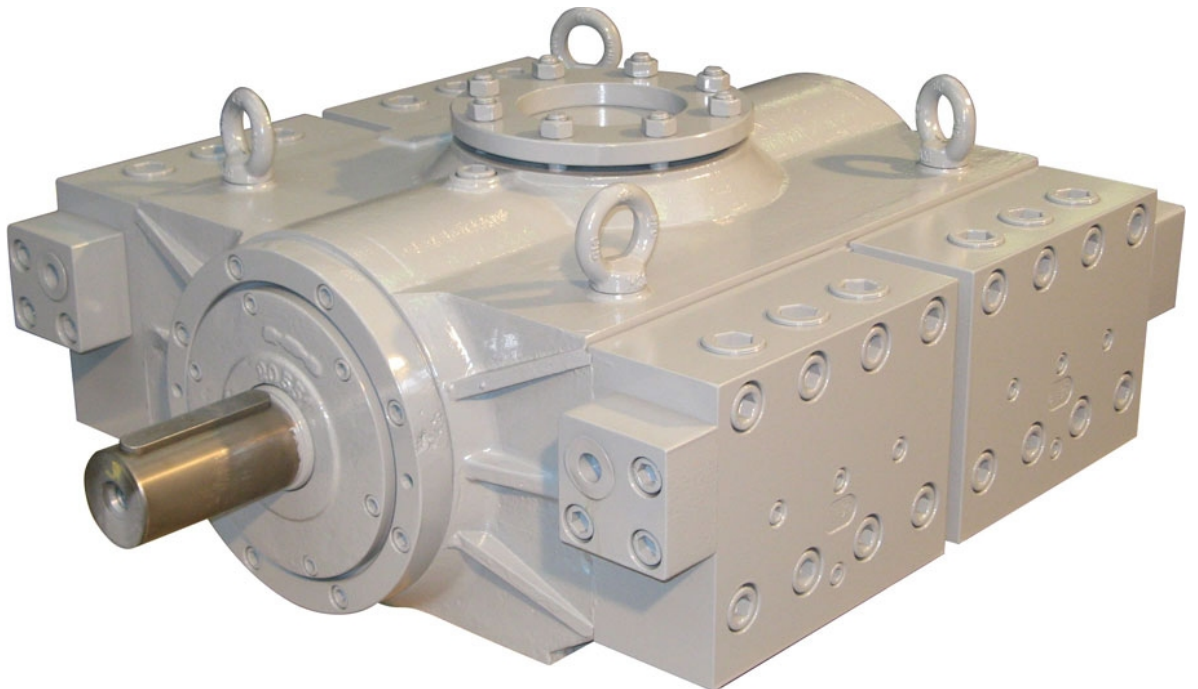


## ■ PAS



### PLUNŽROVÁ ČERPADLA

**SIGMA PUMPY HRANICE, s.r.o.**  
Tovární č.p. 605, 753 01 Hranice I - Město, Česká republika  
tel.: 581 661 111, fax: 581 661 782  
e-mail: [sigmapumpy@sigmapumpy.com](mailto:sigmapumpy@sigmapumpy.com)  
[www.sigmapumpy.com](http://www.sigmapumpy.com)

426	26.07
10.09	

## Použití

Plunžrová čerpadla řady PAS jsou určena k čerpání olejů v hydraulických obvodech tvářecích strojů, mobilních pracovních mechanismů, tlakových stanic a pod. Konstrukce čerpadel PAS-3, PAS-6 a PAS-12 umožňuje použití stupňové regulace vypínáním jednotlivých čerpacích dílů.

Čerpanou kapalinou je hydraulický olej s vysokou chemickou stálostí, s deemulgačními a protiotěrovými přísadami, odpovídající specifikaci ISO kat. HM 32 a HM46, DIN 51525 třídě HLP. Kinematická viskozita při 50°C je 25 - 30 mm<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup>, filtrace lepší než 30 μm.

## Konstrukce

Čerpadla řady PAS jsou horizontální, jednočinná s klikovým mechanismem, se třemi, šesti nebo dvanácti plunžry. Jsou sestavena ze dvou hlavních částí, mechanické a hydraulické. Mechanickou část v provedení se změnovým číslem 00X tvoří kliková skříň, která je uzpůsobena pro připojení jednoho, dvou nebo čtyř čerpacích dílů a uložení klikového hřídele ve valivých ložiscích. Valivá ložiska hřídele a ložiska protilehle uložených ojníc a pístních čepů jsou mazána čerpanou kapalinou, která je přiváděna do klikové skříně. Dvojice ojníc jsou otočně spojeny dvoudílnými objímkami. Kliková skříň je opatřena závěsnými šrouby, odvěšovacími a výpustnými zátkami.

Mechanická část v provedení 1XX je vybavena předřazeným plnicím čerpadlem a filtračními sítý. Sestavení mechanické části je shodné s provedením 00X, pouze kliková skříň je v prostoru koncového ložiska upravena pro připojení tělesa filtrů s oběžným kolem plnicího čerpadla.

