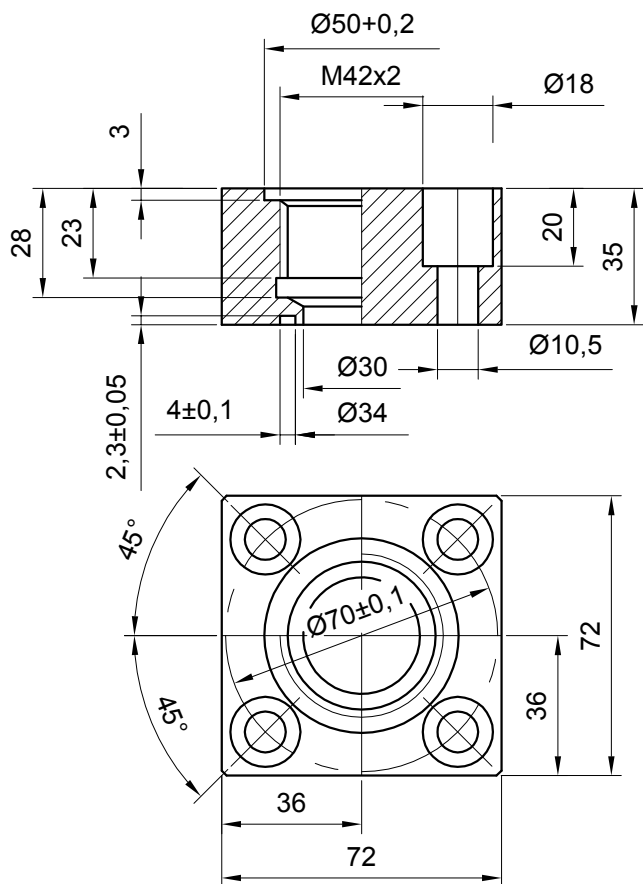
Přestavný mechanismus zajišťuje plynulou změnu geometrického objemu v rozmezí od nuly do maxima.

Přestavování se provádí ručně otáčením ručního kola a je proveditelné i za provozu hydrogenerátoru. Ke kontrole nastavení velikosti geometrického objemu (a tím i průtoku) slouží tyčka s ryskami uložená v ose kola a stupnice pod nábojem ručního kola.

