

SIGMA 1868 spol. s r.o.

NO 00 031/708

Návod k obsluze a montážní předpisy

RUČNÍ MEMBRÁNOVÉ ČERPADLO

25 - RMP - E



Ex
Registrovaný výkres
Podléhá schválení notifikovaným orgánem

Vydáno : 07/2008

OBSAH

- 1.0 VŠEOBECNÉ ÚDAJE, POUŽITÍ
 - 2.0 BEZPEČNOST
 - 3.0 BALENÍ, DOPRAVA A PŘECHODNÉ SKLADOVÁNÍ
 - 4.0 POPIS ČERPADLA A JEHO PŘÍSLUŠENSTVÍ
 - 5.0 INSTALACE
 - 6.0 UVEDENÍ DO PROVOZU, ODSTAVENÍ Z PROVOZU
 - 7.0 OBSLUHA A ÚDRŽBA
 - 8.0 PROVOZNÍ PORUCHY, JEJICH PŘÍČINY A ODSTRANĚNÍ
 - 9.0 DOPORUČENÉ NÁHRADNÍ DÍLY
 - 10.0 ZÁRUKA
 - 11.0 SERVIS
 - 12.0 SEZNAM TYPŮ ČERPADEL A TECHNICKÝCH LISTŮ
 - 13.0 POSOUZENÍ SHODY
 - 14.0 POKYNY K NAKLÁDÁNÍ S ODPADEM
- TECHNICKÝ LIST

Před uvedením do provozu se seznámete s těmito návody k obsluze. Zároveň důsledně dbejte všech platných provozních, instalačních a bezpečnostních předpisů. Demontáž a opravu čerpadla smí provádět jen autorizovaný servis uvedený v článku 1.8.

1.0 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1 Rozsah platnosti

Návod k obsluze platí pro ruční membránová čerpadla. Součástí tohoto návodu k obsluze je technický list, kap.12.0.

1.2 Použití vzhledem k prostředí

Čerpadla jsou určena především k přečerpávání ropných produktů (např. přečerpávání paliva z barelů do kanystrů nebo přímo do strojů). Také mohou být použita k čerpání např. čisté nebo mírně znečištěné vody, horké do 80°C, apod. Jsou vhodná pro sklady paliv (ropné produkty), pro domácnost, zahrádkářství apod.

Čerpadla v provedení „Ex“ jsou určena do prostředí s nebezpečím výbuchu zóny 1 dle ČSN EN 60 079-10, provedení nevýbušné II 2/1G IIB T6.

1.3 Údaje o čerpané kapalině

Seznam čerpaných kapalin včetně jejich technických údajů a kritéria omezující použití jsou uvedena v technickém listu čerpadla.

1.4 Údaje o čerpadle

Čerpadlo má samonasávací schopnost, sací výška je však závislá na druhu kapaliny, její hustotě a teplotě. Střední hodnota parametrů čerpadla - viz technický list. Časem dochází ke stárnutí pryžové membrány a ke snížení udávaných parametrů. Předpokládaná doba životnosti membrány je 7 let.

1.5 Dodávání

Výrobce dodává toto čerpadlo volně jako kusové zboží. Čerpadla a příslušenství musí odpovídat požadavkům podle kap. 4.0 a Technického listu čerpadla.

1.6 Průvodní dokumentace

- návod k obsluze a montáži + technický list.
prohlášení o shodě

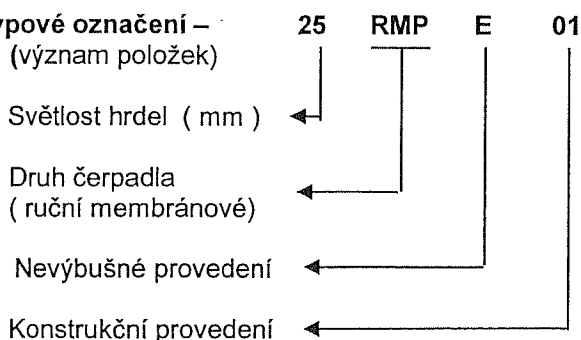
1.7 Technické údaje

Technické údaje jsou uvedené na „Technických listech“ pro danou velikost čerpadla.