Hydraulickou část tvoří jeden až čtyři čerpací díly se samostatnými výtlačnými přípojkami, které jsou upevněny na klikové skříni. Sání je propojeno s vnitřním prostorem klikové skříně. Čerpací díly jsou řešeny tak, že lze výměnou vodicích pouzder a plunžrů, s odlišnými průměry z vyráběné řady, dosáhnout změnu průtoku a s tím související změnu dopravního tlaku čerpadla.

## Materiálové provedení

Kliková skříň je vyrobena ze šedé litiny, vodicí pouzdra plunžrů z tvárné litiny. Tělesa čerpadla, klikový hřídel, plunžry a ventily z ušlechtilých ocelí, tepelně zpracovaných. Ojnice jsou odlitky ze speciální bronzi.

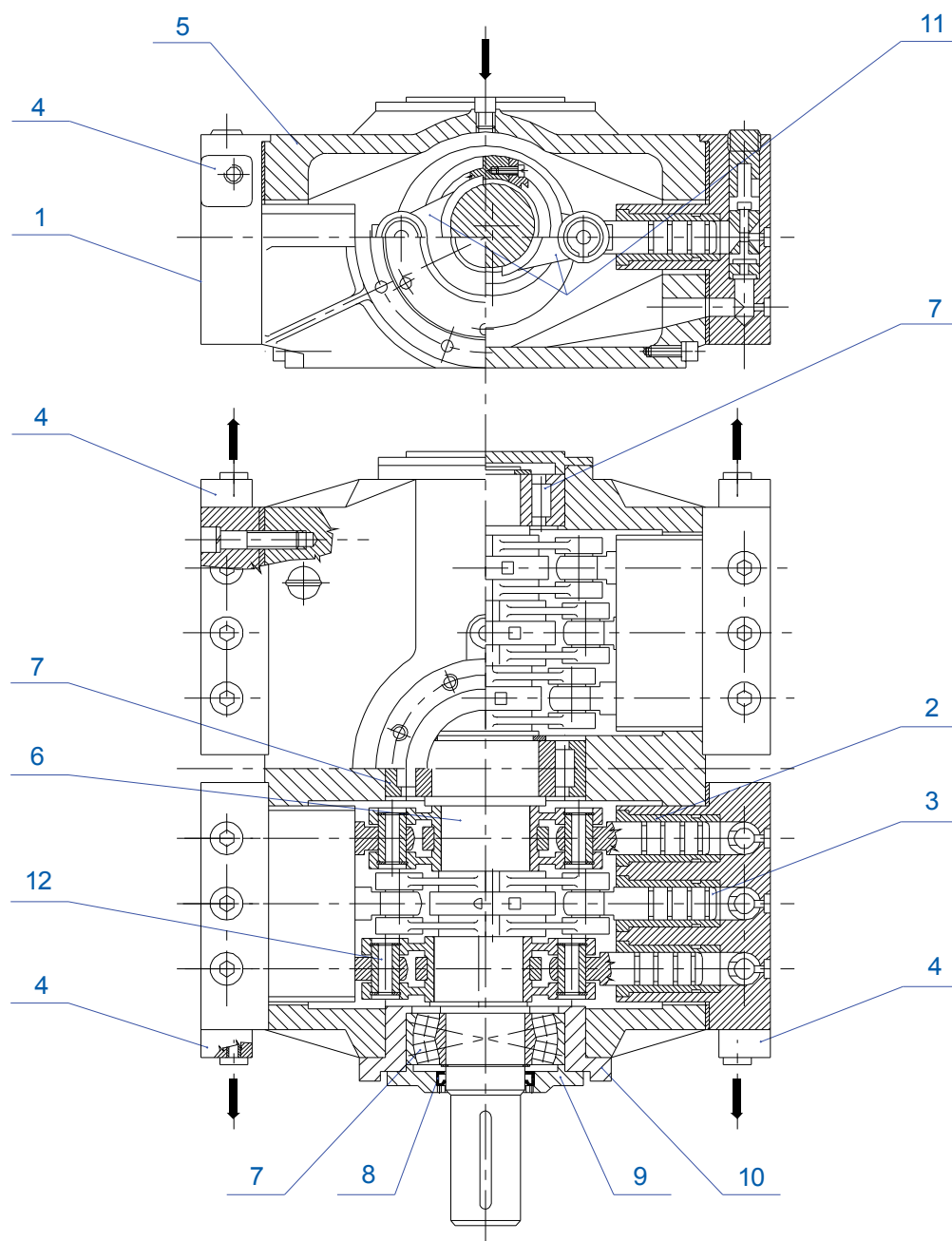
## Pohon

Čerpadla řady PAS jsou konstruována pro přímé spojení s hnacím elektromotorem s otáčkami 1 450 min<sup>-1</sup>. Dodávají se samostatně nebo zkompletována s pohonem a pružnou spojkou na společném základovém rámu.

Smysl otáčení hřídele je u provedení 00X libovolný. U provedení 1XX je nutno smysl otáčení vlevo nebo vpravo specifikovat v objednávce.