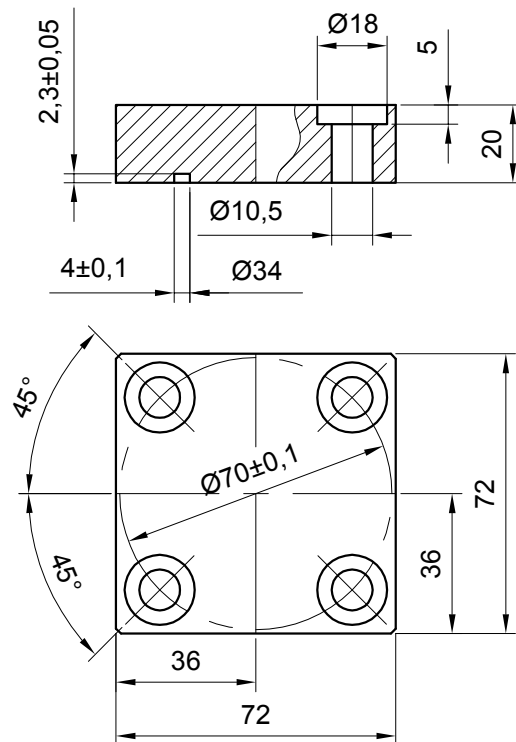


# • ROZMĚROVÝ NÁČRT

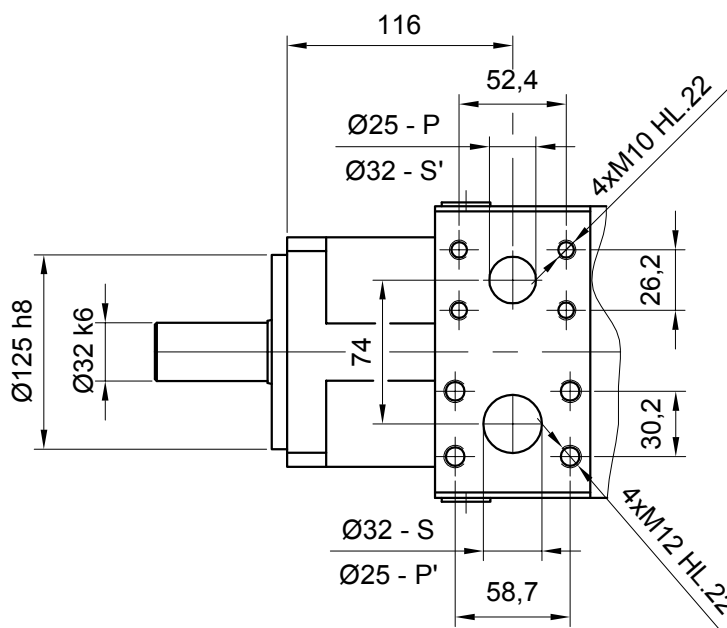
## PŘÍRUBA



