

Použití

Čerpadla NPB se především uplatňují v potravinářském průmyslu pro čerpání dobře tekoucích produktů, jako např. mléka, tekoucích mléčných výrobků, ovocných šťáv, moštů, mladinky, vody s obsahem kyslíčnicku uhličitého apod. Čerpadla lze také použít v chemickém průmyslu pro čerpání roztoků, kyselin, hydroxidů, roztoků kyselých, alkalických a neutrálních solí, v úpravách vody, farmaceutickém průmyslu atd. Čerpaná kapaliny musí být bez mechanických nečistot.

Max. teplota čerpané kapaliny 100 °C
Max. kinematic. viskozita čerp.kapaliny 75 mm².s⁻¹
Max. hustota čerpané kapaliny 1050 kg.m⁻³

Konstrukce

Čerpadla jsou odstředivá, jednostupňová, horizontální, která v přímém spojení s elektromotorem tvoří ucelené soustrojí malých rozměrů, jenž je možné výhodně přemísťovat. Soustrojí spočívá na třech patkách, z nichž dvě jsou svisle nastavitelné pro možnost vymezení nerovnosti podlahy.

Skříň čerpadla je velmi snadno a rychle demontovatelná uvolněním stahovací objímky, takže je umožněn bezprostřední přístup k oběžnému kolu při čištění apod.

Oběžné kolo má vyvrtané přímé kanály a je tak z praktického hlediska velmi snadno čistitelné.

Ucpávka hydraulické části je mechanická a její spolehlivý těsnicí účinek zaručuje hygienicky nezávadné a nepropustné utěsnění hřídele.

Typy 50-NPB-160-12-YC-04 a 65-NPB-160-16-YC-04 mají mechanickou ucpávku jednoduchou, vyhovující pro běžné nejširší použití čerpadla v přečerpávacích procesech, zásadně vždy s přítokem kapaliny do sání.

Typy 50-NPB-180-10-YC-04, 50-NPB-150-12,5-YC-04 a 65-NPB-160-16-YC-03 mají jednoduchou mechanickou ucpávku a těsnicí kroužek gufero. Prostor mezi nimi je zavodněn čistou vodou proti možnosti přisávání vzduchu a zároveň pro odvod tepla z ucpávky. Využití těchto typů čerpadel je hlavně k čerpání z odparek, tedy z vakua.

Elektromotor je trojfázový, asynchronní s rotorem nakrátko (uzavřený s vlastním povrchovým chlazením), dvojpólový, jehož hřídel je uložen ve valivých ložiskách s dlouhodobou tukovou mazací náplní. Elektromotor je zakryt snímatelným ochranným pláštěm z nerezavějícího plechu.

Materiálové provedení

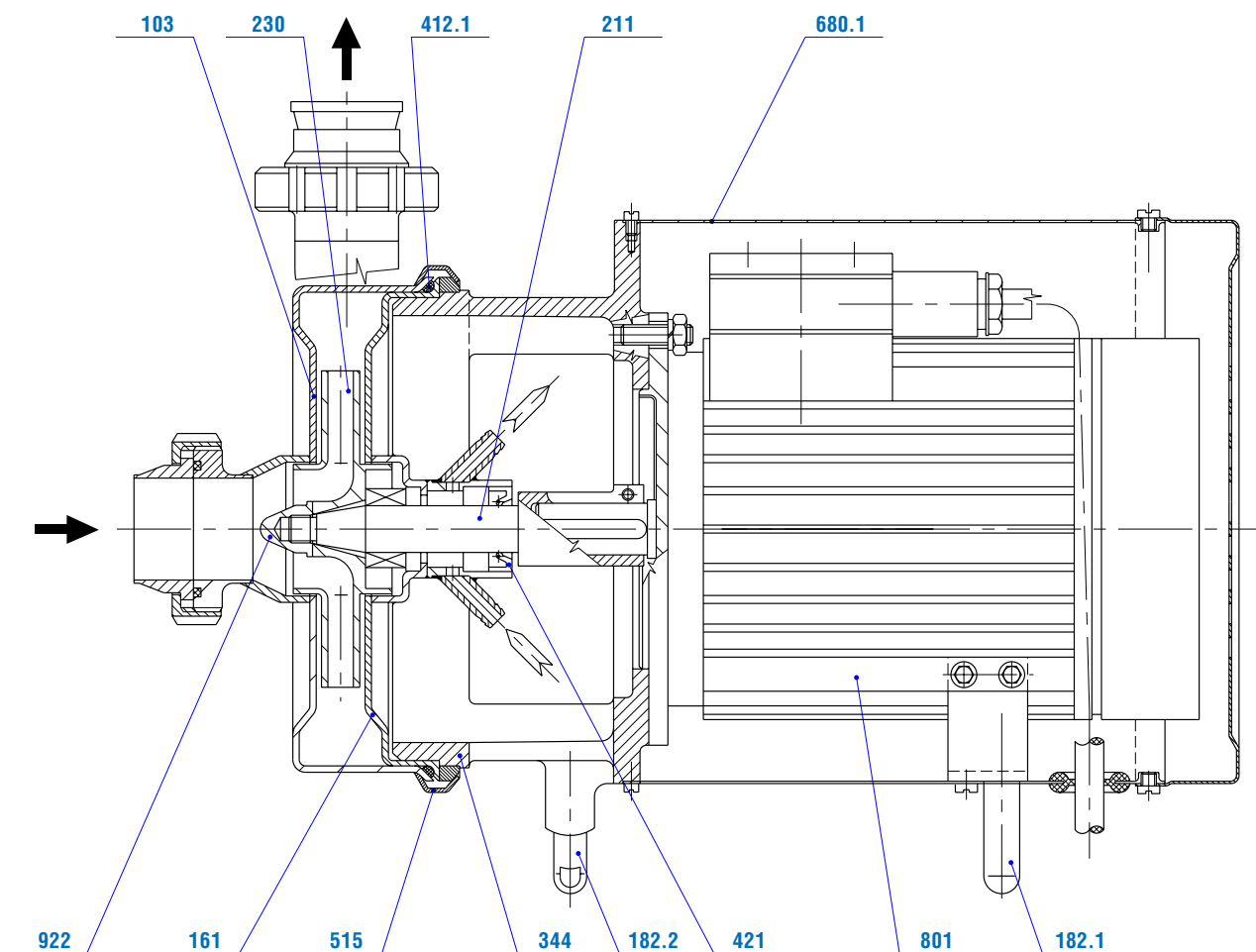
Hlavní díly čerpadla jsou z těchto konstrukčních materiálů:

