

# Ideální čerpadlo pro průmyslové aplikace





- Energeticky účinné čerpání
- Šetrné čerpání
- Vysoká sací schopnost
- Snadná údržba

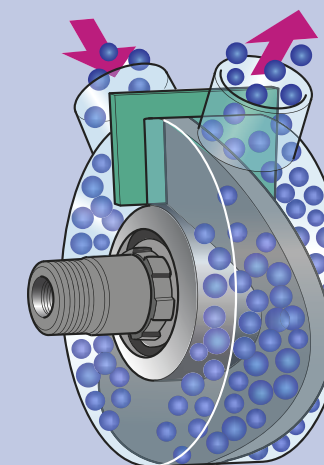
Ať už instalujete v novém závodě nebo chcete nahradit vaše stávající čerpadlo, čerpadla MasoSine nabízejí ideální řešení pro zvýšení výkonu a minimalizaci nákladů na vlastnictví.

Unikátní sinusová konstrukce rotoru čerpadla MasoSine zajišťuje bezpečnou a šetrnou manipulaci s produkty o viskozitě až 8 milionů centipoise (cP). Sinusový princip vyžaduje méně energie pro provoz v aplikacích s viskózními kapalinami.

To znamená výrazně nižší spotřebu energie v porovnání s jinými typy čerpadel, což přispívá ke snížení emisí oxidu uhličitého a pomáhá dosáhnout větší udržitelnosti.

Údržbu může provést na místě během několika minut operátor linky. Výměna komerčně dostupných opotřebitelných dílů vrací výkon na úroveň nového čerpadla. Není nutné znovu obrábět plášť čerpadla ani používat nadrozměrné díly.

Na všechna čerpadla MasoSine SPS se vztahuje 20letá záruka na plášť a přední kryt, což je důkazem našeho vysokého standardu kvality. Jako světová jednička v technologii sinusových čerpadel poskytujeme bezkonkurenční poprodejní a místní odbornou podporu.



Jeden sinusový rotor v čerpadle vytváří při otáčení čtyři stejně velké komory. Kapalina je „vtahována“ vstupem na sací straně postupně do každé komory. Při otáčení se každá komora stlačuje, uzavírá a nakonec vypouští kapalinu výstupním otvorem. Současně se otevírá protější komora a nasává další kapalinu. Výsledkem je dokonale plynulý tok bez jakékoli pulzace.

Uzávěr slouží jako těsnění mezi vstupní a výtlačnou stranou čerpadla. Zabraňuje vyrovnání tlaku a úniku kapaliny z výstupu s vyšším tlakem na sací stranu s nižším tlakem. Sinusový rotor se otáčí ve dvou vyměnitelných vložkách, takže nedochází k opotřebení pláště ani krytu čerpadla.

### Výhody sinusového čerpadla

**Energeticky účinné čerpání** – Snížení nákladů na energii a minimalizace emisí CO<sub>2</sub>.

**Šetrnost manipulace s produktem** – Mimořádně nízké smykové tření zajišťuje kontinuitu kvality produktu.

**Vynikající čerpání viskózních kapalin NIPR/NPSHR** – Výkonné sání až 0,85 baru podtlaku bez vzniku kavitace v čerpadle.

**Jednoduchost** – Minimální doba odstávky. Jedna hřídel, jedno těsnění a žádná ozubená kola umožňují snadnou údržbu čerpadla přímo na místě během několika minut.

