

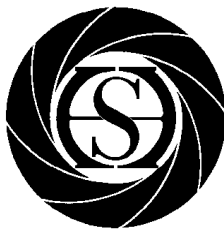
TECHNICKÉ PODMÍNKY

TP 426 50-CZ-02 12/02

Pro zdvižná, plynotlaková, čerpadla

50-CZ-02

Tyto technické podmínky (dále jen TP) se vztahují na výrobu, zkoušení a dodávky zdvižných, plynotlakých , čerpadel 50-CZ-02. Jsou závazné pro výrobce i odběratele. Odchylky od těchto TP jsou přípustné jen na základě dohody mezi výrobcem a odběratelem.



SH-SERVIS s.r.o.

Výroba, prodej a servis armatur a čerpací techniky

Hranice 17.2.2004

OBSAH

1. VŠEOBECNĚ

- 1.1 Popis výrobku
- 1.2 Použití
- 1.3 Funkce čerpadla
- 1.4 Označení čerpadel

2. TECHNICKÉ POŽADAVKY

- 2.1 Výkonové parametry
- 2.2 Pracovní podmínky
- 2.3 Provedení
- 2.4 Údaje na výrobku
- 2.5 Vybavení výrobku
- 2.6 Bezpečnost

3. ZKOUŠENÍ A SKLADOVÁNÍ

4. DOKUMENTACE

5. PŘÍLOHY

- 5.1 Výkres sestavení - seznam dílů

1. VŠEOBECNĚ

1.1 Popis výrobku

Čerpadlo 50-CZ-02 je zdvižné, plynotlaké čerpadlo. Sestává z tlakové nádoby, opatřené ejektorem, výtlačným ventilem a sacím ventilem. Celek je doplněn příslušenstvím jež představuje sací řad. Tlaková nádoba je ocelová, svařovaná, opatřená přírubami pro připojení výše uvedeného ejektoru, sacího a výtlačného ventilu, dále vybavená madly a lyžinami pro usnadnění manipulace a otvorem uzavřeným zátkou pro připojení tlakové vody při čistění nádoby. Funkci ejektoru vykonává dýza a těleso ejektoru, doplněná ventilem ovládaným plovákovým mechanismem s kulisou, kohoutem na přívodu vzduchu a tlumičem na výfuku. Sací a výtlačný ventil je kulový. Jejich činnou částí je pogumovaná koule dosedající do kuželového sedla vybaveného ještě manžetou ke zlepšení těsnivosti ventilu. Kulovému kohoutu ejektoru je předsazen filtr a vsuvka pro připojení tlakového vzduchu se závitem Rd 32. Výtlačný ventil je opatřen manžetou pro připojení výtlačného řadu. Sací řad tvoří savice o délce 2 m, která spojuje vpustný koš s manžetou, sloužící pro připojení k sacímu ventilu.

Čerpadla 50-CZ-02 jsou určena pro čerpání silně znečištěných kapalin o teplotě do 30 °C a hodnotou pH v rozsahu 6,5-8,5 s obsahem nejvýše 20% pevných příměsí především prachového a zrnitého charakteru s velikostí zrna do 3 mm. Stupeň znečištění, velikost a zejména tvrdost příměsien ovlivní přirozeně životnost čerpadla. Nelze však připustit nečistoty vláknitého charakteru, které by mohly vyřadit správnou funkci ventilů a tím i celého čerpadla. Použití těchto čerpadel je možné i v prostředí, kde je pravděpodobnost vzniku výbušné atmosféry a kde je k dispozici jako pohonné médium stlačený vzduch. Především tedy v podzemních částech hlubinných dolů a povrchových instalacích těchto dolů s pravděpodobností vzniku ohrožení metanem nebo hořlavým prachem.