skříň čerpadla	-nerezová ocel (Cr 17-20 %, Ni 8-11 %)
oběžné kolo	-nerezová ocel (Cr 17-20 %, Ni 8-11 %)
hřídel	-nerezová ocel (Cr 17-20 %, Ni 8-11 %)
mezistěna	-nerezová ocel (Cr 17-20 %, Ni 8-11 %)
kryt el.motoru	-nerezová ocel (Cr 17-20 %, Ni 8-11 %)
spojovací šrouby	-konstrukční ocel

Poloha hrdel

Vstup kapaliny do čerpadla je axiálním sacím hrdlem. Výstup kapaliny je tangenciálně uspořádaným výtláčným hrdlem, které lze po uvolnění stahovací objímky natáčet kolem osy čerpadla do libovolné polohy podle situace.

Informativní řez čerpadlem



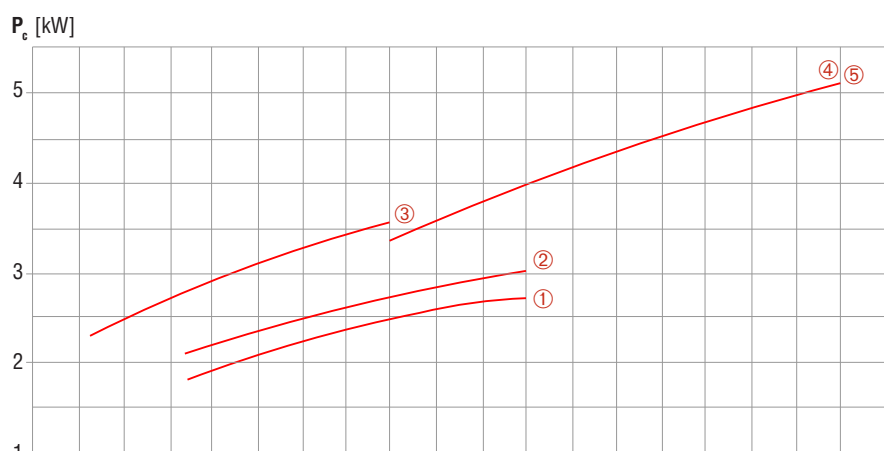
103 Skříň čerpadla
230 Oběžné kolo
412.1 Těsnící kroužek
211 Hřídel
680.1 Kryt elmot.
922 Matice
161 Mezistěna

515 Objímka
344 Mezikus
182.2 Noha
801 Elektromotor
182.1 Pevná noha
421 Gufero

Technické údaje

Typ soustrojí		50-NPB-150-12,5	50-NPB-160-12	50-NPB-180-10	65-NPB-160-16
Čerpadlo					
Sací hrdlo	DN (mm)	50	50	50	65
Výtlačné hrdlo	DN (mm)	50	50	50	65
Max. přípustný přetlak na výtlačku _v	(MPa)	0,45	0,45	0,45	0,45
Elektromotor - typ					
Výkon	P (kW)	2,2	3	3	5,5
Otáčky	n (min ⁻¹)	2865	2850	2850	2910
Napětí	U (V)	400	400	400	400
Kmitočet	f (Hz)	50	50	50	50
Krytí čerpacího soustrojí		IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Hmotnost soustrojí	m (kg)	34	46	46	72

Údaje Q, H jsou stanoveny pro čistou vodu o teplotě 20 °C, viskozitě 1 mm².s⁻¹ a hustotě 1000 kg.m⁻³. Při čerpání viskozních kapalin se tyto parametry mění v závislosti na míře viskozity, a to tak, že s vyšší viskozitou parametry Q, H částečně klesají a příkon stoupá. Výkony elektromotorů jsou však stanoveny pro čerpání kapalin až do mezní viskozity.