# Plunžrová čerpadla řady PAS

## Informativní řez čerpadlem



- |   |                  |    |                        |
|---|------------------|----|------------------------|
| 1 | Těleso čerpadla  | 7  | Hlavní ložiska         |
| 2 | Vodící pouzdro   | 8  | Těsnící kroužek GUFERO |
| 3 | Plunžr           | 9  | Víko ložiska           |
| 4 | Redukční příruba | 10 | Těleso ložiska         |
| 5 | Kliková skříň    | 11 | Ojnice                 |
| 6 | Kliková hřídel   | 12 | Čep                    |

# Plunžrová čerpadla řady PAS

## Technické údaje

### PAS - 3

Čerpací díl s plunžry	Průtok	Dopravní tlak			Otáčky	Výkon užít.	Hmotnost	
		jmenovitý	jmen.+20%	jmen.+40%			prov.00X	prov.1xx
D	Q	$p_{do}$	$p_{do}$	$p_{do}$	n	N	m	
[mm]	[l.min <sup>-1</sup> ]	[bar]	[bar]	[bar]	[min <sup>-1</sup> ]	[kW]	[kg]	
25	45	500	500	500	1450	38	175	195
28	60	390	470	500		39		
32	81,6	300	360	420		41		
36	105	250	300	350		44		

### PAS - 6

Čerpací díl s plunžry	Průtok	Dopravní tlak			Otáčky	Výkon užít.	Hmotnost	
		jmenovitý	jmen.+20%	jmen.+40%			prov.00X	prov.1xx
D	Q	$p_{do}$	$p_{do}$	$p_{do}$	n	N	m	
[mm]	[l.min <sup>-1</sup> ]	[bar]	[bar]	[bar]	[min <sup>-1</sup> ]	[kW]	[kg]	
25	90	500	500	500	1450	75	240	270
28	120	390	470	500		78		
32	164	300	360	420		82		
36	210	250	300	350		88		

### PAS - 12

Čerpací díl s plunžry	Průtok	Dopravní tlak			Otáčky	Výkon užít.	Hmotnost	
		jmenovitý	jmen.+20%	jmen.+40%			prov.00X	prov.1xx
D	Q	$p_{do}$	$p_{do}$	$p_{do}$	n	N	m	
[mm]	[l.min <sup>-1</sup> ]	[bar]	[bar]	[bar]	[min <sup>-1</sup> ]	[kW]	[kg]	
25	180	500	500	500	1450	150	540	580
28	240	390	470	500		156		
32	328	300	360	420		164		
36	420	250	300	350		175		

V závislosti na použité průměrové variantě plunžrů u jednotlivých čerpacích dílů lze dosáhnout různých hodnot Q- $p_{do}$ .

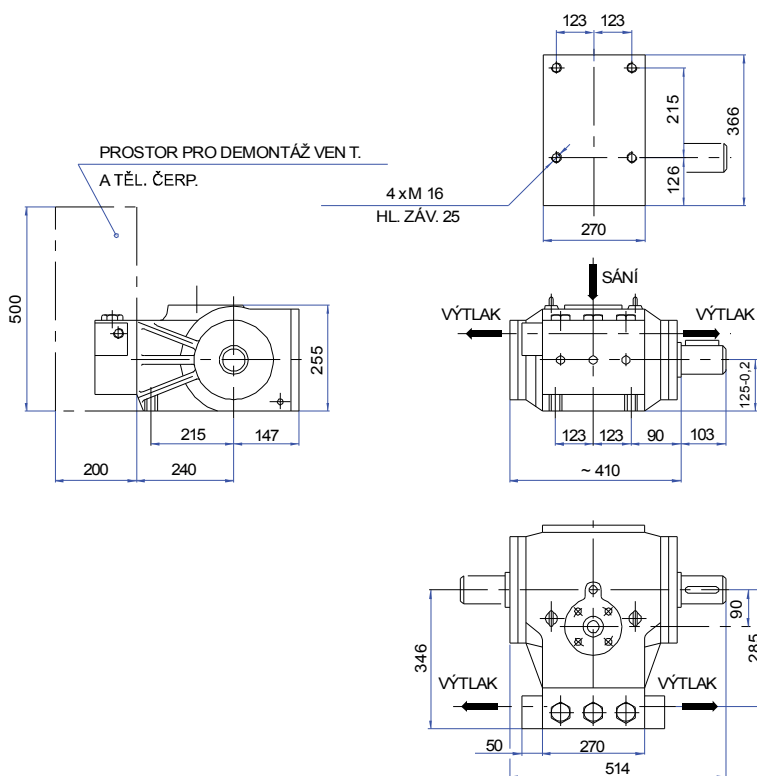
**Přetěžování** - jmenovitým dopravním tlakem zvýšeným o 20% je možno čerpadlo přetěžovat po dobu 1/3 délky pracovního cyklu, jmenovitým dopravním tlakem zvýšeným o 40% po dobu 1/10 délky pracovního cyklu za předpokladu, že oba druhy přetížení se vyskytují v uvedených mezích v pravidelných cyklech o max. délce 60 s. Maximální hodnota dopravního tlaku i při přetěžování je omezena hodnotou  $p_{dmax} = 500$  bar.