**Zaměnitelné díly** – Plná zaměnitelnost komponent mezi čerpadly stejné velikosti umožňuje snížit zásoby náhradních dílů





## Snadná údržba

- Jedna hřídel, jeden rotor a jedno těsnění. Žádná složitá ozubená kola
- Výměna běžně dostupných opotřebitelných dílů vrací výkon na úroveň nového čerpadla
- Snadný přístup pro čištění a údržbu na místě, která nevyžaduje žádné speciální dovednosti ani školení
- Díly jsou plně zaměnitelné mezi čerpadly stejné velikosti, což umožňuje snížit zásoby náhradních dílů a zjednodušuje postupy údržby
- 180° montáž ložiskového rámu pro snadné vypouštění a údržbu

## Flexibilita

- Řada osmi čerpadel s průtokem až 99 000 l/h
- Modely pro různé procesní požadavky zákazníka a provozní kapaliny
- K dispozici varianty pozic otvorů podle požadavků na potrubí, což umožňuje přímou výměnu bez nutnosti měnit stávající potrubí
- Čerpadlo může běžet ve směru nebo proti směru hodinových ručiček
- Plášť čerpadla, kryt a ložiskový rám z nerezové oceli

## Prakticky bez pulzace

- Plynulý tok produktu bez nutnosti přidavných tlumičů, zajišťující kvalitu procesu a produktu
- Zlepšuje se přesnost průtokoměru a zvyšuje se účinnost výměníku tepla

## Šetrná manipulace s produkty citlivými na smykové tření

- Čerpání citlivých produktů s mimořádně nízkým smykovým třením
- Šetrné čerpání nezpůsobuje během přenosu produktu provzdušňování ani pění

## Vynikající čerpání viskózních produktů

- Konzistentní průtok při tlaku až 15 barů (217 psi)
- Manipulace s kapalinami o viskozitě od 1 do 8 milionů cP bez nutnosti úpravy čerpadla
- Vysoká sací schopnost až 0,85 baru

## Nízké náklady na vlastnictví

- Snadný přístup k opotřebitelným dílům umožňuje údržbu na straně linky, kterou obsluha linky zvládne během několika minut
- Až o 50 % nižší spotřeba energie při stejném průtoku ve srovnání s jinými typy čerpadel

## Účinnost

- Menší spotřeba energie ve srovnání s jinými objemovými čerpadly, zejména u vysoce viskózních produktů
- Snížení emisí CO<sub>2</sub>
- Snížení celkových nákladů na vlastnictví díky vysoce účinnému čerpání







## ◀ Tekuté prací prostředky

Čerpadla MasoSine se od konkurence odlišují schopností manipulace s produkty citlivými na smykové tření, jako jsou prací prostředky, a také principem čerpání, který umožňuje přenos produktu bez pění. Díky čerpání bez pění si plnicí linka zachovává přesnost a vysokou frekvenci plnění.

- **Nízké smykové tření a téměř nulová pulzace zajišťují laminární proudění, a tedy šetrnou manipulaci s produktem, což je důležitý faktor při manipulaci s choulostivými produkty, jako jsou tekuté prací prostředky, které jsou citlivé na smykové tření a náchylné ke tvorbě pěny**



## ◀ Latex

Pokud je latex vystaven mechanickým silám, mění jeho viskozitu a může vytvářet pevné látky. Proto je důležité šetrné zacházení, aby byla zachována vysoká kvalita produktu a sníženo riziko selhání těsnění. Čerpadla MasoSine jsou ideálním řešením pro zachování integrity produktu.

- **Nízké smykové tření a téměř nulová pulzace zajišťují laminární proudění a šetrnou manipulaci s produktem. To je ideální např. pro čerpání latexu na natírací pás, aby se zabránilo rozdílné tloušťce nátěru**
- **Dostupnost různých systémů těsnění a dokonce zakázkových systémů těsnění pomáhá řešit běžné problémy s těsněním**

## Lepidla ▶

Šetrná manipulace s produkty citlivými na smykové tření, jako je silikon. Vysoká sací schopnost, která umožňuje zvládat extrémní viskozity a zároveň snižuje riziko kavitace v systému, pomáhá našim zákazníkům udržovat vysoký objem výroby a vysokou kvalitu produktu.