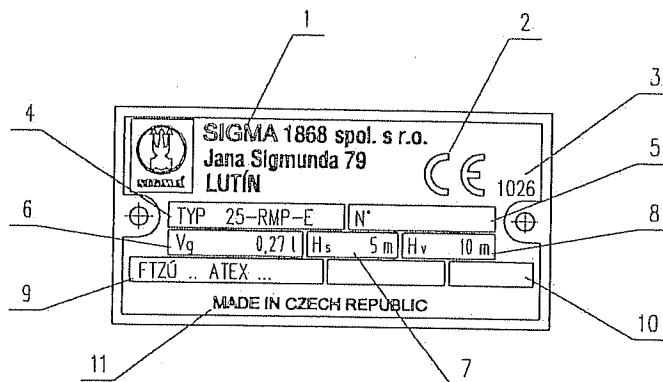
1.8 Adresa výrobce, záruční a servisní opravy

SIGMA 1868 spol. s r.o.
Jana Sigmunda 79
783 50 LUTÍN

1.9 Typové označení – (význam položek)



1.10 Údajový štítek čerpadla

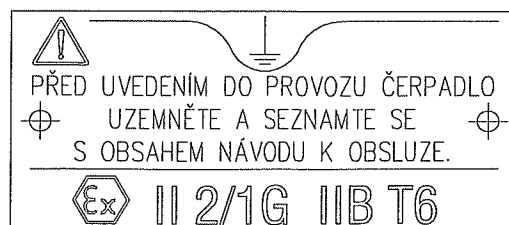


- 1 Obchodní jméno a sídlo výrobce
- 2 Značka shody
- 3 Číslo notifikovaného orgánu
- 4 Typové označení
- 5 Výrobní číslo
- 6 Zdvihový objem
- 7 Sací výška
- 8 Dopravní výška
- 9 Číslo certifikátu
- 10 Rok výroby
- 11 Země původu

1.11 Údajový štítek bezpečnosti

Označení nevýbušného provedení

II	2/1G	IIB	T6
Znak skupiny zařízení, II - zařízení pro prostory s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par, jiné než pro doly s výskytem metanu	Označení kategorie zařízení pro jinou než důlní atmosféru s plynem, parami nebo mlhou	Označení skupiny zařízení pro prostředí s nebezpečím výbuchu plynů a par	Znak teplotní třídy



2.0 BEZPEČNOST

Čerpadla jsou opatřena štítkem, upozorňujícím na nutnost seznámení se s obsahem návodu k obsluze před instalací čerpadla a uvedením do provozu. Tento návod k obsluze obsahuje základní pokyny, které je nutno dodržet během projekce, provozní instalace, provozu a údržby čerpadla. Je proto nevyhnutelné, aby obsluhující osoby si před zahájením provozu, instalace a uvedení čerpadla do provozu jeho text důkladně přečetli. Je rovněž nutné, aby návod k obsluze byl v místě instalace neustále k dispozici. Dodrženy musí být všeobecné bezpečnostní pokyny uvedené v těchto návodech. Bezpečnostní pokyny, obsažené v tomto návodu k obsluze, jejichž nedodržení by mohlo vést k ohrožení osob jsou označeny symbolem



Nebo v případech zahrnujících elektrickou bezpečnost symbolem



Bezpečnostní pokyny, které musí být vzaty v úvahu z důvodu bezpečného provozu a ochrany čerpacího soustrojí jsou označeny návěstím

POZOR

Bezpečnostní pokyny jejichž nedodržení by mohlo ohrozit kvalitu životního prostředí jsou označeny symbolem



.1 Doporučená opatření k bezpečné práci

2.1 Doporučená opatření k bezpečné práci

- ▶ Dodržujte obecně platné předpisy z hlediska bezpečnosti práce a požární ochrany při čerpání ropných produktů.
- ▶ Při čerpání horké vody pozor na popálení od horkého povrchu čerpadla.
- ▶ Při čerpání ropných produktů musí být pracovník seznámen s konkrétními protipožárními předpisy na pracovišti.
- ▶ Pozor na potřísnění závadnou kapalinou, chraňte oči a pokožku.