**Výtlačná přípojka** - **provedení XX0**  
vnitřní závit G 1 provedený v redukční přírubě

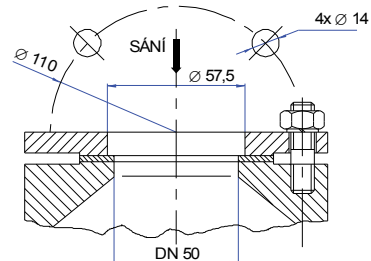
- **provedení XX1**  
a) vnitřní závit G 1 provedený v redukční přírubě  
b) po demontáži redukční příruby možnost napojení tlakové hadice typ 725 DN 25 s koncovkou typu 81, 82, 83 pomocí 4 závitových otvorů M 10.

# Plunžrová čerpadla řady PAS

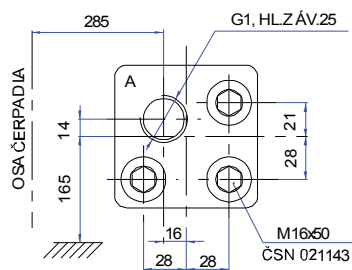
## Rozměrový náčrtek 20-PAS-3; 00x



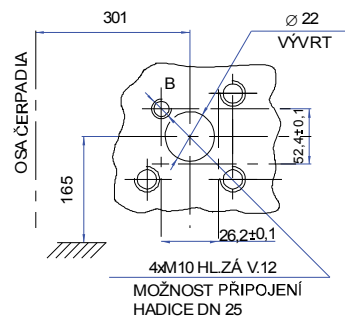
### DETAIL SÁNÍ



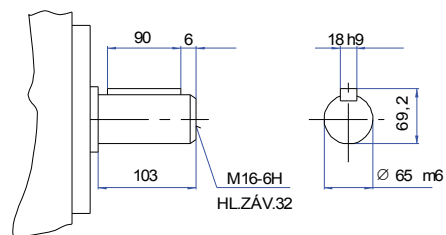
### DETAIL VÝTLAKU



S REDUK. PŘÍRUBOU "A"  
BEZ REDUK. PŘÍRUBY "B"



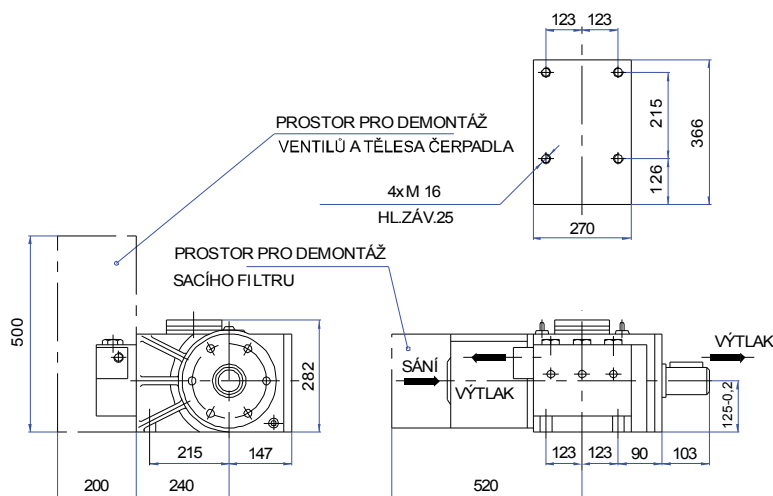
### DETAIL HŘÍDELE



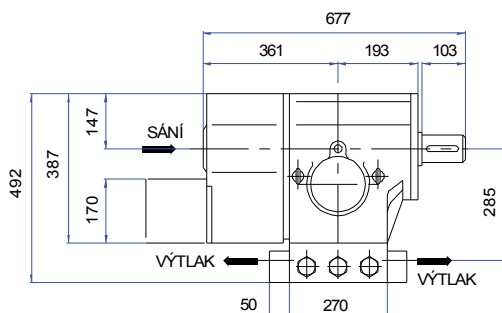
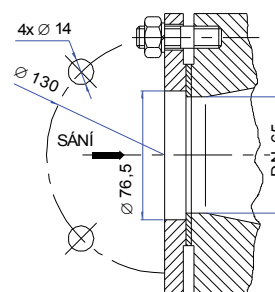
- S čerpadlem se dodává příruba sání DN 50 PN6, ČSNEN 1092-1
- Smysl otáčení libovolný
- Připojení výtlaku vlevo nebo vpravo, nutno specifikovat
- Vyvedení hřídele vlevo nebo vpravo (při pohl. od mech. části k hydraulické), nutno specifikovat