- **Schopnost manipulace s produkty o vysoké viskozitě až 8 milionů cP**
- **Vysoká sací schopnost umožňující dostat do čerpadla vysoce viskózní produkty bez vzniku kavitace díky velmi nízké hodnotě NPSHR/NIPR**



## Tekutý polymer ▶

Nízká spotřeba energie v provozu je velmi důležitá, stejně jako schopnost manipulovat s produkty s různými viskozitami, aniž by bylo nutné měnit nastavení čerpadla. Čerpadla MasoSine jsou ideální pro manipulaci s viskózními produkty, jako jsou tekuté polymery v aplikacích čištění odpadních vod.

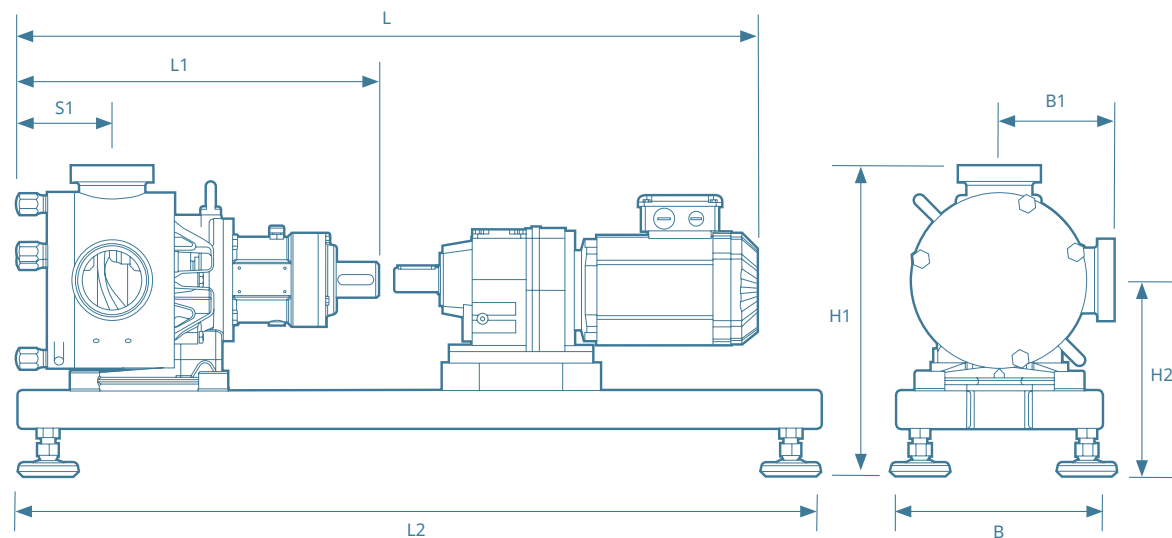
- **Vysoká sací schopnost umožňující dostat do čerpadla vysoce viskózní produkty bez vzniku kavitace díky velmi nízké hodnotě NPSHR/NIPR**
- **Polymer není vystaven žádnému smykovému tření, proto si produkt zachovává svou integritu bez jakéhokoli nepříznivého vlivu na křehké polymerní řetězce**