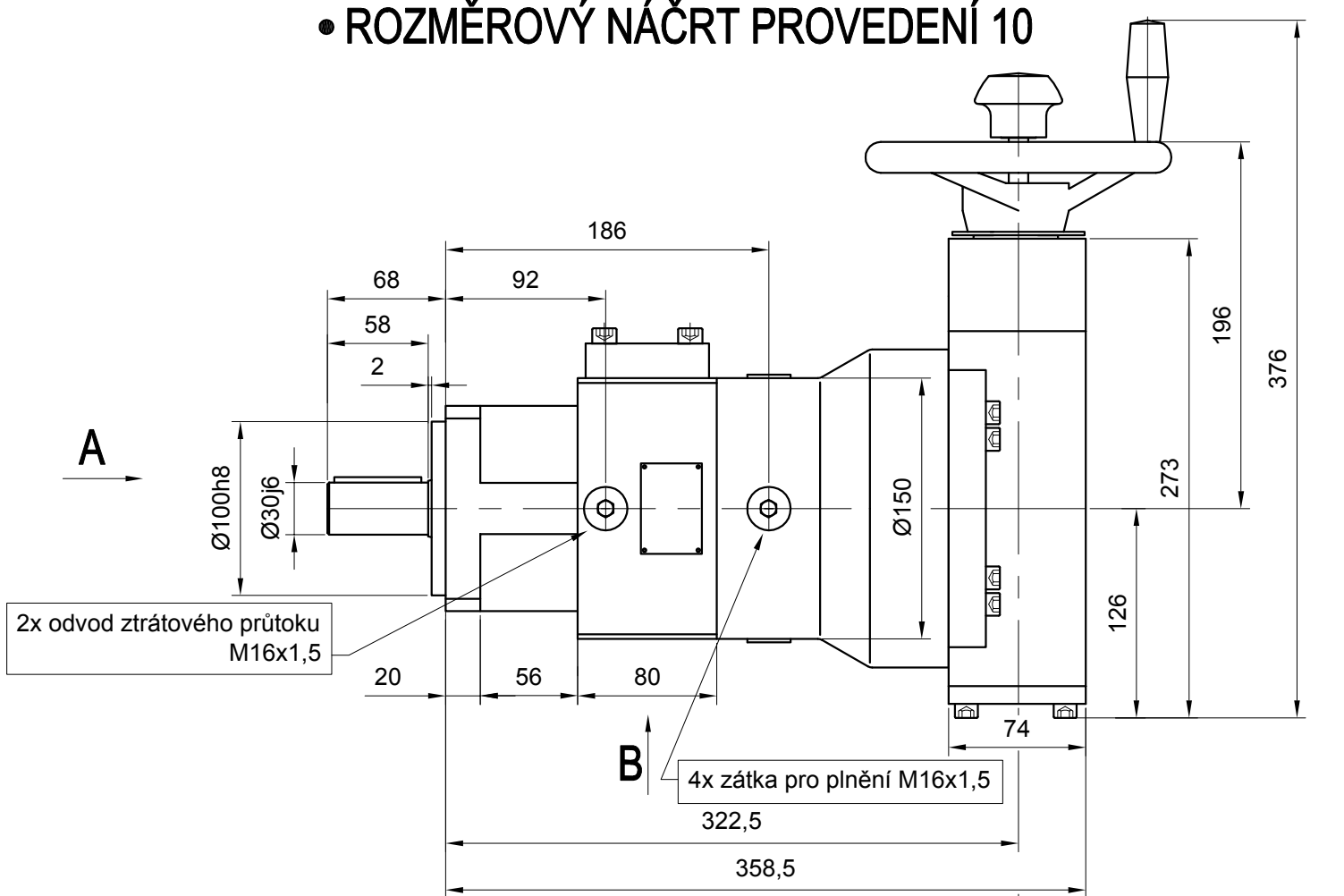
## ZASLEPOVACÍ VÍKO



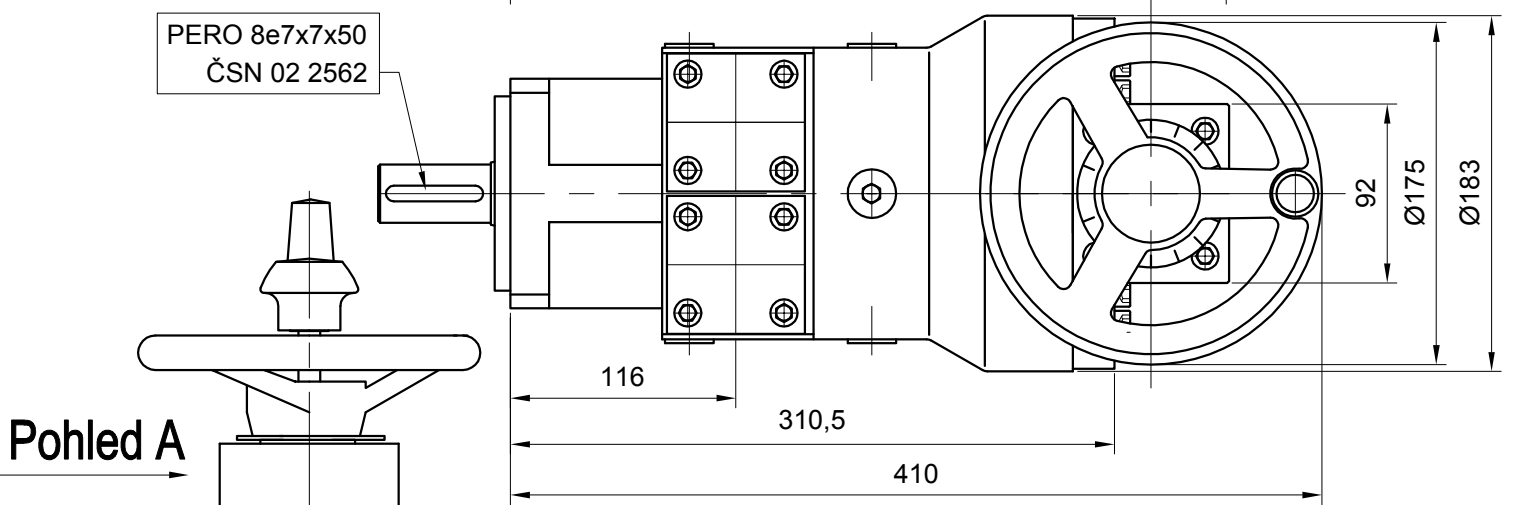
# • PROVEDENÍ 1 - ISO (GAR2)