3.0 BALENÍ, DOPRAVA A PŘECHODNÉ SKLADOVÁNÍ

3.1 Balení

Jednotlivá čerpadla jsou balena včetně příslušenství dle čl. 1.4 a kap. 4.0 podle požadavků předepsaných technickou dokumentací.

3.2 Doprava

Čerpadla lze přepravovat ve svislé i vodorovné poloze. Musí být při přepravě zajištěna proti poškození.

3 Skladování

Čerpadla je nutné skladovat v suchém prostředí při teplotě od -30°C do $+40^{\circ}\text{C}$. Čerpadlo musí být před uskladněním čisté a vysušené.

4.0 POPIS ČERPADLA A JEHO PŘÍSLUŠENSTVÍ

Čerpadlo je hydrostatické, jednočinné, s ručním pohonem pomocí páky, membránové, provedení nevýbušné (Ex) – s označením II 2/1G IIB T6.

Hydraulickou část čerpadla tvoří přední a zadní těleso z hliníkové slitiny a pryžová membrána.

Čerpání je prováděno ruční pákou.

Čerpadlo je opatřeno zemnicím vodičem délky 2,5m, průřezu 6mm^2 , ukončeným krokosvorkou.

Výrobce dodává čerpadlo v základním provedení bez příslušenství.

Na přání zákazníka dodáváme:

- sací hadice
- výtlačné hadice (v požadovaném materiálovém provedení)
- sací koš
- další příslušenství dle dohody (upínací šrouby, upínací pásky na hadice)

Sací a výtlačné hadice musí být vyrobeny z antistatické

pryže, jejichž povrchový odpor je nižší než $10^9\Omega$.

5.0 INSTALACE

Při práci dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené v tomto návodu!

- Před instalací prohlédněte čerpadlo, zda není poškozeno nebo nedošlo k náhodnému nebo i svévolnému vložení cizích těles do čerpadla. Čerpadlo je možné upevnit pomocí šroubů za patku k rámu, stolu apod.
- Čerpadlo doporučujeme instalovat sacím hrdlem dolů i když může pracovat v libovolné poloze. Směr proudění je označen šipkou.
- Na sací a výtlačné hrdlo nasadte hadici **DN 25** a zajistěte ji upínacím páskem. Při čerpání z větší hloubky a do větší výšky než 1m je nutné na sací hadici nasadit sací koš. Koš se zpětnou klapkou je možné použít pro větší sací hloubku k okamžitému dodávání čerpané kapaliny. Při čerpání znečištěné kapaliny je vhodné čerpadlo chránit proti zanášení nasazením síta na sací koš.

POZOR

Při čerpání kapalin výbušného charakteru (ropné produkty apod.) je nutno dodržet následující postup:

- 1) - Připevněte čerpadlo k základové desce, nebo banelu (provádějte jen při uzavřeném víku nádoby popř. zašroubované zátce) a proveďte připojení zemnicí svorky čerpadla na uzemňovací soustavu v objektu uzemňovacím vodičem zakončeným krokosvorkou!**
- 2) - Proveďte veškeré další montážní práce podle bodů b) a c).**
- 3) - Otevřete nádobu a opatrně zasuňte hadici do nádoby tak, aby nedošlo k nárazu kovových částí!**

6.0 UVEDENÍ DO PROVOZU A ODSTAVENÍ

Vzhledem k samonasávací schopnosti je čerpadlo po instalaci schopno okamžitě pracovat a dodávat kapalinu. Při odstavení čerpadla se postupuje opačným způsobem jako při jeho instalaci. Je však nutné vypustit kapalinu z čerpadla jeho nakloněním, při použití sacího koše jeho odšroubováním.

