

TECHNICKÉ PODMÍNKY

TP 426 50-CZ-03

Pro plynotlaká čerpadla

50-CZ-03



SH-SERVIS s.r.o.

Výroba, prodej a servis armatur a čerpací techniky

Hranice 20.5.2014

OBSAH

1. VŠEOBECNĚ

1.1 Popis výrobku

1.2 Použití

1.3 Označení čerpadel

2. TECHNICKÉ POŽADAVKY

2.1 Výkonové parametry

2.2 Pracovní podmínky

2.3 Provedení

2.4 Údaje na výrobku

2.5 Vybavení čerpadla a náhradní díly

2.6 Bezpečnost

3. ZKOUŠENÍ

4. PŘÍLOHY

4.1 Výkres sestavení

4.2 Seznam dílů

1. VŠEOBECNĚ

Tyto technické podmínky (dále jen TP) se vztahují na výrobu, zkoušení a dodávky vertikálních plynotlakých čerpadel 50-CZ-03. Jsou závazné pro výrobce i odběratele. Odchytky od těchto TP jsou přípustné jen na základě dohody mezi výrobcem a odběratelem.

1.1 Popis výrobku

Čerpadlo 50-CZ-03 je plynotlaké. Sestává z tlakové nádoby opatřené dvousedlovým ventilem na přívodu (kulovým) a odvodu (talířovým) vzduchu, ovládaným plovákovým mechanismem, doplněným permanentními magnety, který řídí provoz čerpadla v závislosti na výšce hladiny v jímce. Dále je vybaveno výtlačným ventilem s manžetou umožňující připojení výtlačné hadice tvořící výtlačný řad a sadou tří vtokových klapek, které umožňují vtékání čerpané kapaliny do nádoby. Součástí těchto klapek jsou sítka zabraňující vstupu rozměrných nečistot. Výtlačný ventil je kulový, činnou částí je pogumovaná litinová koule, dosedající do kuželového sedla vybaveného ještě pryžovou manžetou pro zvýšení těsnosti ventilu. Kulový odvzdušňovací ventil slouží také k odvodu zvýšeného úniku vzduchu, vnikajícího do nádoby při pomalém zvyšování hladiny v jímce. Na přívodu vzduchu je osazen kulový kohout k odpojení čerpadla od přívodního potrubí tlakového vzduchu a filtr, který chrání dvousedlový ventil před vnikem nečistot do něj. Čistící otvor (uzavřený zátkou) umístěný ve spodní části nádoby umožňuje připojení tlakové vody pro čištění nádrže. Madla umístěná na horním víku tlakové nádoby usnadňují manipulaci s čerpadlem.

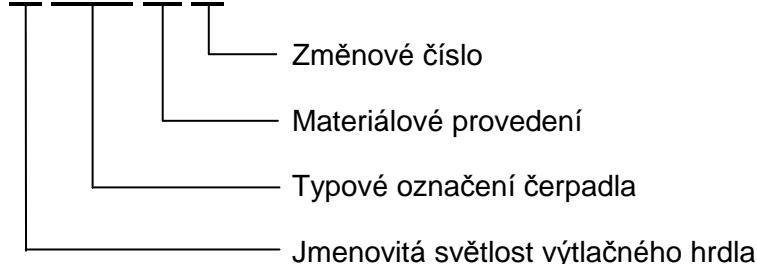
1.2 Použití


Čerpadla jsou určena pro čerpání silně znečištěných kapalin o teplotě do 30°C a hodnotou pH v rozsahu 5-8,5 s obsahem nejvýše 20% pevných příměsí především prachového a zrnitého charakteru s max. velikostí zrna 8 mm. Stupeň znečištění, velikost a zejména tvrdost přímísenin ovlivní přirozeně životnost čerpadla. Nelze však připustit nečistoty vláknitého charakteru, které by mohly ohrozit správnou funkci ventilů nebo klapek a tím i celého čerpadla. Použití těchto čerpadel je možné ve všech místech s dispozicí tlakového vzduchu. Jsou však především určena pro prostředí, kde je pravděpodobnost vzniku výbušné atmosféry, zejména v podzemních částech dolů a povrchových instalacích těchto dolů s pravděpodobností vzniku ohrožení metanem nebo hořlavým prachem.