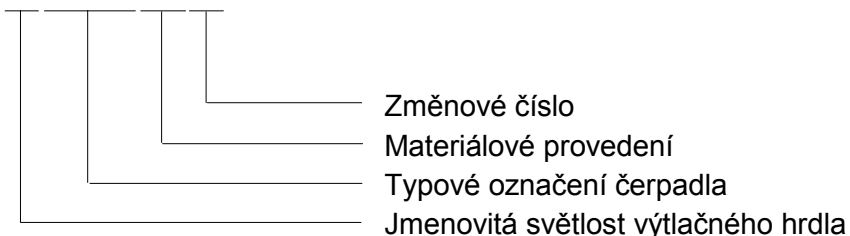
1.4 Funkce čerpadla

Čerpadlo pracuje zcela automaticky. Je-li tlaková nádoba prázdná, otevřením kohoutu na přívodu vzduchu vstupuje vzduch do tělesa ejektoru a přes dýzu nasává vzduch z nádoby a vytlačuje jej do ovzduší, čímž v nádobě vzniká podtlak a atmosférický vzduch vtlačuje vodu do tlakové nádoby. Přitom je stoupající hladinou unášen plovák a ten prostřednictvím kulisy po dosažení max. výše hladiny v nádrži uzavře ventil a vpustí tlakový vzduch do nádrže. Tlakem vzduchu na hladinu se otevře výtlačný ventil a kapalina je tlačena do výtlačku. Přitom klesající hladina unáší plovák a po dosažení min. hladiny plovák prostřednictvím kulisy uzavře přívod tlakového vzduchu do nádrže, otevře přívod vzduchu do tělesa ejektoru a pracovní cyklus se opakuje.

1.4 Označení čerpadel

Význam typového označení:

50-CZ-02-LN-00



2. TECHNICKÉ POŽADAVKY

2.1 Výkonové parametry

Průtok Q [l.s ⁻¹]	0,6	1,56	2,26	2,64	2,87
Dopravní tlak P _{do} [MPa]	0,45	0,4	0,3	0,2	0,1
Max. podtlak ve vstupním průřezu čerpadla P _ζ [MPa]	-0,025				
Spotřeba tlakového vzduchu [m ³ .s ⁻¹]	0,020-0,027				
Max. přípustný tlak [MPa]	0,50				
Obsah nádoby [l]	100				
Hmotnost čerpadla [kg]	65				

2.2 Pracovní podmínky


Konstrukční a materiálové provedení čerpadla umožňuje jeho použití i v prostředí s nebezpečím výbuchu, nejčastěji k manipulačnímu čerpání odpadních vod na pracovištích v podzemních částech hlubinných dolů, kde je pravděpodobnost ohrožení metanem nebo hořlavým prachem.

2.3 Provedení

Tlaková nádoba je svařovaná ocelová obvykle žárově zinkovaná, těleso ejektoru je bronzové, dýza z nerezové oceli, pouzdra a ventil z plastů ventilové koule litinové pogumované, čepy mechanismů, kohout a filtr mosazné, ostatní části z litiny nebo oceli, většinou pozinkované.

2.4 Údaje na výrobku

Čerpadlo je opatřeno údajovým štítkem, na kterém jsou uvedeny následující informace:

- | | | | |
|----------------------------|--|-----------------------------------|----------------------------------|
| - jméno výrobce | - typ čerpadla | - průtok Q [l.sec ⁻¹] | - dopravní výška H [m] |
| - výrobní číslo-rok výroby | - označení  IM2 | - příkon P [kW] | - otáčky n [min. ⁻¹] |

2.5 Vybavení výrobku

Čerpadlo se dodává kompletně smontované. Na výtlaku je opatřeno manžetou pro připojení výtlačné hadice, na sání hrdlem s vývěsnými šrouby pro připojení sacího řadu. Na přívodu vzduchu může být opatřeno vsuvkou s vnějším závitem Rd 32 pro připojení vzduchové hadice. Výtlačná i vzduchová hadice nejsou však předmětem dodávky. Vsuvka Rd 32 a hadice sacího řadu se dodávají jen jsou-li výslovně objednány. Pro zvýšení hospodárnosti a bezpečnosti provozu dodáváme uzavírací plovákový systém UPS podle samostatných technických podmínek. Tento systém slouží pro efektivní ovládání chodu čerpadla v závislosti na hladině v sací jímce čerpadla.