POZOR

Kde je možnost zamrznutí kapaliny v zimním období, je nutné vždy kapalinu vypustit!

POZOR

Při odstavení čerpadla po čerpání kapalin výbušného charakteru se provede odpojení zemnicího vodiče od uzemňovací soustavy až po uzavření víka nádoby!

7.0 OBSLUHA A ÚDRŽBA

POZOR

Pro zajištění bezpečné práce při čerpání ropných produktů je nutné se řídit ČSN 33 2030. Před každým použitím čerpadla je třeba provést jeho vizuální kontrolu, zda nenese známky poškození.



Zejména je třeba provést kontrolu neporušenosti uzemňovacího vodiče a spojů jednotlivých částí uzemňovacího svodu.

Uzemnění musí být provedeno před instalováním sací a výtlačné hadice do plnicí a plněné nádoby! Materiál hadice použité k dopravě kapaliny nesmí způsobovat hromadění elektrostatického náboje na hadici, musí být

elektrostaticky vodivý nebo z antistatických materiálů.

Uzemnění se provádí propojením s uzemňovací soustavou v objektu! době čerpání (tj. při čerpání a do odvětrání par po skončení čerpání) nesmí dojít k pádu kovových předmětů na zem, čerpadlo a potrubí, nebo jakýchkoli dalších předmětů umožňujících vznik jiskry!

7.1 Údržba v záruční době

V záruční době kontrolujte dotažení stahovacích a upevňovacích šroubů a zapáskování hadic. Případné opravy čerpadla v záruční době provádí výrobce, servisní středisko nebo záruční opravny se schváleným oprávněním od výrobce čerpadel. Seznam servisních oprav je součástí záručního listu.

7.2 Údržba po záruční době

Údržba po záruční době je stejná jako v záruční době.

POZOR

Při změně čerpané kapaliny je nutno čerpadlo důkladně propláchnout a vyčistit příslušným roztokem podle druhu čerpané kapaliny!



Pozor na likvidaci použitých roztoků! Je nutné dodržovat zákon č. 17/92 Sb. o životním prostředí!

8.0 PROVOZNÍ PORUCHY, JEJICH PŘÍČINY A ODSTRANĚNÍ

Při poruchách a závadách čerpadla se obraťte na servisní opravnu uvedenou v záručním listě nebo na výrobní závod.

V záruční době je možné provádět demontáž čerpadla jen se souhlasem výrobce!

Servis nevýbušných čerpadel (Ex) provádí výrobní podnik a servisní opravny se schváleným oprávněním od výrobce čerpadel.

		PÁKOU NEJDE POHNOUT	
		ČERPADLO NESAJE A NEDÁVÁ KAPALINU	
		PŘÍČINA	OPATŘENÍ
x		Cizí těleso v čerpadle	Zkontrolovat (sací a výtlačné hrdlo) a vyjmout
x		Příliš utažený šroub táhla	Povolit matici (920.1) a znovu mírně dotáhnout
	x	Ucpaná sací nebo výtlačná hadice	Kontrola hadice, odstranění závady
	x	Na sací straně není použita podtlaková hadice	Nevhodnou (zmačknutou) hadici vyměnit
	x	Cizí těleso, usazeniny v čerpadle	Vyčištění a odstranění závady v servisu
	x	Poškozená pryžová membrána	Výměna membrány v servisu
	x	Nevhodná kapalina (příliš hustá)	Čerpání jen vymezených kapalin

9.0 DOPORUČENÉ NÁHRADNÍ DÍLY

- membrána (pos. 020)
- táhlo (pos. 570.2)
- spojovací šrouby (pos. 901.1, 901.2, 901.3)

10.0 ZÁRUKA

Záruční podmínky čerpadla jsou stanoveny v kupní smlouvě nebo záručním listem. Výrobce neručí za škody vzniklé špatnou a neodbornou obsluhou nebo jinou nahodilou příčinou, čerpáním nevhodné kapaliny a nedodržením tohoto návodu k obsluze.