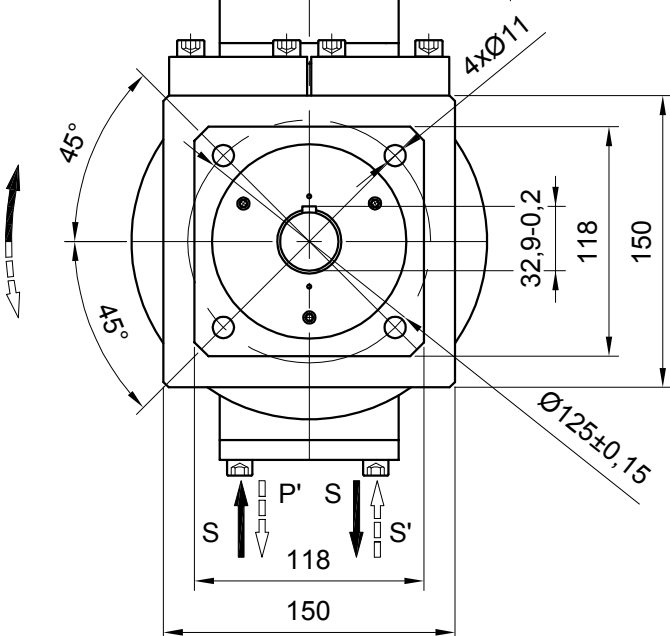
# • ROZMĚROVÝ NÁČRT PROVEDENÍ 10



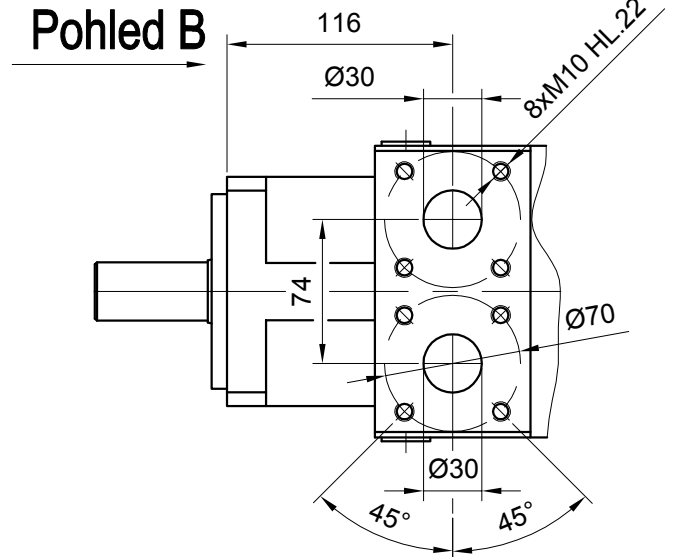
PERO 8e7x7x50  
ČSN 02 2562



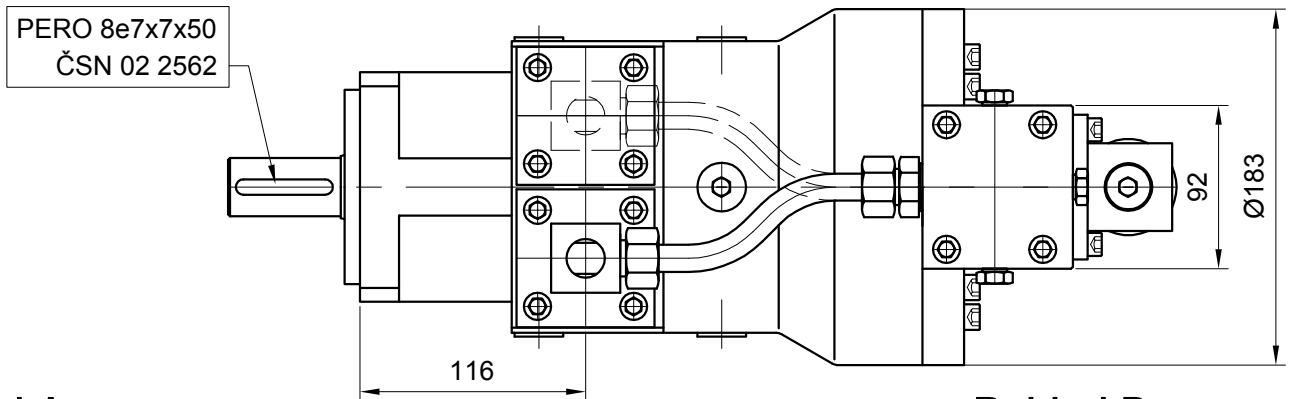
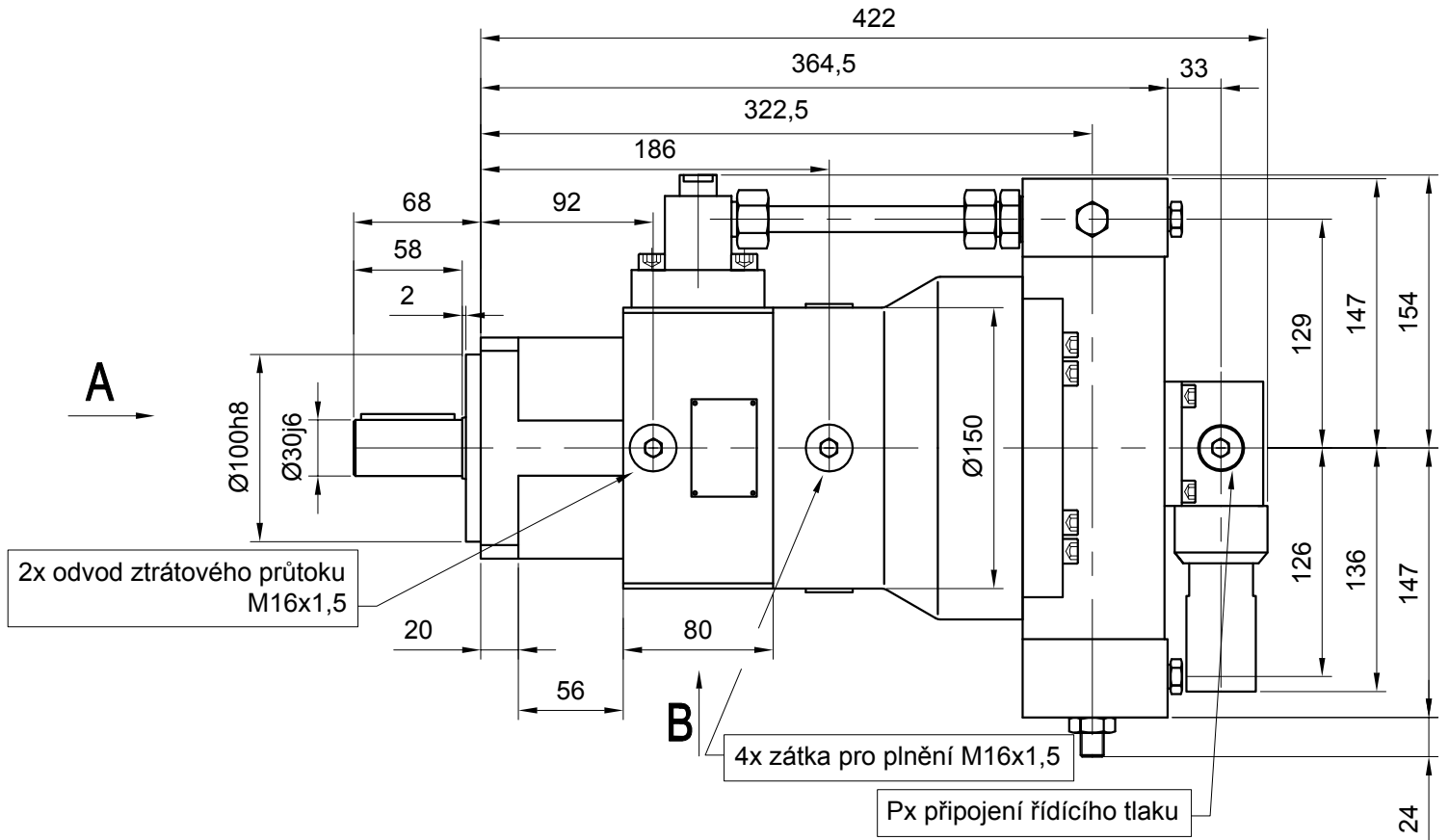
Pohled A