# TECHNICKÉ SPECIFIKACE

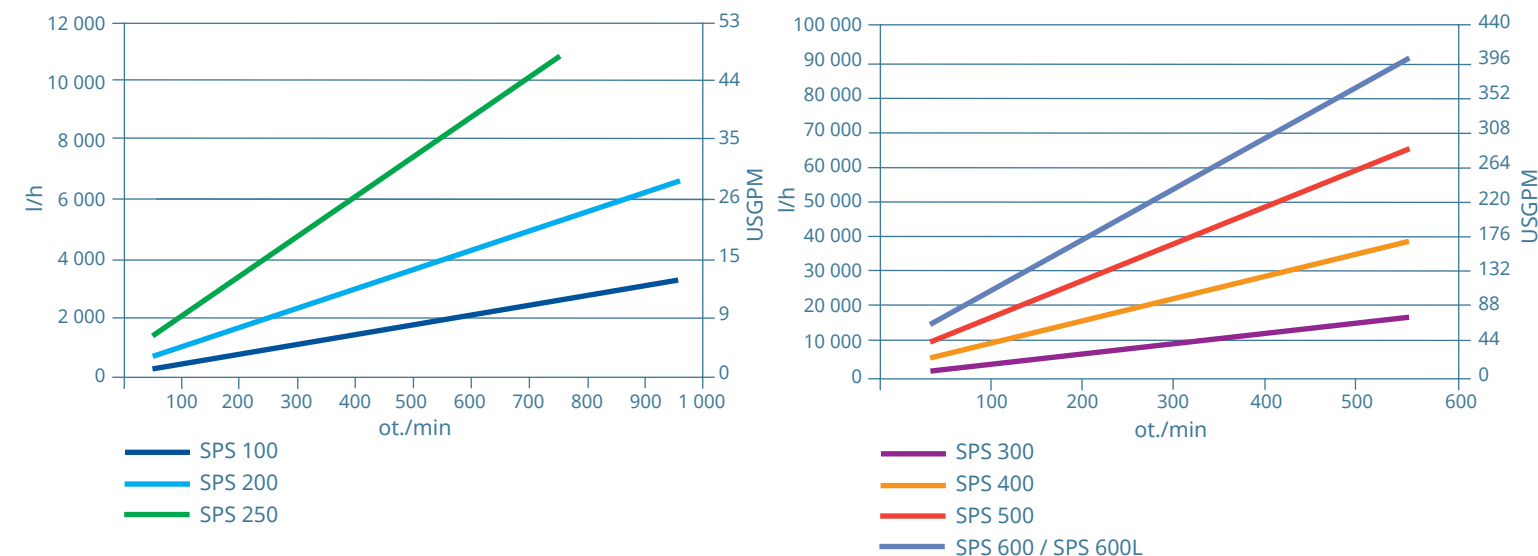
## Rozměry



Model	L				L1				L2				S1				B				B1				H1				H2			
	min.		max.		min.		max.		min.		max.		min.		max.		min.		max.		min.		max.		min.		max.					
	mm	palce	mm	palce	mm	palce	mm	palce	mm	palce	mm	palce	mm	palce	mm	palce	mm	palce	mm	palce	mm	palce	mm	palce	mm	palce	mm	palce				
SPS 100	735	28,9	860	33,9	292	11,5	800	31,5	89	3,5	210	8,3	97	3,8	121	4,8	300	11,8	330	13,0	202	8,0	232	9,1								
SPS 200	740	29,1	960	37,8	345	13,6	800	31,5	95	3,7	210	8,3	106	4,2	137	5,4	314	12,4	344	13,5	208	8,2	238	9,4								
SPS 250	872	34,3	1 091	43	428	16,9	800	31,5	114	4,5	210	8,3	126	4,96	156	6,14	375	14,8	445	17,5	250	9,84	290	11,4								
SPS 300	985	38,8	1 382	54,4	492	19,4	1 100	43,3	128	5,0	280	11,0	156	6,1	182	7,2	426	16,8	490	19,3	270	10,6	310	12,2								
SPS 400	1 235	48,6	1 805	71,1	619	24,4	1 300	51,2	169	6,7	380	15,0	192	7,6	208	8,2	505	19,9	567	22,3	318	12,5	358	14,1								
SPS 500	1 300	51,2	1 640	64,6	659	25,9	1 300	51,2	131	5,16	380	15	212	8,35	235	9,25	560	22	623	24,5	348	13,7	388	15,3								
SPS 600	1 755	69,1	2 200	86,6	771	30,4	1 400	55,1	319	12,6	400	15,8	274	10,8	274	10,8	630	24,8	700	27,6	353	13,9	433	17,1								
SPS 600L	1 302	51,3	2 100	82,7	686	27,0	1 400	55,1	234	9,2	400	15,8	270	10,6	274	10,8	675	26,2	757	29,8	390	13,4	487	19,2								