11.0 SERVIS

Servis nevýbušných čerpadel provádí výrobní podnik a servisní opravny se schváleným oprávněním od výrobce čerpadel. Seznam servisních oprav je součástí záručního listu. (viz čl. 1.8)

12.0 SEZNAM TYPŮ ČERPADEL A TECHNICKÝCH LISTŮ

14.0 POKYNY K NAKLÁDÁNÍ S ODPADEM

Pokyny k nakládání s odpadem vznikajícím v průběhu životního cyklu čerpadla (ve smyslu § 10 odst.3 zákona č. 85/2001 Sb., o odpadech)



Součásti čerpadel pro průmysl

Druh odpadu	Kód ¹⁾	Kategorie	Způsob nakládání
Odpad z elektrického a elektron. zařízení – vyřazená zařízení	16 02 14	0	Ostatní odpad - využitelný odpad – po vytřídění nutno předat oprávněné osobě provádějící výkup odpadů nebo druhotných surovin
Papírový a lepenkový obal	15 01 01	0	
Ostatní vyřazená zařízení– kovové dílce čerpadel (bez zbytků oleje)	17 04 07	0	Ostatní odpad - nutno shromáždit a předat provozovateli skládky odpadu
Ostatní vyřazená zařízení – nekovové dílce čerpadel (např. z uhlíku, keramiky)	16 02 16	0	
Ostatní vyřazená zařízení – pryžové dílce čerpadel	16 02 16	0	Ostatní odpad - nutno shromáždit a předat k zneškodnění ve spalovně odpadu
Dřevěný obal	15 01 03	0	
Plastový obal-fólie PE	15 01 02	0	
Drobné plastové předměty ²⁾	16 02 16	0	Nebezpečný odpad - nutno shromáždit a předat k zneškodnění k tomu oprávněné osobě
Ostatní motorové, převodové a mazací oleje	13 02 08	N	
Rozpouštědla a jejich směsi s konzervačními prostředky (mimo biologicky odbouratelné)	14 06 01 14 06 02 14 06 03	N	

¹⁾ viz. vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se vydává Katalog odpadů

O – znamená odpad ostatní N – znamená odpad nebezpečný

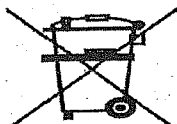
²⁾ POZOR, polytetrafluoretylen (teflon, PTFE) nesmí být vzhledem k toxicitě spalin spalován jinde než ve spalovně odpadu.

³⁾



Zpětný odběr a využití odpadu z obalu je zajištěn v rámci kolektivního systému EKO-KOM ve smyslu požadavku zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění. Informace o sběru, třídění a využití odpadu z obalů jsou uvedeny na internetových stránkách www.ekokom.cz.

⁴⁾



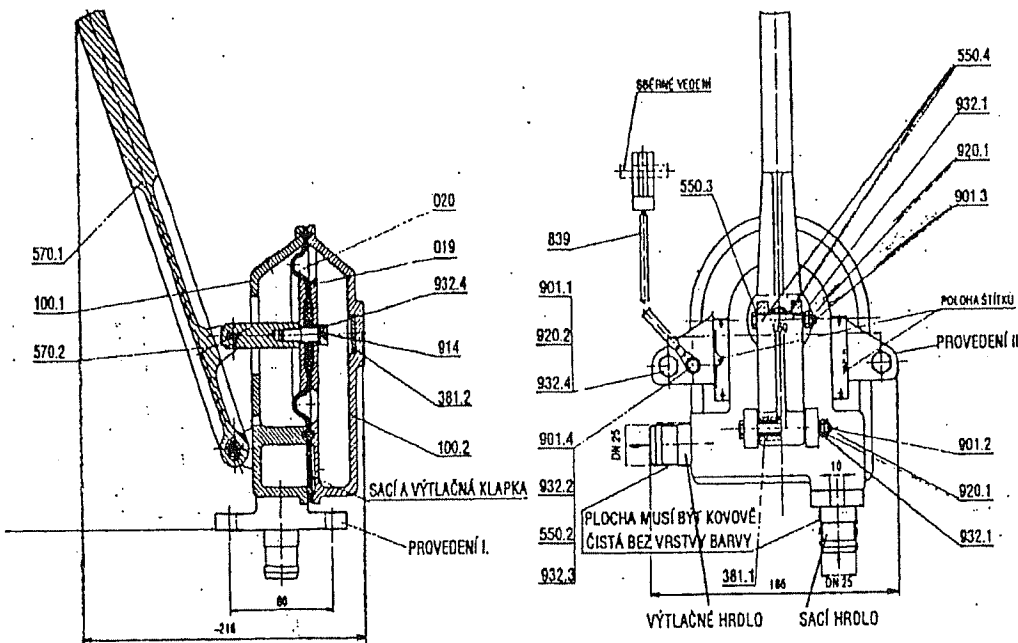
Ekologická likvidace tohoto zařízení je zajištěna v rámci kolektivního systému RETELA ve smyslu požadavku zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění. Sběrná místa elektroodpadu jsou zveřejněna na internetové stránce www.retela.cz.