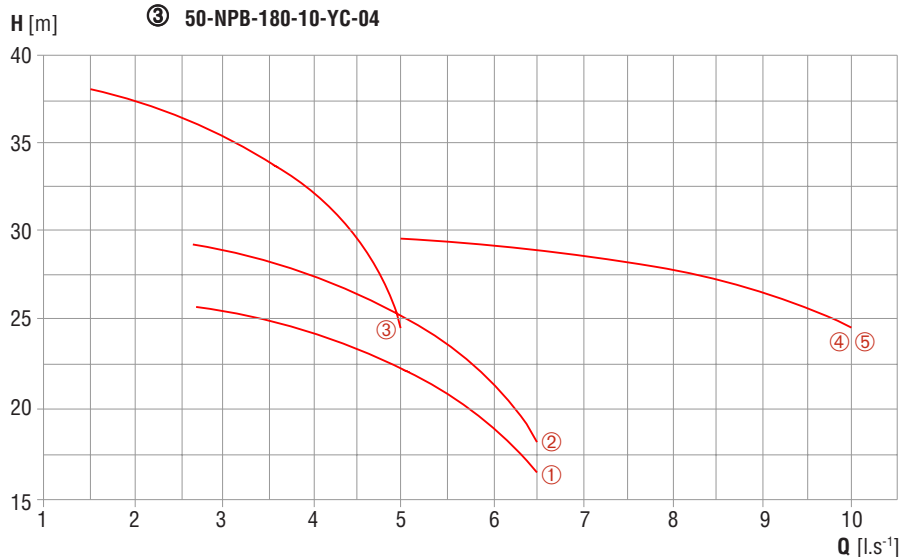
① 50-NPB-150-12,5-YC-04

④ 65-NPB-160-16-YC-03

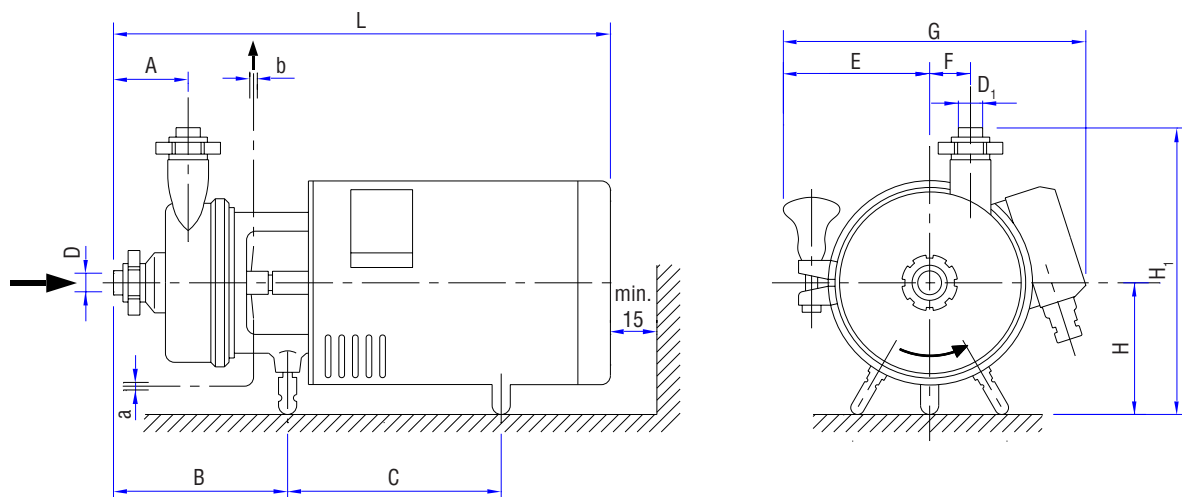
② 50-NPB-160-12-YC-04

⑤ 65-NPB-160-16-YC-04

③ 50-NPB-180-10-YC-04



Rozměry



Typ soustrojí	A	B	C	E	F	G	H	H1	L	Hrdla		a	b
										D	D ₁		
50-NPB-150-12,5-YC-04	100	203	200	171	92	298	165	359	525	50	50	8	8
50-NPB-160-12-YC-04	100	180	204	171	92	309	180	374	550	50	50	-	-
50-NPB-180-10-YC-04	100	213	204	171	92	309	180	374	583	50	50	8	8
65-NPB-160-16-YC-03	91	211	262	192	94	405	190	421	658	65	65	8	8
65-NPB-160-16-YC-04	91	211	262	192	94	405	190	421	658	65	65	-	-

Rozměry v milimetrech.

a přívod proplachovací vody do mechanické ucpávky s přetlakem do 0,1 MPa, množství proplachovací vody 0,08 - 0,2 l.s⁻¹.

b odvod proplachovací vody z mechanické ucpávky.