Pohled B

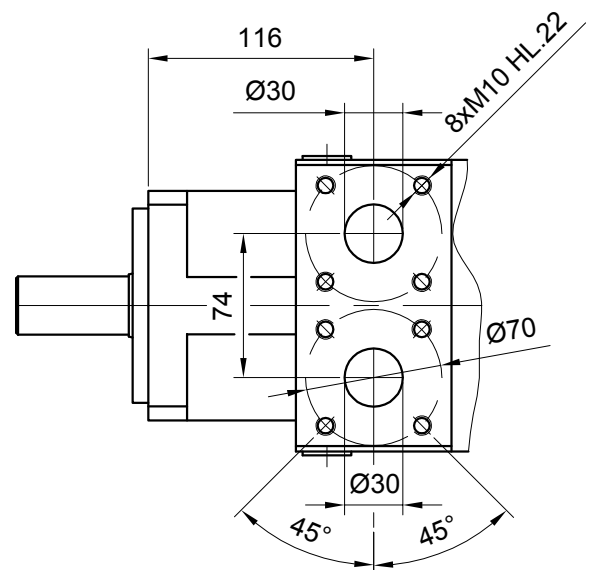
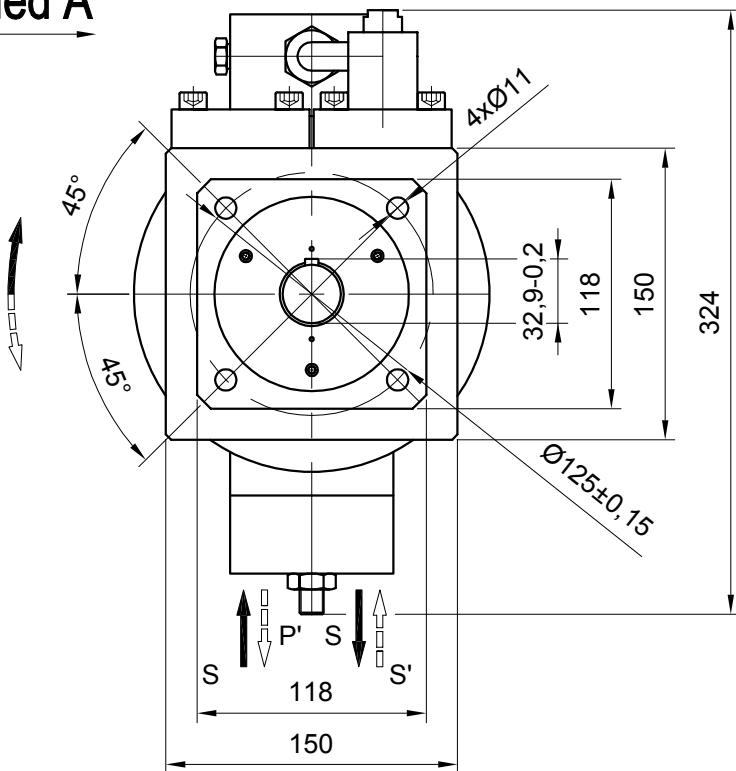


# • ROZMĚROVÝ NÁČRT PROVEDENÍ 41 a 42



Pohled A

Pohled B



## ● ZÁKLADNÍ PODMÍNKY PRO PROVOZ

- a/ Spojení hydrogenerátoru s hnacím motorem musí být provedeno přes spojku vylučující přenášení axiálních a radiálních sil na hřídel hydrogenerátoru.
- b/ Světlost sacího vedení nesmí být menší než udávaná jmenovitá světlost sání (32 mm). Sací vedení nemá mít ostré přechody, změny průřezu a ostré oblouky. Délka sacího potrubí, převýšení, počet ohybů musí odpovídat požadavku na nepřekročení maximálního sacího tlaku. Do sacího potrubí axiálních pístových hydrogenerátorů nesmí být vestaven sací filtr. Konec sacího potrubí má být seříznut na 45° a má být vzdálen ode dna nádrže minimálně o 2,5 násobek průměru trubky a minimálně 100 mm pod hladinou oleje.
- c/ Pro vývod ztrátového průtoku u hydrogenerátorů nutno dodržet předepsanou světlost potrubí (6 mm). Vývod umístit nebo tvarovat tak, aby byl vnitřní prostor hydrogenerátoru vždy zaplněn olejem.
- d/ V hydraulickém obvodu musí být zařazen filtr s filtrační schopností 10um. Při horší filtraci se snižuje životnost hydrogenerátoru.
- e/ Používat pouze doporučené hydraulické oleje, v případě, že teplota oleje klesne pod uvedené minimální hodnoty ve vztahu k doporučené viskozitě, musí uživatel zajistit vhodným způsobem ohřev oleje v nádrži. V opačném případě může dojít k poruše hydrogenerátoru. Jedná se hlavně o tzv. studené starty.
- f/ Pro tlakové zdroje používané v uzavřeném hydraulickém obvodu a pro hydrogenerátory v otevřeném hydraulickém obvodu s předplňováním, musí být ze strany provozovatele splněny tyto požadavky:
- 1/ Doplnovací hydrogenerátor se dimenzuje tak, aby jeho průtok nahradil v obvodu veškeré objemové ztráty a aby na vstupu hlavního zdroje byl stálý přetlak (min. 0,8 MPa).
- 2/ Současně musí být v obvodu zajištěna výměna oleje z důvodu chlazení.

