

## Dávkovací čerpadlo MEMDOS SMART LK

### Spolehlivé dávkování chemikálií

Díky své koncepci jsou membránová dávkovací čerpadla s krokovým motorem vhodná zvláště u průmyslových aplikací s důrazem na vysoce přesné a dlouhodobě spolehlivé dávkování nejrůznějších druhů kapalných médií.

### Přesnost, která udivuje

Řada čerpadel MEMDOS SMART LK se dodává ve čtyřech výkonových velikostech, které pokrývají rozsah od 5 do 20 l/h při protitlaku až 16 bar. Kompaktní čerpadlo je spárováno s inteligentním krokovým motorem, přičemž tato koncepce pohonu v sobě spojuje největší výhody dávkovacího čerpadla, řízeného magnetem, s přesností membránového dávkovacího čerpadla s motorem.

Podle druhu aplikace lze v dávkovacím systému použít různé materiály i druhy přípojek a to jak v sací větvi, tak i na straně výtlačku. V souladu s tím lze toto čerpadlo využívat u nejrůznějších průmyslových aplikací.

Standardní sada příslušenství zahrnuje hadici, místo vstříku a sací vedení, kterou lze podle potřeby doplnit ze široké palety doplňků na přání pro zajištění jak rychlé instalace, tak i dosažení optimálních výsledků.

### Mnohostranné využití

Pohon čerpadla MEMDOS SMART LK je plně regulovatelný. Krokový motor s neopotebovatelným převodem prostřednictvím ozubeného řemene zajišťuje plynulý a šetrný průběh dávkování. Sací i výtlačný zdvih je zajišťován při různých rychlostech, což zaručuje konstantní dopravované objemové množství a tím i dávkování bez jakýchkoliv pulzů.

Čerpadlo MEMDOS SMART LK kromě toho umožňuje omezit rychlost nasávání do dvou stupňů, aby bylo možné i viskóznější média jednodušeji a ještě přesněji dávkovat. Výraznou charakteristikou čerpadla je nejen elegantní design, ale také grafický displej v několikajazyčné verzi uživatelské nabídky a jednoduchá obsluha prostřednictvím integrované klávesnice.

Podle potřeby lze toto čerpadlo ovládat prostřednictvím analogového resp. impulzního vstupu. Pro integraci do náročných automatizovaných sítí se čerpadlo dodává v provedení s rozhraním MODBUS pro využití Ethernetu.

Díky polohové identifikaci membrány je vyloučeno předávkování po nečekaném výpadku čerpadla a z toho vyplývající další prostoje systému.



### Stručná charakteristika

- rozsah výkonu 5...19,2 l/h, protitlak až 15 bar
- napájecí napětí 110...240 V AC, -10%/+5%, 50/60 Hz, 25 W
- grafický displej v několikajazyčné verzi uživatelské nabídky
- možnost přesného nastavení čerpadla prostřednictvím klávesnice
- indikace dopravního množství v různých jednotkách
- zdvihová frekvence plynule nastavitelná v rozsahu 0...100%
- kalibrační funkce
- externí ovládání impulzem
- krokový motor pro plně regulovatelný pohon
- přesné dávkování prostřednictvím dvojitéch kulových ventilů
- materiálové provedení PVC, PP, PVDF a ušlechtilá ocel
- automatický program pro výměnu membrány
- kompaktní konstrukční provedení, minimální potřeba místa
- integrované odvzdušnění dávkovací hlavy (provedení z umělé hmoty)
- možnost montáže na podlahu či na stěnu
- dodávka zahrnuje sadu přípojek (provedení z umělé hmoty)
- materiálová stálost pro čerpadlo i příslušenství
- napájecí obvod se širokým napětovým rozsahem
- dávkování s intervalovou a časovací funkcí