2.6 Bezpečnost

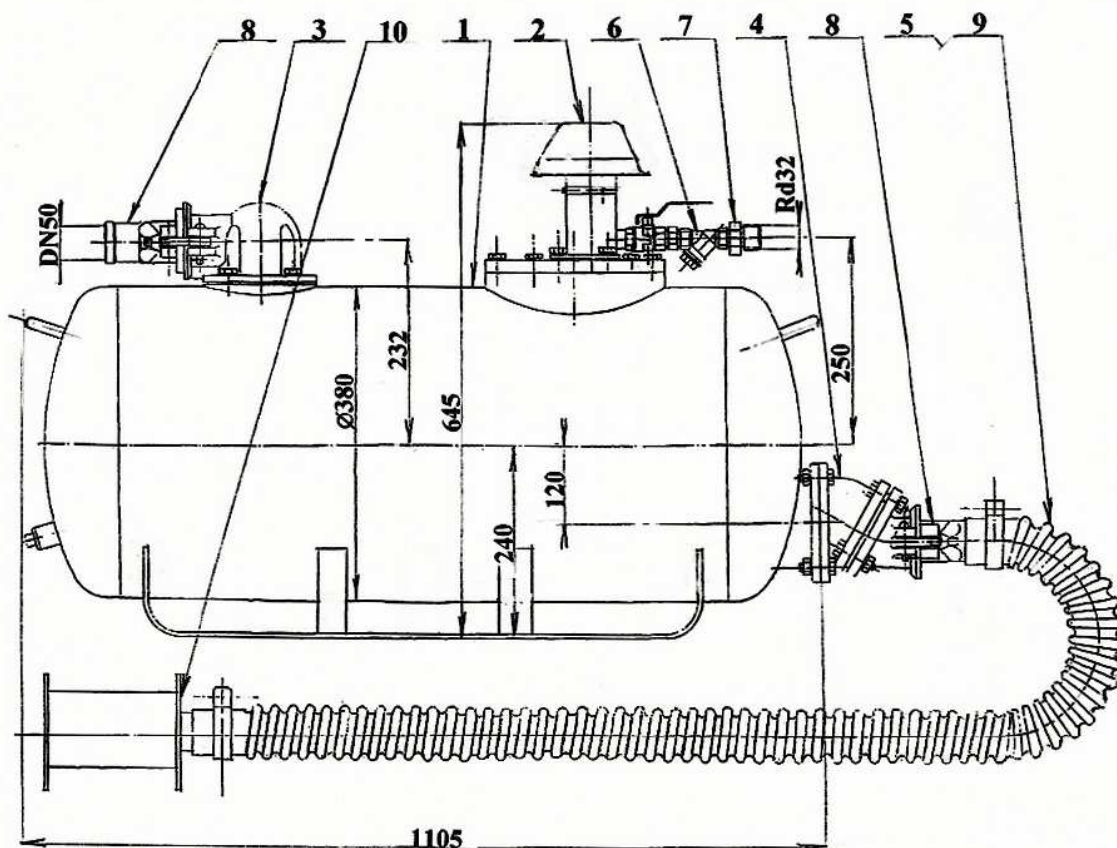
Při manipulaci s čerpadlem se musí dodržovat předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví stanovená pro dané pracoviště. Spouštění, obsluha a zastavování stroje musí být v souladu s montážním a provozním předpisem dodávaným s každým čerpadlem.

3. ZKOUŠENÍ A SKLADOVÁNÍ

Čerpadlo jako celek se u výrobce nezkouší, pouze se kontroluje jakost a kompletnost výrobku. Tlaková nádoba se zkouší u výrobce nádoby zkušebním vodním tlakem 0,924 Mpa po dobu 10 minut. Čerpadla nejsou s ohledem na dobrou antikorozi úpravu náročná na skladování. Přirozeně je vhodnější skladovat je v suchých a uzavřených prostorech.

4. DOKUMENTACE

S každým čerpadlem je dodáván montážní a provozní předpis (návod k obsluze) a pasport tlakové nádoby (revizní kniha).



50-CZ-02 - SESTAVENÍ

- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1. TLAKOVÁ NÁDOBA | 6. FILTR |
| 2. EJEKTOR | 7. VSUVKA Rd 32 |
| 3. VÝTLAČNÝ VENTIL | 8. MANŽETA |
| 4. SACÍ VENTIL | 9. SAVICE |
| 5. SACÍ ŘAD | 10. VPUSTNÝ KOŠ |