## ● ZÁKLADNÍ PRAVIDLA - UVEDENÍ DO PROVOZU

- a/ Zkontrolovat propojení hydraulických prvků dle schéma, dotáhnout spoje, zejména sacího potrubí a zkontrolovat čistotu nádrže.
- b/ Plnění systému zvoleným olejem provádět pokud možno pomocí přenosné filtrační jednotky nebo alespoň přes vhodný síťový filtr.
- c/ Zkontrolovat smysl otáčení pohonu.
- d/ Zaplnit vnitřní prostor hydrogenerátoru čistým olejem, který se používá do obvodu. Zaplnění se provede otvorem označeným na obrázku jako "plnicí zátka". Vnitřní prostor hydrogenerátoru musí být důkladně odvzdušněn, jinak hydrogenerátor "hlučí". Odvzdušnění se provede tak, že při plnění olejem necháme unikat vzduch plnicím otvorem. Potom se několikrát za sebou spustí elektromotor a po každém spuštění se nechá unikat vzduch. Před dalším spuštěním se doplní vnitřní prostor olejem. Tento postup se opakuje tak dlouho, až je hydrogenerátor zcela zaplněn olejem, bez vzduchových bublin. Tento postup je platný pro vodorovné uspořádání soustrojí - montážně dostupném.
- e/ Při instalaci hydrogenerátoru do prostoru nádrže např. agregát SA3-250, musí být vnitřní prostor hydrogenerátoru předem zaplněn olejem, zátka plnicích otvorů musí být uzavřena a musí být připojeno potrubí pro odvod ztrátového průtoku. Mechanicky, bez poškození hřídele, se otáčí ve směru šipky. U provedení -42 je základní tlak (3 MPa) nastaven na VTK ventilu z výrobní firmy a je zajištěn plombou. Řídicí tlak se přivede na bok VTK ventilu (na zadní části hydrogenerátoru) do otvoru označeného px.
- f/ Spustíme pohon - několikrát - a kontrolujeme hlučnost zařízení. Asi po 1 min. chodu musí hlučnost klesnout. Současně kontrolujeme hladinu oleje - olej nesmí čerit a musí být bez bublinek. Po 5 - 10 min bezhlučnosti nastavíme požadovaný tlak.

-Seřízení ventilů -příklad -Požadovaný tlak 12 MPa  
současně přitahujeme (zvyšujeme) ventily (pojistný VP4-20 a řídicí VP4-04) na cca 14 MPa a pracovním (řídicím) ventilem snížíme tlak na požadovaných 12 MPa  
Manometr vždy ukazuje nejnižší tlak, který je nastaven na jakémkoliv z obou ventilů

-Doplníme chybějící množství oleje v nádrži a zkontrolujeme, aby všechny odpady byla ponořeny pod hladinu minimálně 100mm. Zároveň ventily zajistíme proti samovolnému otáčení.

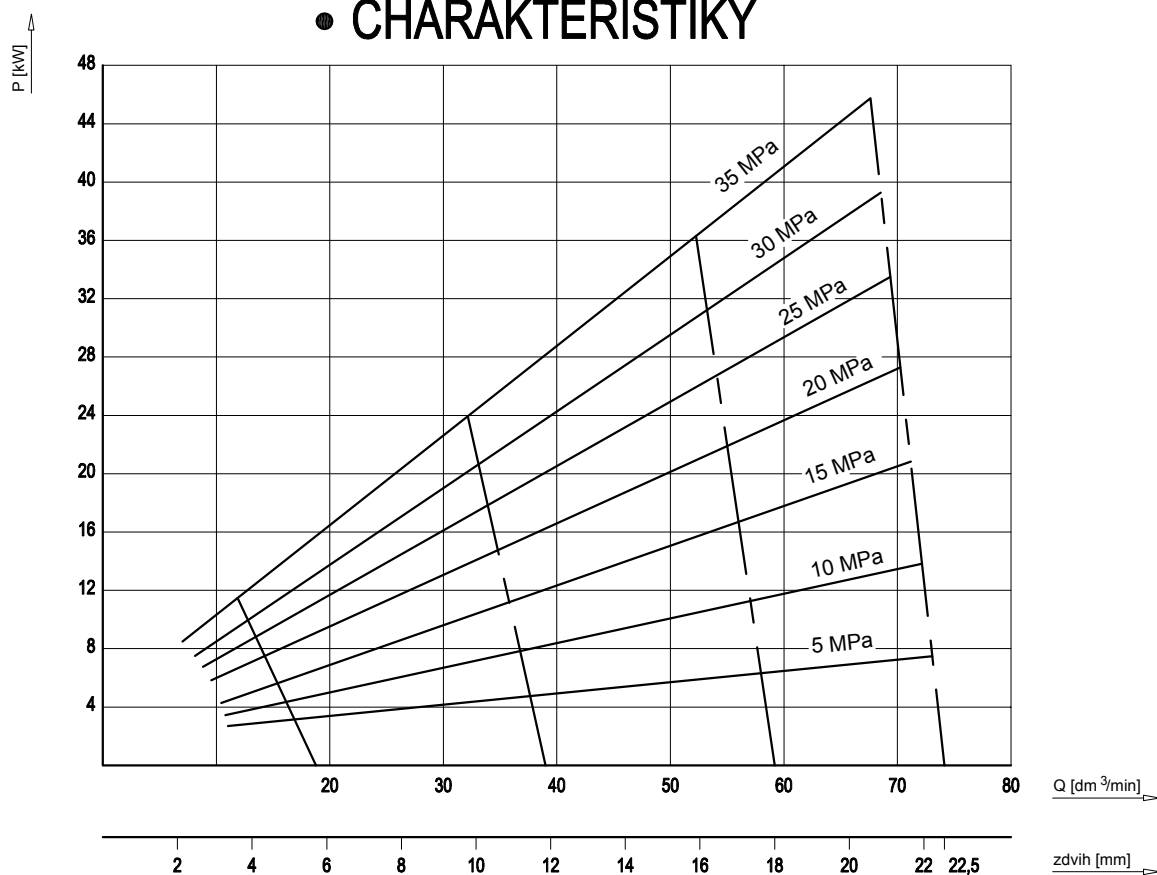
-Provoz - kontrola oleje -V mezích olejoznaků  
-Nesmí vířit ani pěnít (bez bublinek)  
-Průběžně kontrolovat přes zátka nebo olejoznak  
-Při zvýšené hlučnosti (drnčení) agerát vypnout (známka poškození čerpadla vzduchem)  
-Teplota 40 až 50°C