### Modelové varianty

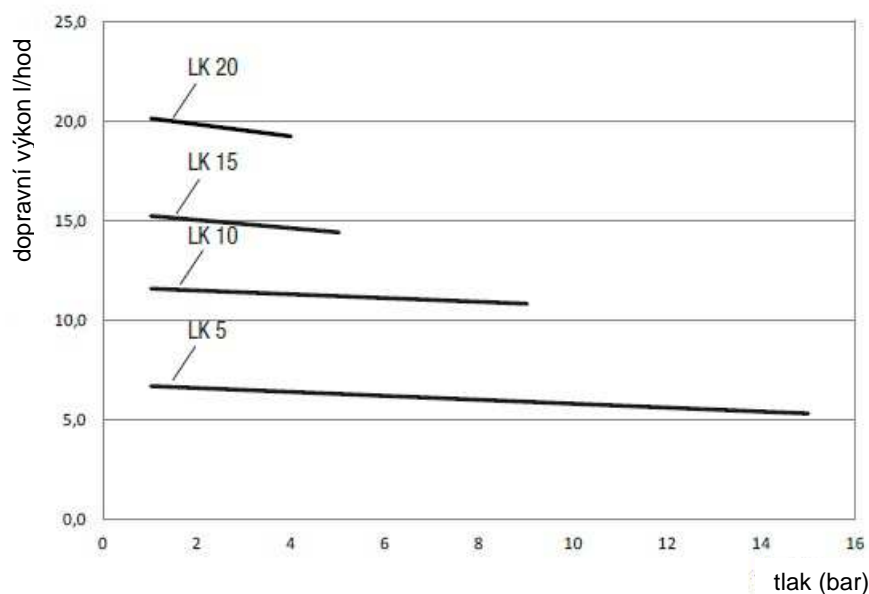
MEMDOS SMART	materiál			
	PVC	PP	PVDF	nerezová ocel
LK 5	10103004	10103000	10103008	10103012
LK 10	10103005	10103001	10103009	10103013
LK 15	10103006	10103002	10103010	10103014
LK 20	10103007	10103003	10103011	10103015

### Technické údaje

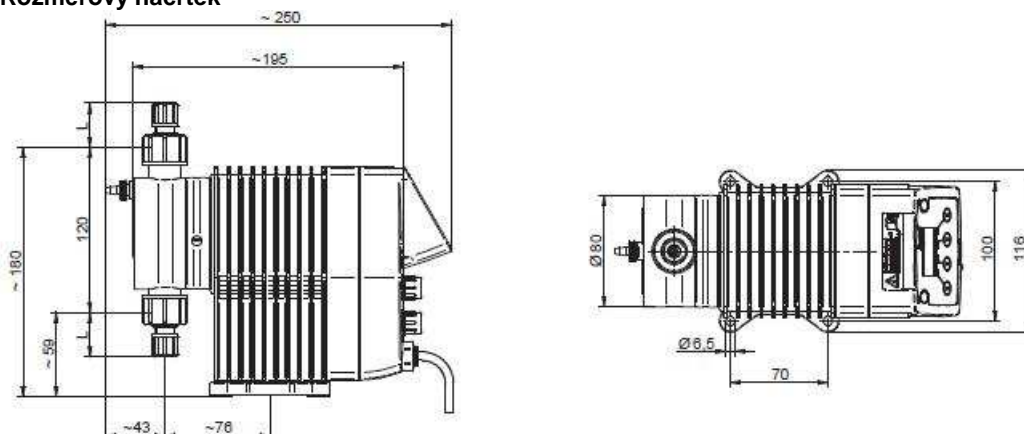
MEMDOS SMART LK		5	10	15	20
Dopravní mn. při max. tlaku	l/hod	5,3	10,8	14,2	19,2
Max. dopravní tlak	bar	15	9	5	4
Dopravní mn. při střed. tlaku	l/hod	6,0	11,3	14,7	19,7
Střední dopravní tlak	bar	8	5	3	2
Max. zdvihová frekvence	min <sup>-1</sup>			150	
Sací výška nezplyň. média	mVS			3	
Max. nátokový tlak	mbar			800	
Jmenovitá světlost ventilů				DN4	
Napájecí napětí			110 – 240V AC, -10% / +5%, 50/60 Hz		
Příkon	W			25	
Krytí			IP 65 (s krytkami na přípojkách)		
Třída izolace				F	
Hmotnost	PVC, PP, PVDF	kg		~ 2,2	
	1.4571			~ 3,3	
Max. teplota okolí	°C		5 - 45 (40 u dílů z PVC)		
Max. teplota média	°C		80 (35 u dílů z PVC, 60 u dílů z PP)		