## Výkonové křivky



## Technické údaje

Model	Maximální velikost částic		Objem na otáčku		Otáčky	Maximální průtok		Maximální tlak		Maximální teplota	
	mm	palce	litrů	US galony		l/h	US gal/min	barů	psi	°C	F
SPS 100	10	0,39	0,08	0,021	1 000	4 800	21,1	10	145	180	356
SPS 200	20	0,79	0,13	0,034	1 000	7 800	34,2	10	145	180	356
SPS 250	22	0,87	0,24	0,063	800	11 520	50,5	15	217	180	356
SPS 300	30	1,18	0,50	0,132	600	18 000	78,9	15	217	180	356
SPS 400	48	1,89	1,16	0,305	600	41 760	183,2	15	217	180	356
SPS 500	50	1,97	1,92	0,505	600	69 120	303,2	15	217	180	356
SPS 600	60	2,36	2,75	0,724	600	99 000	434,2	15	217	180	356
SPS 600L	60	2,36	2,75	0,724	600	99 000	434,2	10	145	180	356
EC-25	22	0,87	0,24	0,063	800	11 520	50,5	6	87	95	200
EC-40	36	1,42	0,94	0,247	600	33 840	148,4	6	87	95	200
EC-60	60	2,36	3,74	0,984	600	134 640	590,5	6	87	95	200



## Připojovací otvory

Čerpadla MasoSine jsou k dispozici se všemi standardními otvory, které vyhoví potřebám vaší aplikace, včetně DIN, TC, SMS a ANSI. Na vyžádání jsou k dispozici také zakázkové varianty.



## Orientace otvorů

Čerpadla lze konfigurovat s otvory v různých orientacích, aby vyhovovala požadavkům na instalaci. Na vyžádání je možná i zakázková orientace otvorů.



## Proplachovací systémy

Systém statického a dynamického oplachu oplachuje prostor za systémem těsnění při nízkém tlaku, aby se zabránilo ztvrdnutí produktu a poškození systému těsnění. Je to možné dokonce i s jednoduchým mechanickým těsněním.

## Servis

Věříme v poskytování nejvyššího standardu servisu našim zákazníkům na všech úrovních. Společně s nimi pracujeme na porozumění jejich aplikacím a tlakům, které ovlivňují jejich podnikání, a poskytujeme řešení, která jsou přesně přizpůsobena jejich požadavkům.

## Podpora

Zákaznická podpora je poskytována prostřednictvím sítě specialistů na čerpadla MasoSine a týmů technické podpory. Díky tomu mohou naši zákazníci těžit z místních znalostí a odborných znalostí o čerpadlech MasoSine. Bez ohledu na to, kde vaše firma působí, MasoSine není nikdy daleko.

## Originální náhradní díly

Zásady společnosti MasoSine pro používání schválených dílů zajišťují, že při výrobě našich čerpadel se používají pouze materiály nejvyšší kvality. To dává našim zákazníkům jistotu, že naše čerpadla je nezklamou. Nejdůležitější náhradní díly lze expedovat v den přijetí objednávky. Standardní čerpadla lze expedovat do 24 hodin.



*Křivky  
udržitelnosti*



Křivky energetické účinnosti MasoSine Energy Efficiency (Mee) ukazují, jak princip sinusového čerpání vyžaduje méně energie pro provoz v aplikacích s viskózními kapalinami. Tyto křivky jasně ukazují, jak čerpadla MasoSine pomáhají organizacím dosahovat vyšší udržitelnosti.







## Watson-Marlow Fluid Technology Solutions

Společnost Watson-Marlow Fluid Technology Solutions podporuje své lokální zákazníky prostřednictvím rozsáhlé celosvětové sítě přímých prodejců a distributorů

[wmfts.com/global](https://wmfts.com/global)