# ● ZÁKLADNÍ PARAMETRY

	ZNAČKA	ROZMĚR	GAR 2-050	PPAR2-63
Geometrický objem maximální	Vg	cm <sup>3</sup>	51,22	51,22
Geometrický objem minimální	Vg	cm <sup>3</sup>	0	0
Jmenovitý tlak na výstupu	p <sub>n</sub>	MPa	32	25
Maximální tlak na výstupu	p <sub>max</sub>	MPa	35	32
Minimální tlak na vstupu	p <sub>min</sub>	MPa	0,07	0,07
Maximální tlak na vstupu	p <sub>max</sub>	MPa	0,8	0,8
Jmenovitý průtok	Q <sub>n</sub>	dm <sup>3</sup> min <sup>-1</sup>	70	63
Jmenovité otáčky	n <sub>n</sub>	min <sup>-1</sup>	1500	1500
Minimální otáčky	n <sub>min</sub>	min <sup>-1</sup>	900	900
Maximální otáčky	n <sub>max</sub>	min <sup>-1</sup>	2600	2600
Celková účinnost při jmenovitých parametrech	η	%	86	86
Objemová účinnost při jmenovitých parametrech	η	%	95	95
Rozsah provozní teploty kapaliny	T	°C	-20 až +60	-20 až +60
Rozsah provozní teploty okolí	T	°C	-20 až +50	-20 až +50
Rozsah provozní viskozity	ν	mm <sup>2</sup> s <sup>-1</sup>	10 až 100	10 až 100
Požadovaná filtrace oleje	δ <sub>fn</sub>	μm	10	10
Hmotnost ( bez kapaliny a přírub ) - provedení 41, 42	m	kg	31,3	32,3
Hmotnost ( bez kapaliny a přírub ) - provedení 10	m	kg	29	30
Tlaková kapalina	minerální olej *			
Předepsaná světlost sání	D	mm	32	32
Předepsaná světlost výtaku	D	mm	20	20

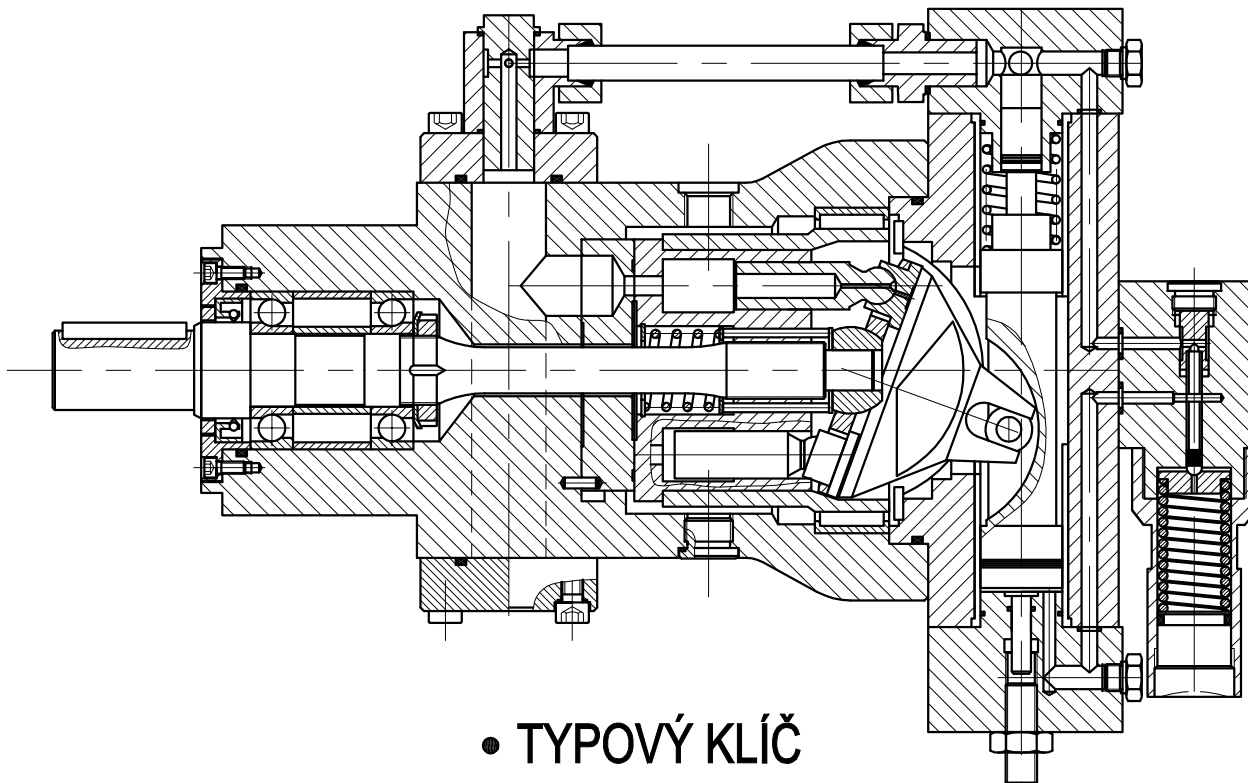
\* Doporučené oleje: OH-HV 32, OH-HV 46, OH-HM 32, OH-HM 46, OH-HM 68, OT-TB 32, AMG 10

