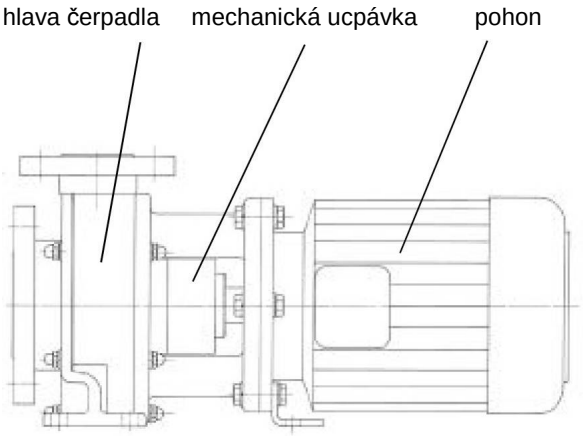
Odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Všeobecně
Čerpadla s motorovým blokem, typová řada BN, jsou určena pro použití v chemickém průmyslu. Jsou běžně nasávací, jednostupňová, odstředivá, mají horizontální konstrukční uspořádání v kompaktním bloku a svými rozměry a výkony odpovídají, resp. se přibližují požadavkům normy DIN/EN 22858.

Čerpadla této typové řady byla vyvinuta v souladu s požadavky chemického průmyslu a proto se používají především pro dopravu čistých, kyselých nebo alkalických a nízko viskózních kapalin.

Poněvadž materiály, přicházející do kontaktu s dopravovaným médiem, jsou fyziologicky nezávadné, mohou se tato čerpadla používat také v potravinářském průmyslu.

Prodloužená hřídel hnacího motoru slouží k přímému uchycení oběžného kola. Hlava čerpadla je prostřednictvím mezikusu usazena přímo na přírubě hnacího motoru.



Hlava čerpadla, oběžné lopatkové kolo
Všechny díly, které přicházejí do kontaktu s dopravovaným médiem, jsou vyrobeny z vysoce kvalitních materiálů, jako např. PP, PVDF, tvrdý uhlík, elastomery z EPDM nebo FPM. Vnější kovové díly jsou před korozí chráněny chemicky odolným lakem. U všech konstrukčních velikostí se používají uzavřená oběžná kola s odlehčovacími vrtanými otvory pro vyrovnávání axiálního posuvu. Přenos krouticího momentu je zajištěn prostřednictvím těsného tvarového spojení.

Uspořádání hrdel, přípojky
Sací hrdlo je umístěno axiálně a výtlačné hrdlo je natočeno radiálně směrem nahoru. Ve standardním provedení jsou přípojky sacího a výtlačného vedení osazeny přírubami podle DIN 2501/PN 10.

Těsnění hřídele
Průchody hřídele jsou utěsněny pomocí bezúdržbové mechanické ucpávky. Podle druhu provozních podmínek se používají ucpávky vnitřní jednočinné nebo dvojčinné. Dvojčinné ucpávky vyžadují přívod ucpávkové kapaliny.

Ucpávky jsou vyrobeny z karbidu křemíku (SiC), vlnovec a pomocná těsnění jsou z EPDM anebo FPM, kovové díly jsou z ušlechtilé oceli (1.4571) anebo kyselinovzdorné a žáropevné slitiny Hastelloy C-4 (2.4610). Použité materiály a jejich kombinace ve standardních provedeních čerpadel pokrývají široký rozsah možností použití.

Dostatek místa v těsnicím prostoru umožňuje použití běžně dostupných druhů těsnění.
Zvláštní provedení na vyžádání.

Pohon
K pohonu se používají třífázové motory s povrchovým chlazením, s prodlouženou hřídelí rotoru a zesíleným uložením, v ostatním je jejich provedení dle standardů IEC, 1450 ot/min, resp. 2900 ot/min, krytí IP55, třída izolace F, konstrukční tvar IM B5.