# Plunžrová čerpadla řady PAS

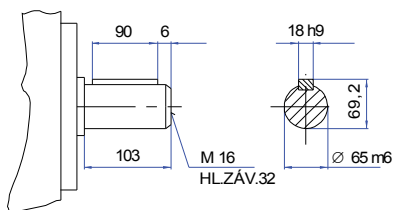
## Rozměrový náčrtek 20-PAS-3; 1xx



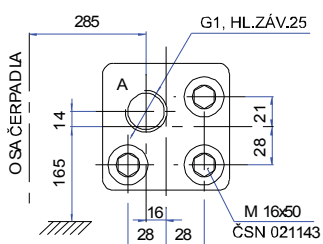
### DETAIL SÁNÍ



### DETAIL HŘÍDELE

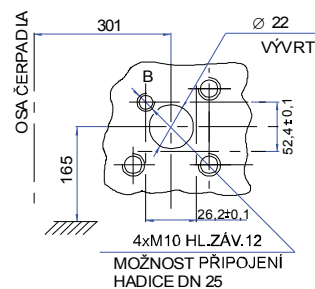


### DETAIL VÝTLAKU



S REDUK. PŘÍRUBOU "A"

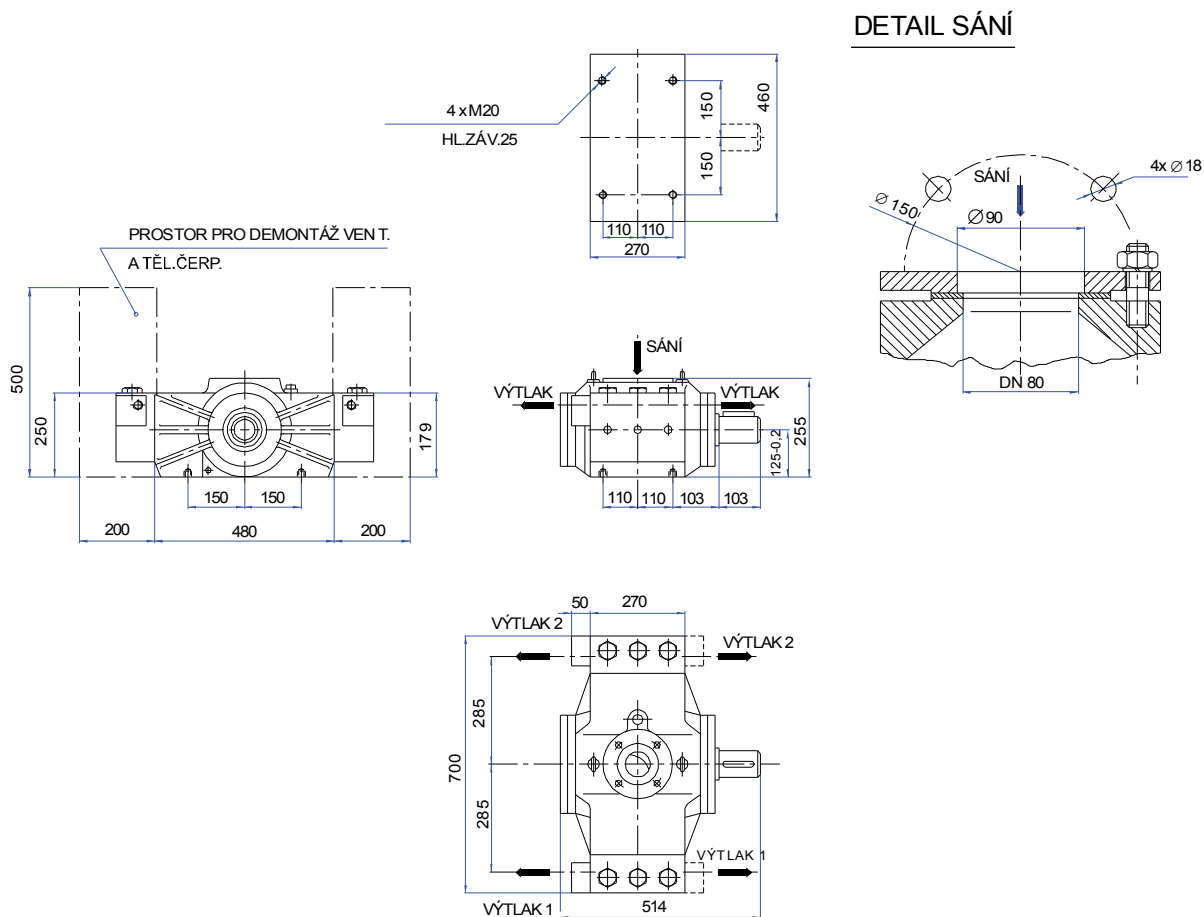
BEZ REDUK. PŘÍRUBY "B"



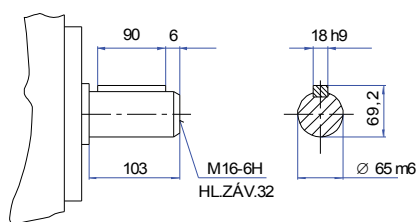
- S čerpadlem se dodává příruba sání DN 65/PN6, ČSNEN 1092-1
- Smysl otáčení vlevo nebo vpravo nutno specifikovat
- Připojení výtlaku vlevo nebo vpravo dle požadavku, nutno specifikovat