### Křivky dopravní charakteristiky

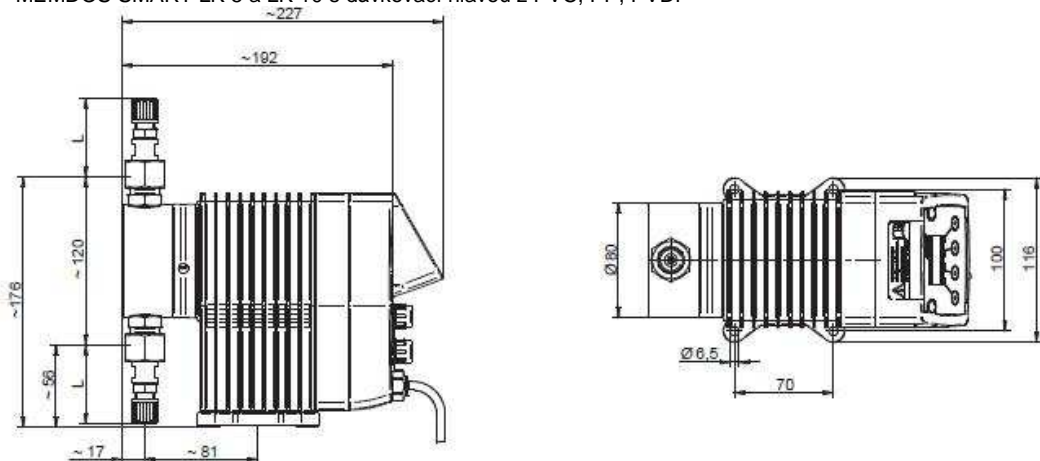
Křivky dopravní charakteristiky platí při teplotě 20°C (68°F) pro vodu a při zdvihové frekvenci 100%. Podle druhu média (hustota a viskozita) a teploty se mění dopravní výkon čerpadla. U dávkovacího čerpadla je tedy třeba určit přesné dopravní množství až po instalaci při konkrétní aplikaci.



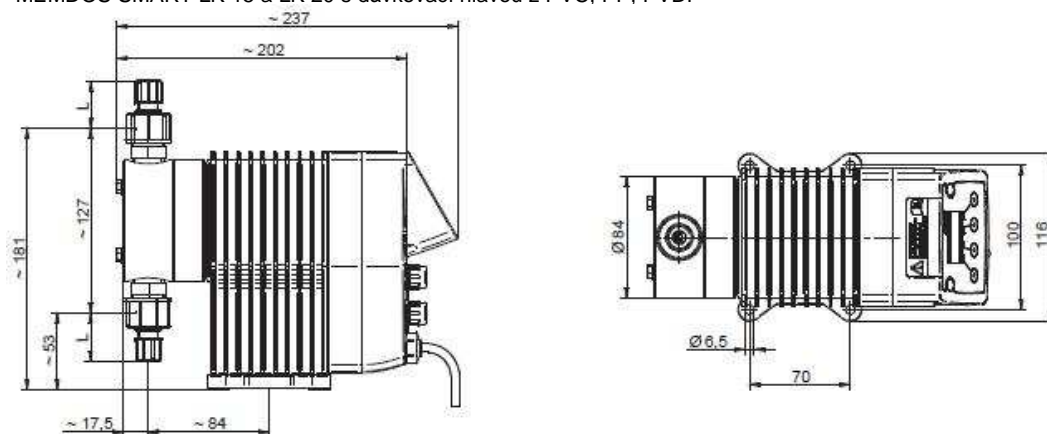
**Rozměrový náčrtek**



MEMDOS SMART LK 5 a LK 10 s dávkovací hlavou z PVC, PP, PVDF



MEMDOS SMART LK 15 a LK 20 s dávkovací hlavou z PVC, PP, PVDF



MEMDOS SMART LK 5 - LK 20 s dávkovací hlavou z nerezové oceli

Všechny míry jsou udávány v „mm“

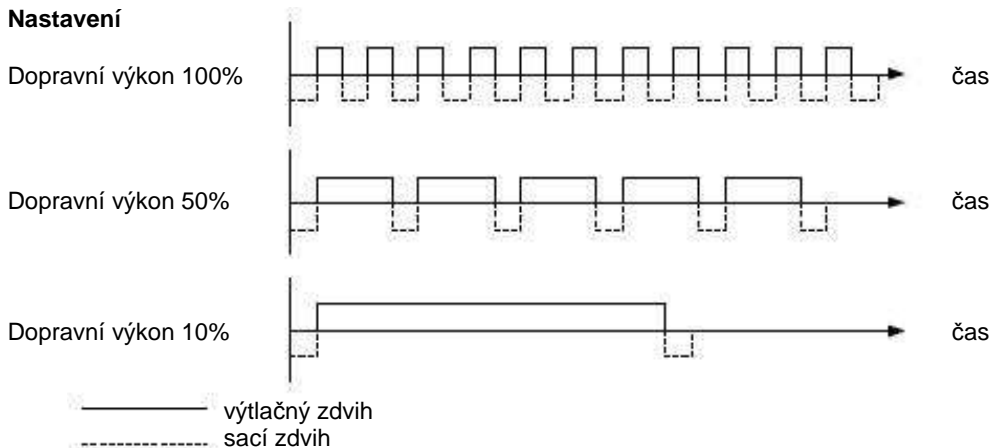
Přípojka	Materiál	Míra	Jmenovitá světlost	L
Přípojka s hadicovou svorkou	PVC, PP, PVDF	4/6 mm	DN4	31 mm
		1/4x3/8"	1/4"	34 mm
		6/9 mm	DN6	34 mm
		6/12 mm	DN6	15 mm
	1.4571 / PVDF	4/6 mm	DN4	50 mm
		6/9 mm	DN4	54 mm