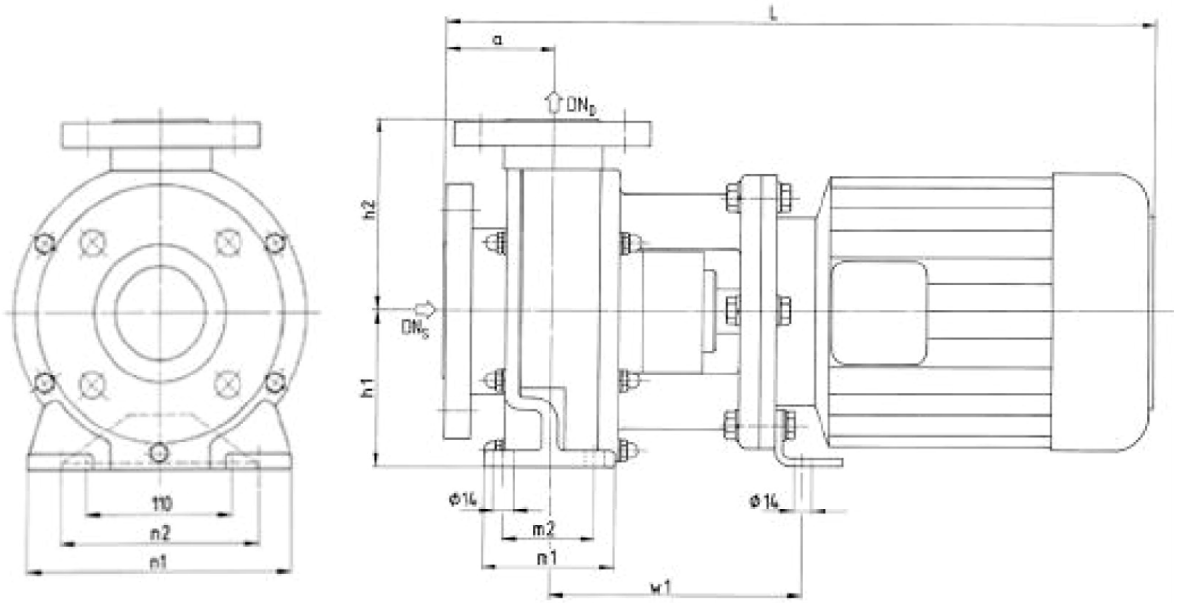
Technické změny výrobcem vyhrazeny. Garance jen v rámci našich dodávek. Dodávky zboží dle všeobecných obchodních podmínek společnosti aquina s.r.o., www.aquina.eu

Odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Jmenovité výkony čerpadel podle DIN/EN 22 858

velikost čerpadla BN…	dopravní výkon při 1450 min^{-1}		dopravní výkon při 2900 min^{-1}	
	jmenovitý průtok (m^3/h)	jmenovitá dopravní výška (m)	jmenovitý průtok (m^3/h)	jmenovitá dopravní výška (m)
50-32-125	6,3	5	12,5	20
50-32-160		8		32
50-32-200		12,5		50
65-40-125	12,5	5	25	20
65-40-160		8		32
65-40-200		12,5		50
80-50-125	25	5	50	20
80-50-160		8		32
80-65-200		12,5		--
100-65-125	50	5	100	20
100-65-160		8		--

Rozměrový náčrtek čerpadla



odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Technické změny výrobcem vyhrazeny. Garance jen v rámci našich dodávek. Dodávky zboží dle všeobecných obchodních podmínek společnosti aquina s.r.o., www.aquina.eu

Odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

velikost čerpadla BN…	výkon v kW při 1450 min^{-1}	výkon v kW při 2900 min^{-1}	velikost motoru	L	hmotnost cca kg (PP) 1450 min^{-1}	hmotnost cca kg (PP) 2900 min^{-1}
50-32-125	1,1	1,5	90S	490	28	32
	-	2,2	90L	510	-	34
	-	3	100L	550	-	41
	-	4	112	560	-	61
50-32-160	1,1	1,5	90S	500	37	37
	1,5	2,2	90L	520	39	39
	-	3	100L	560	-	46
	-	4	112	570	-	52
	-	5,5+7,5+11	132	640	-	86/85/85
65-40-125	1,1	-	90S	490	33	-
	1,5	2,2	90L	510	35	35
	-	3	100	550	-	42
	-	4	112	560	-	62
65-40-160	1,1	-	90S	500	38	-
	1,5	2,2	90L	520	40	40
	2,2	3	100	560	47	47
	-	4	112	570	-	67
	-	5,5+7,5+11	132	640	-	80/86/86
65-40-200	1,1	-	90S	520	38	-
	1,5	2,2	90L	540	50	50
	2,2	3	100	580	57	57
	-	4	112	590	-	77
	-	5,5+7,5+11	132	660	-	90/82/82
80-50-125	1,5	2,2	90L	540	36	36
	2,2	3	100	580	43	43
	-	4	112	590	-	63
	-	5,5+7,5+11	132	660	-	76/82/82
80-50-160	1,5	-	90L	540	41	-
	2,2	-	100	580	48	-
	3	-	100	580	52	-
	-	5,5+7,5+11	132	660	-	81/87/87
80-50-200	1,5	-	90L	540	54	-
	2,2+3	-	100	580	61/63	-
	4	-	112	590	81	-
	5,5	-	132	660	100	-
100-65-125	1,5	-	90L	560	42	-
	2,2+3	-	100	590	49/51	-
	4	-	112	610	69	-
	-	5,5+7,5+11	132	680	-	74/80/80
100-65-160	1,5	-	90L	560	47	-
	2,2+3	-	100	590	54/56	-
	4	-	112	610	74	-

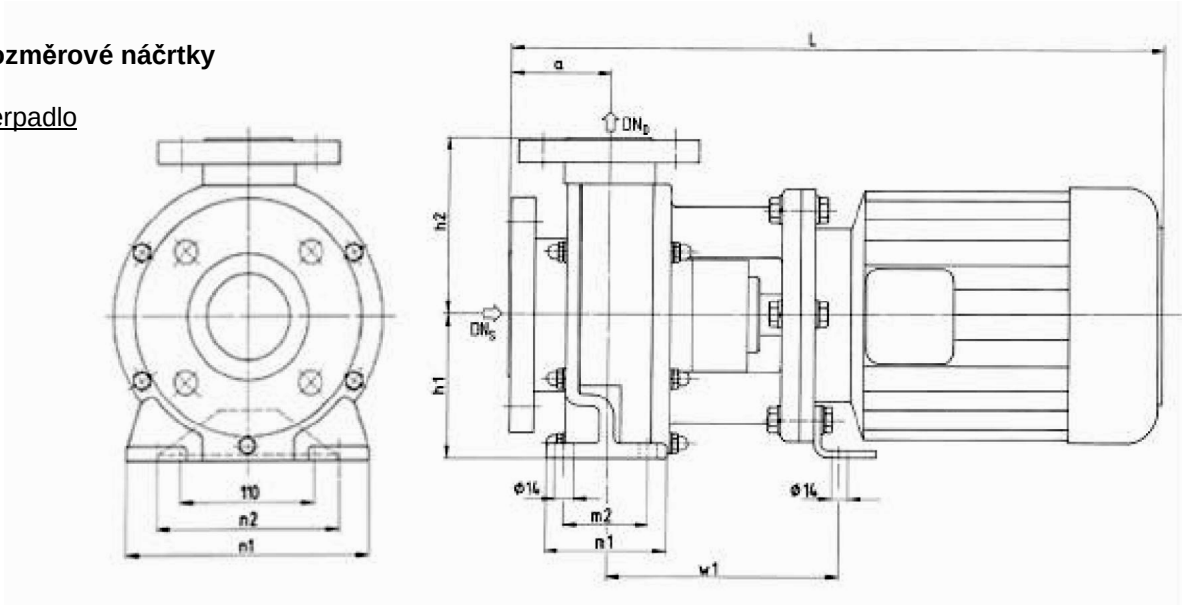
odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Technické změny výrobcem vyhrazeny. Garance jen v rámci našich dodávek. Dodávky zboží dle všeobecných obchodních podmínek společnosti aquina s.r.o., www.aquina.eu

Odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Rozměrové náčrtky

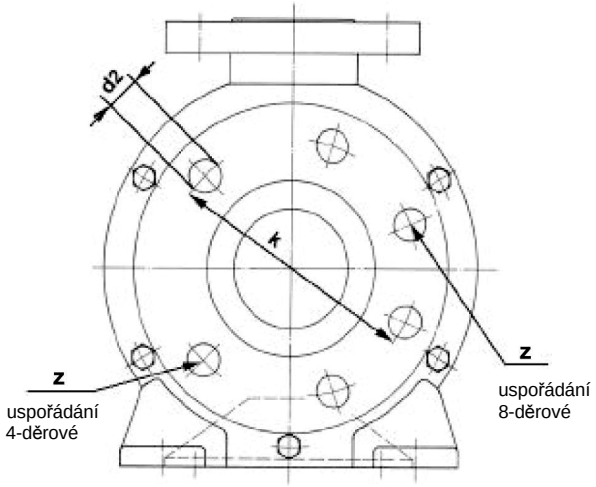
Čerpadlo



velikost čerpadla BN…	připojovací rozměry přírub dle DIN 2501, díl 1 f. PN10		rozměry čerpadla							
	DN_S vstup	DN_D výstup	a	h1	h2	m1	m2	n1	n2	w1
50-32-125	50	32	80	12	140	100	70	190	140	190
50-32-160			80	132	160	100	70	240	190	220
50-32-200			80	160	180	100	70	240	190	220
65-40-125	65	40	80	12	140	100	70	210	160	190
65-40-160			80	132	160	100	70	240	190	220
65-40-200			100	160	180	100	70	265	212	220
80-50-125	80	50	100	132	160	100	70	240	190	220
80-50-160			100	160	180	100	70	265	212	220
80-50-200			100	160	200	100	70	265	212	220
100-65-125	100	65	100	160	180	125	95	280	212	220
100-65-160			100	160	200	125	95	280	212	220

Příruby

příruby podle DIN 2501			
DN	k	d2	z
32	100	18	4
40	110	18	4
50	125	18	4
65	145	18	4
80	160	18	8
100	180	18	8



Technické změny výrobcem vyhrazeny. Garance jen v rámci našich dodávek. Dodávky zboží dle všeobecných obchodních podmínek společnosti aquina s.r.o., www.aquina.eu

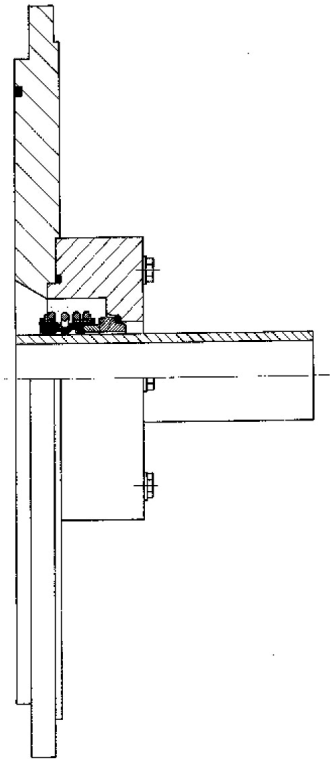
Odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Mechanické ucpávky

Všeobecně

Ve svém základním tvarovém provedení sestávají mechanické ucpávky ze dvou absolutně rovných ploch. Jedna plocha se otáčí spolu s hřídelí a druhá je stacionární. Těsnicí účinek je zajišťován prostřednictvím bezprostředního kontaktu obou rovných ploch. Stacionární protikroužek ucpávky je pevně zalisován.