# Plunžrová čerpadla řady PAS

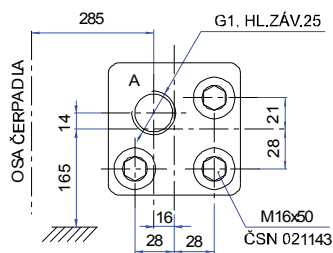
## Rozměrový náčrtek 20-PAS-6; 00x



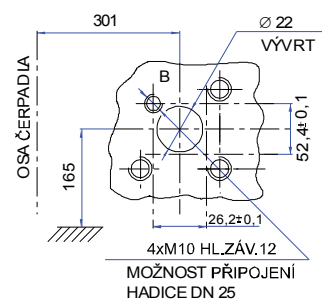
### DETAIL HŘÍDELE



### DETAIL VÝTLAKŮ 1-2



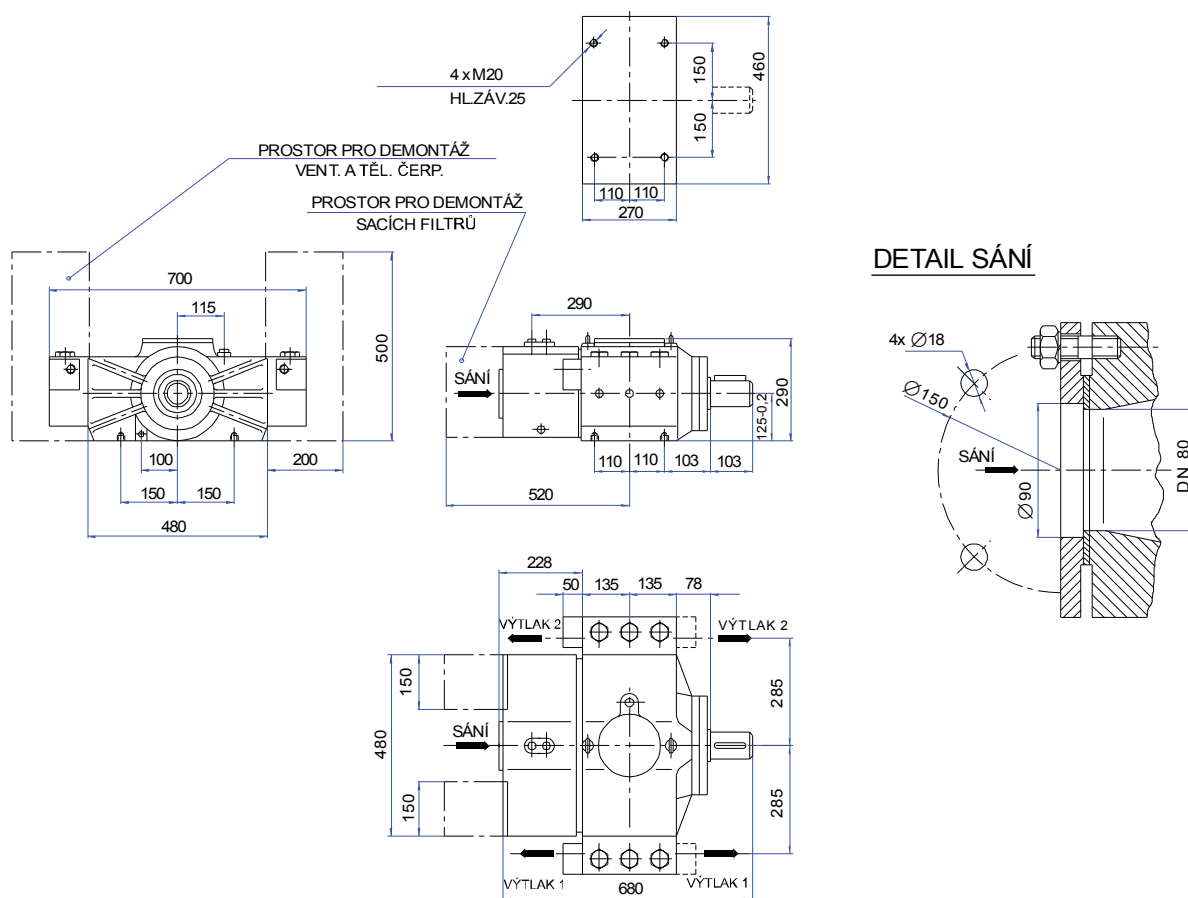
S REDUK. PŘÍRUBOU "A"  
BEZ REDUK. PŘÍRUBY "B"



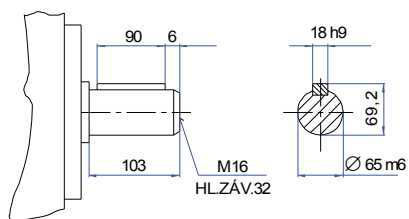
- S čerpadlem se dodává příruba sání DN 80 PN6, ČSNEN 1092-1
- Smysl otáčení libovolný
- Připojení výtlaku vlevo nebo vpravo u jednotlivých čerpacích dílů, nutno specifikovat