# ● CHARAKTERISTIKY



## ● AXIÁLNÍ PÍSTOVÉ HYDROGENERÁTORY S REGULACÍ NA KONSTANTNÍ TLAK

Hydrogenerátory s regulací na konstantní tlak udržují v hydraulickém systému konstantní tlak v určitém rozsahu průtoků při minimálních ztrátách energie. Jsou určeny pro napájení systémů se servopohony, s řízením rychlostí motorů dvoucestnými škrtkovými ventily s regulovatelným výstupním průtokem a pro centrální zdroje tlakové kapaliny



### ● TYPOVÝ KLÍČ

**PPAR 2 - 63 - 10 B P**

Základní typové označení  
Jmenovitý průtok kapaliny

P - pravotočivý L - levotočivý  
Vývojový stupeň

10 Ruční řízení  
\* 41 Regulace na  
\* (42) konstantní tlak

**GAR 2 - 050 - 42 P S**

Základní typové označení  
Jmenovitý geometrický objem

1 ISO provedení  
S samonasávací  
P předplňovaný  
P - pravotočivý L - levotočivý

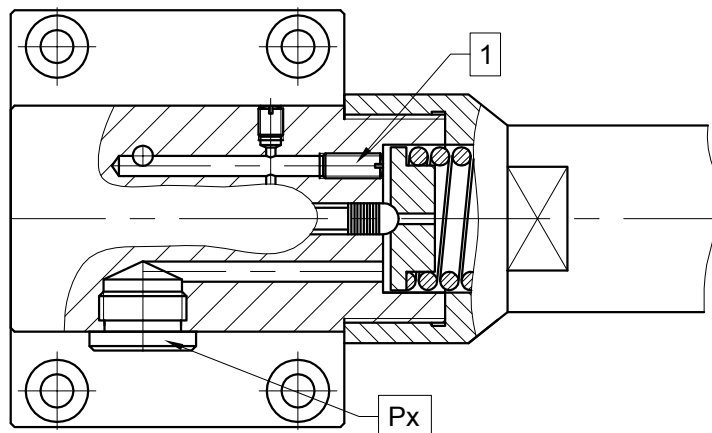
10 Ruční řízení  
\* 41 Regulace na  
\* (42) konstantní tlak

\* označení regulace 41 a 42 - viz regulační ventil VTK

Názvy PPAR2 a GAR2 jsou výsledkem historie vývoje a pro identifikaci výrobku jsou zachovány. Hydrogenerátory jsou převážně (z 90-ti % součástí) shodné a hlavní rozdíl je v použití jiných kvalitnějších materiálů pro zvýšení tlaku a výkonnosti (GAR2-050).

U speciálních provedení, které jsou značeny písmenem K (např. **PPAR2 - 63 -42 B P K** nebo **GAR 2 - 050 -42 PS - 1K**) značí provedení, které nahrazuje vývojově starší čerpadlo PPAR1 - 63 - 42 BP (viz příslušný katalog).

## • REGULAČNÍ VENTIL VTK 2\_-6-350



Tento regulační ventil je součástí hydrogenerátorů s regulací na konstantní tlak.

Pro jednoduše dostupná zařízení se používá typ VTK20 - označení hydrogenerátoru "41". Toto označení značí přímé (ruční) nastavení požadovaného pracovního tlaku v obvodu.

Pro hydrogenerátory umístěné v nádržích nebo na nepřístupných místech se používá typ VTK21 - dálkové ovládání přes otvor "p<sub>x</sub>". Hydrogenerátor s tímto ventilem je značen jako typ "42"

### Úprava regulace 41 na 42

Běžně dodávané typy s regulací 41 je možné upravit na typ 42 zaslepením propojovacího kanálu (1) z prostoru pružiny šroubem M6x12 ČSN 02 1181. Zátka v otvoru P<sub>x</sub> (M12x1,5) se nahradí šroubením pro přívod řídicího tlaku.

## • ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

Záruční doba na hydrogenerátory je 2 roky za těchto dodržovaných základních podmínek:

- správné uvedení do provozu - viz příklad a Základní pravidla a podmínky
- adekvátní zacházení při montáži a dopravě (používání odpovídajícího nářadí, zamezení pádu hydrogenerátoru)
- správná filtrace, kvalita a teplota oleje
- správná montáž spojky s vyloučením axiálního a radiálního zatížení hřídele
- obvod odpovídá standardním požadavkům na hydraulické obvody
- hydrogenerátor nesmí být demontován
- nabyly překročeny maximální hodnoty tlaku - viz základní parametry

**VÝROBCE: PELIKÁN Vrchlabí s.r.o.**  
Nádražní 472 ( areál Labit )  
543 01 VRCHLABÍ

tel. Fax: 499 402240  
e-mail: [zdenek@pelikan-z.cz](mailto:zdenek@pelikan-z.cz)  
<http://www.pelikan-z.cz>