### Dopravní charakteristika

Na základě své koncepce může dávkovací čerpadlo MEMDOS SMART LK zajišťovat sací i výtlačný zdvih při různých rychlostech. Například při nízkém dopravním množství proběhne sací zdvih při maximální rychlosti a rychlost výtlačného zdvihu se přizpůsobí na požadované dopravní množství. Takto lze dosahovat konstantní dopravované objemové množství, což zajišťuje plynulý a šetrný průběh dávkování bez jakýchkoliv pulzů.

Navíc může toto čerpadlo pracovat v provozním režimu *Slow Motion*, který umožňuje omezit rychlost nasávání do dvou stupňů, aby bylo možné i viskóznější média jednodušeji a ještě přesněji dávkovat.

### Nastavení



### Příslušenství

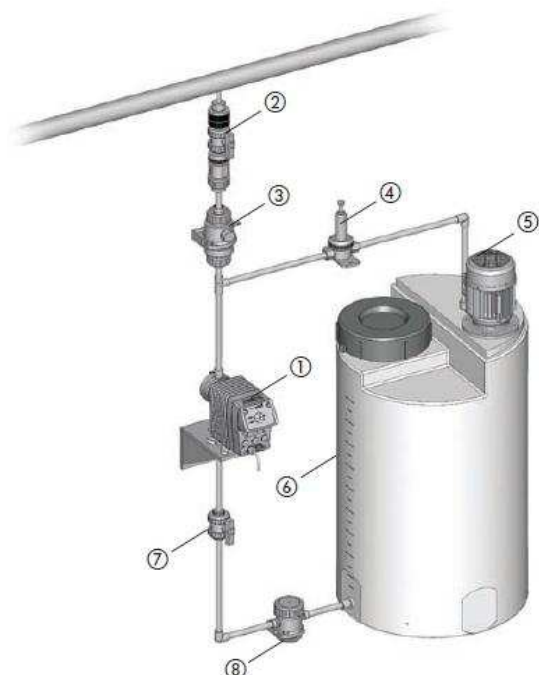
K dávkovacím čerpadlům lze dodávat různé sady příslušenství, které v zásadě zahrnují sací vedení, tlakovou hadici a místo vstřiku.

I to nejlepší dávkovací čerpadlo lze ještě vylepšit; a sice prostřednictvím jeho technického prostředí.

Aby se z vašeho dávkovacího čerpadla stal efektivní dávkovací systém, doporučujeme využití následujícího příslušenství:

- Vstřikovací místa – pro dávkování média v hlavním vedení a pro zabránění zpětného toku do výtlačného vedení.
- Tlakové stabilizační a přepouštěcí ventily – pro zvýšení dávkovací přesnosti anebo na ochranu zařízení proti vysokému tlaku.
- Tlumiče pulzací – pro utlumení pulzujícího dopravního proudu a také pro snížení průtokového odporu u dlouhých potrubních větví.
- Sací pomůcky – jako významná podpora sání u dávkovacích čerpadel s nízkým dopravním množstvím na jeden zdvih, u větších sacích výšek, v případě zvýšené hustoty dávkovacího média anebo při prvním nasávání, např. po dlouhé odstavce zařízení.
- Regulátory sacího tlaku – pro zabránění toku média, když dávkovací čerpadlo neběží anebo když v důsledku prasklého vedení nelze vytvořit podtlak.

Další možnosti a prvky příslušenství dávkovacích čerpadel viz příslušný prospekt.



### Legenda:

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| 1) MEMDOS SMART LK                     | 5) elektrické míchadlo    |
| 2) místo vstřiku s uzavíracím ventilem | 6) dávkovací nádrž        |
| 3) tlumič pulzací                      | 7) uzavírací ventil       |
| 4) přepouštěcí ventil                  | 8) regulátor sacího tlaku |