# Plunžrová čerpadla řady PAS

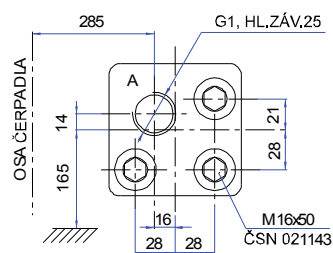
## Rozměrový náčrtek 20-PAS-6; 1xx



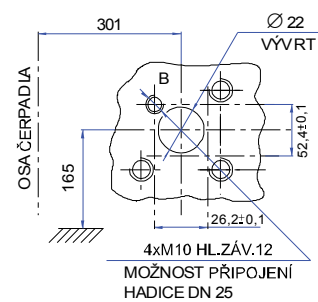
### DETAIL HŘÍDELE



### DETAIL VÝTLAKŮ 1-2



S REDUK. PŘÍRUBOU "A"  
BEZ REDUK. PŘÍRUBY "B"

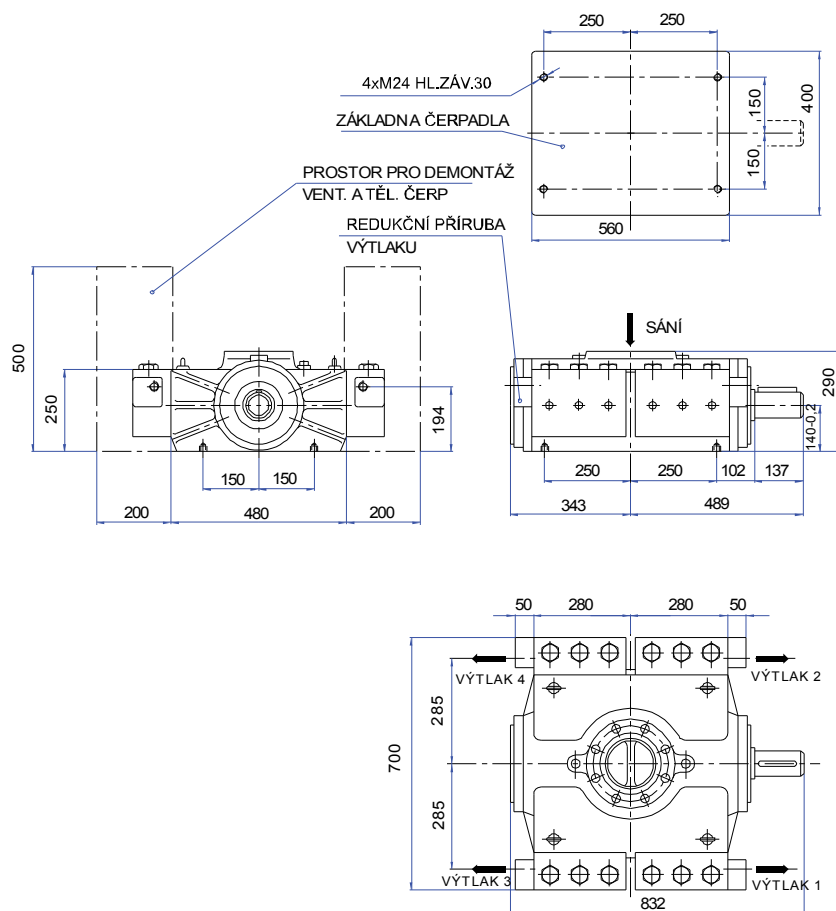


- S čerpadlem se dodává příruba sání DN 80/PN6, ČSNEN 1092-1
- Smysl otáčení vlevo nebo vpravo, nutno specifikovat
- Připojení výtaku vlevo nebo vpravo u jednotlivých čerpacích dílů označ. 1 a 2 nutno specifikovat