1.3 Označení čerpadla

Význam typového označení

50-CZ-03-LN-00



Tlaková nádoba a čerpadlo jsou opatřeny údajovými štítky. Údajový štítek čerpadla obsahuje v horní části štítku vytištěný název a sídlo výrobce, ve vyplňované části obsahuje výkonové parametry, zkrácené typové označení a výrobní číslo, ve kterém první dvojčíslí je rok a druhé dvojčíslí měsíc výroby třetí dvojčíslí udává pořadí čerpadla ve výrobní sérii. Kromě toho je na štítku uveden symbol a označení  IM2 tedy skupina a kategorie čerpadla označující možnost použití v prostředí, kde je pravděpodobnost vzniku výbušné atmosféry. Údajový štítek tlakové nádoby obsahuje kromě názvu výrobce údaje předepsané příslušnou normou.

2. TECHNICKÉ POŽADAVKY

2.1 Výkonové parametry

Průtok	Q = 1,8 l/s
Dopravní výška	H = 40 m v.sl.
Tlak vzduchu	p = 4.5 barů
Půdorysný rozměr	D = Ø 380 mm
Výška	v = 723 mm
Hmotnost	G= 38 kg

Uvedený průtok platí při výtoku do volné atmosféry, dopravní výška platí pro tlak pracovního vzduchu 4,5 barů při uvažované ztrátě v potrubí 0,5 m v.sl. Pro nižší pracovní tlak je potřeba počítat s přiměřeným snížením těchto parametrů. Maximální dovolený přetlak je 5 barů.

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 anebo na povrchu tam, kde je pravděpodobnost ohrožení metanem nebo hořlavým prachem.


2.3 Provedení

Čerpadlo je opatřeno 3 vstupními hrdly do kterých jsou instalovány zpětné klapky opatřené nerezovými sítky s otvory 8 mm. Výtlačné hrdlo, alternativně vertikální nebo horizontální je ukončeno litinovou manžetou Ø53 mm. Přívod tlakového vzduchu je opatřen závitem G ½“, odvod odpadního vzduchu je uskutečněn 3 otvory Ø 6,3 mm do volné atmosféry.

Materiálové provedení čerpadla je LN určené pro pH 6 – 8,5 – části přicházející do styku s čerpaným médiem jsou ze šedé litiny nebo žárově pozinkovaných ocelových plechů, části přívodu vzduchu jsou převážně mosazné.

2.4 Údaje na výrobku

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

- jméno výrobce
- průtok Q [l/s]
- výrobní číslo- rok výroby
- dopravní výška H [m v.sl.]
- typ čerpadla
- tlak vzduchu [bar]
- označení IM2

2.5 Vybavení výrobku

Čerpadlo se dodává kompletně smontované, se zaslepeným výtlačným hrdlem a uzavřeným ventilem na přívodu tlakového vzduchu. Na zvláštní objednávku je možno dodat kotouč zatěžovací. Náhradní díly (i doporučené) se dodávají jen, je-li to v objednávce nebo kupní smlouvě výslovně uvedeno.

Doporučené náhradní díly jsou:

Název součásti	Pro počet provozních hodin		
	1500	3000	5000
těsnění sedla	3	6	9
těsnění klapky	3	6	9
pouzdro kulisy	1	2	3
pouzdro 12x8	2	4	6
pouzdro 12x20	1	2	3
talíř ventilu		1	2
sedlo ventilu		1	2
kulisa		1	2
plovák úplný		1	2

2.6 Bezpečnost

Při instalaci čerpadel při uvádění do provozu i běžné manipulaci s nimi je nutno dodržovat předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci stanovené pro dané pracoviště. Instalace čerpadla, provoz a údržba musí být prováděna v souladu s tímto montážním a provozním předpisem. Demontáž a montáž, stejně jako jakékoli zásahy do čerpadla mohou být prováděny jen po odpojení přívodu vzduchu. V prostorách s nebezpečím vzniku výbušné atmosféry není dovoleno jakkoli manipulovat s permanentními magnety.

3. ZKOUŠENÍ

Každé čerpadlo je podrobena funkční a parametrové zkoušce. Při parametrové zkoušce je měřen průtok při pracovním tlaku vzduchu $p = 4,5$ baru a výtoku do volné atmosféry. Komplet sestavy armatur a tvarovek na přívodu vzduchu se zkouší na těsnost.

4. PŘÍLOHY

Výkres sestavení se seznamem dílů.