25 - RMP - E

SEZNAM SOUČÁSTÍ

(číslování posic dle DIN 24 250)

- 019 - opěrka
- 020 - membrána
- 100.1 - přední těleso
- 100.2 - zadní těleso
- 381.1 - vložka
- 381.2 - ochranná vložka
- 550.2 - podložka 5,3
- 550.3 - podložka 6,4
- 550.4 - podložka 6,4
- 570.1 - páka
- 570.2 - táhlo
- 839 - uzemňovací vodič (kompletní)
- 901.1 - šroub M 8x45
- 901.2 - šroub M 6x65
- 901.3 - šroub M 6x45
- 901.4 - šroub M 5x10
- 914 - šroub M 8x35
- 920.1 - matice M 6
- 920.2 - matice M 8
- 932.1 - podložka 6,4
- 932.2 - podložka 5
- 932.3 - podložka 5,3
- 932.4 - podložka 8,4



I – pro uchycení na barel
II – pro uchycení na zeď

POPIS ČERPADLA

Čerpadlo je řešeno jako jednočinné, hydrostatické s ručním pohonem pákou.

Hlavní díly, přední a zadní těleso, jsou vyrobeny ze slitiny hliníku ČSN 424331.00. Mezi nimi uložená pryžová membrána je vyrobena z antistatické pryže a její elektrostatický povrchový odpor je nižší než $10^9 \Omega$.

Čerpadlo je kontrolováno a zkoušeno dle PZJ N 504 542.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Sací výška (v závislosti dle čl.1.4).....	7 m
Max. výtlačná výška	20 m
Teplota čerpané kapaliny.....	max. 80°C
Rozsah pH.....	5 – 7,5
Hmotnost čerpadla (bez příslušenství).....	2,8 kg
Max. svodový odpor R_s čerpadla.....	$\leq 10^6 \Omega$

DODAVATEL HADICE

.....	číslo atestu.....
.....	číslo atestu.....
.....	číslo atestu.....

POUŽITÍ

Čerpadla jsou určena především k přečerpávání ropných produktů (např. přečerpávání paliva z barelů do kanystrů nebo přímo do strojů). Také mohou být použita k čerpání např. čisté nebo mírně znečištěné vody, horké do 80°C, apod. Jsou vhodná pro sklady paliv (ropné produkty), pro domácnost, zahrádkářství apod.

Čerpadla v provedení „Ex“ jsou určena do prostředí s nebezpečím výbuchu zóny 1 dle ČSN EN 60 079-10, provedení nevybušné II 2/1G IIB T6.

POZOR

Čerpadlo není vhodné pro potravinářské účely, pitnou vodu, aromatické uhlovodíky, methyalkohol, ketony a estery! Rovněž není vhodné pro čerpání silně znečištěné vody a abrazivních příměsí!

ČERPANÁ KAPALINA

- Motorová nafta
- Benzín
- Topný olej
- Motorový olej
- Zaolejovaná voda
- Mírně znečištěná voda