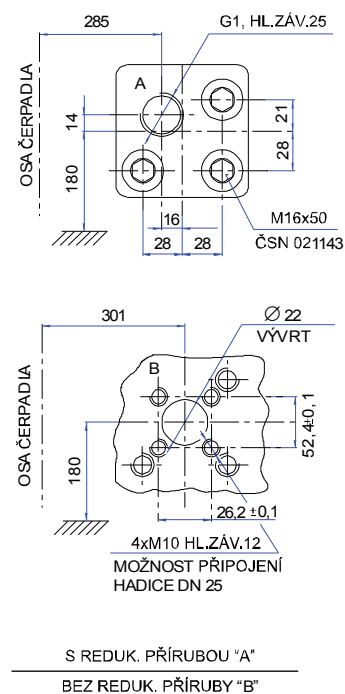


# Plunžrová čerpadla řady PAS

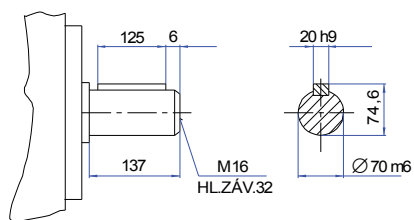
## Rozměrový náčrtek 20-PAS-12; 00x



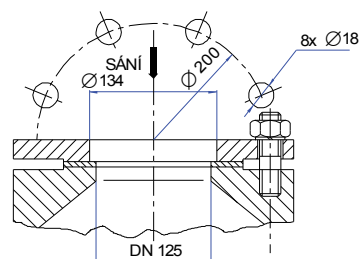
### DETAIL VÝTLAKŮ 1-4



### DETAIL HŘÍDELE



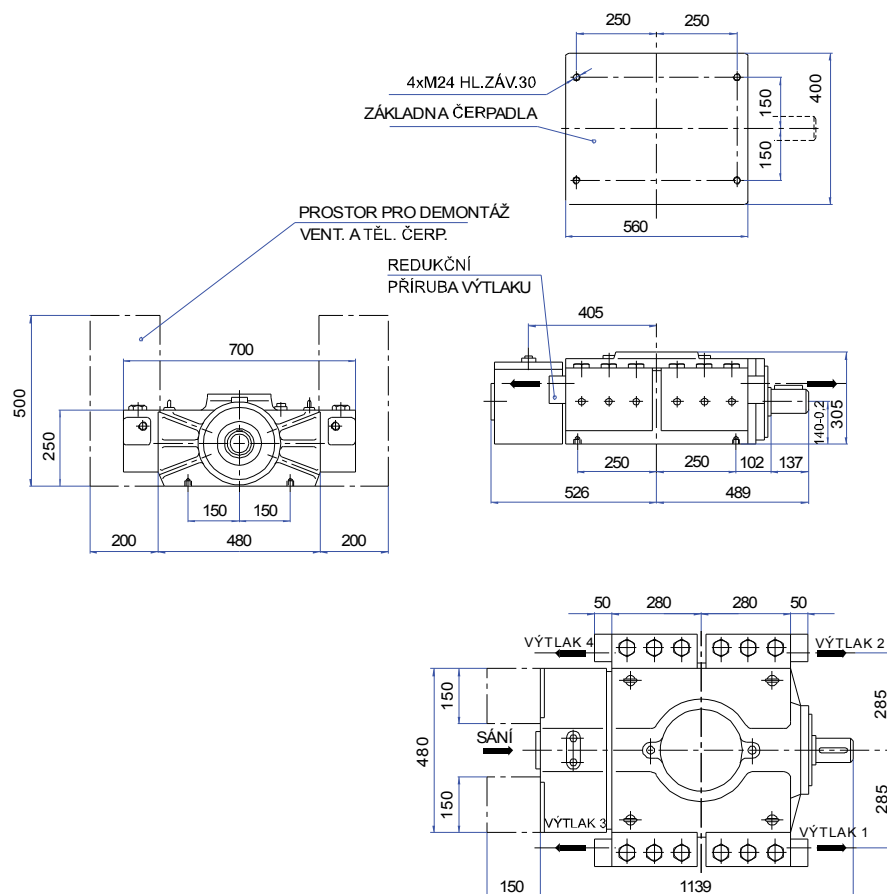
### DETAIL SÁNÍ



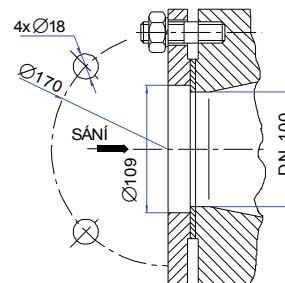
- S čerpadlem se dodává příruba sání DN 125 PN6, ČSNEN 1092-1
- Smysl otáčení libovolný

# Plunžrová čerpadla řady PAS

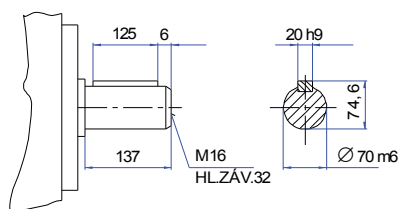
## Rozměrový náčrtek 20-PAS-12; 1xx



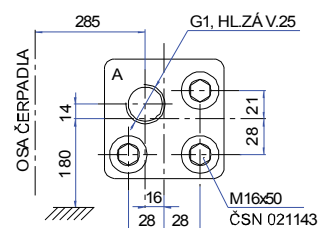
### DETAIL SÁNĚ



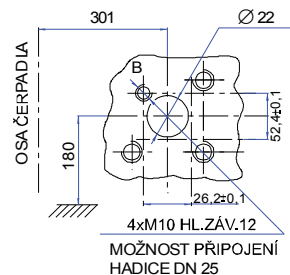
### DETAIL HŘÍDELE



### DETIL VÝTLAKŮ 1-4



S REDUK. PŘÍRUBOU "A"  
BEZ REDUK. PŘÍRUBY "B"



- S čerpadlem se dodává příruba sání DN 100/PN6, ČSNEN 1092-1
- Smysl otáčení vlevo nebo vpravo nutno specifikovat

# Plunžrová čerpadla řady PAS

## Informativní oblastní diagram