Typ B2I

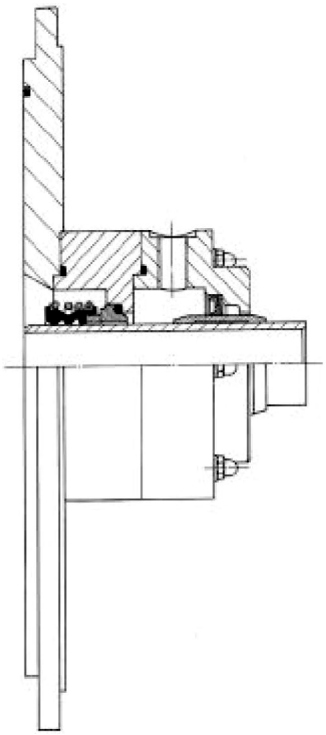


Jednočinné, zatížené, vnitřní provedení, nezávislé na směru otáčení.
Ucpávky jsou vyrobeny z kombinace karbidu křemíku (SiC), vlnovec a pomocná těsnění jsou z EPDM a FPM, kovové díly jsou z ušlechtilé oceli nebo kyselinovzdorné a žáropevné slitiny Hastelloy C-4.
Tyto ucpávky jsou vhodné pro neutrální a agresivní média, které nekrystalizují a jsou bez pevných látek.

Kluzný kroužek je uspořádaný pohyblivě jak axiálně tak i radiálně, aby mohl vyrovnávat vychýlení hřídele, které může při provozu nastat.

Tato axiální pohyblivost umožňuje montáž mechanických ucpávek v rámci proveditelných výrobních tolerancí, přičemž potřebná přesnost závisí na konstrukčním provedení ucpávky.

Typ B2Q



Jednočinné, zatížené, vnitřní provedení, nezávislé na směru otáčení s ochlazovací komorou. Tato komora je na straně atmosférického tlaku utěsněná hřídelovým těsnicím kroužkem a slouží k zabránění vzniku usazenin nebo poklesu teploty v oblasti ucpávky.

Ucpávky jsou vyrobeny z kombinace karbidu křemíku (SiC), vlnovec a pomocná těsnění jsou z EPDM a FPM, kovové díly jsou z ušlechtilé oceli nebo kyselinovzdorné a žáropevné slitiny Hastelloy C-4. Tyto ucpávky jsou vhodné pro agresivní média, které mají sklon k vykrystalizování.

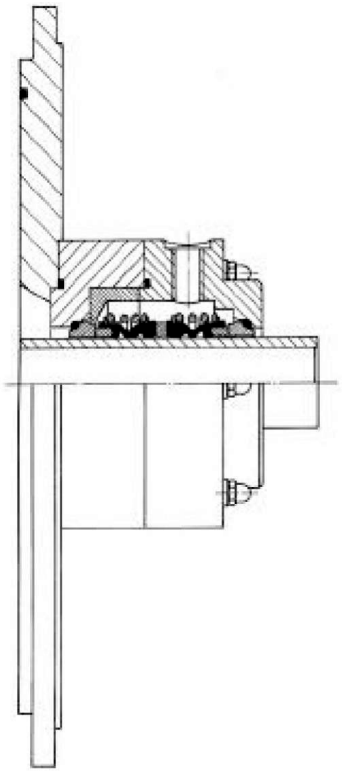
Úloha ochlazovací komory

- zabrání vzniku krystalizačních prstenců (vzduchový uzávěr)
- zachycení úniku
- chlazení kluzných kroužků
- kontrola velikosti úkapu
- stabilizace tenkou mazací vrstvou při podtlakovém provozu

Technické změny výrobcem vyhrazeny. Garance jen v rámci našich dodávek. Dodávky zboží dle všeobecných obchodních podmínek společnosti aquina s.r.o., www.aquina.eu

Odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Typ B2D



Dvojčinné, zatížené, vnitřní provedení, nezávislé na směru otáčení při uspořádání „rub na rub“ s uzavírací komorou. Toto uspořádání „rub na rub“ je často užívaná forma dvojitého těsnění pro těžká a chemicky zvláště agresivní média.

Ucpávky jsou vyrobeny z kombinace karbidu křemíku (SiC), vlnovec a pomocná těsnění jsou z EPDM a FPM, kovové díly jsou z ušlechtilé oceli. Tyto ucpávky jsou vhodné pro agresivní a abrazivní média.

Úloha uzavírací komory

- zabrání kontaktu mezi dopravovanou kapalinou a atmosférou
- vytváření tenké mazací vrstvy mezi kluznými kroužky
- chlazení kluzných kroužků
- kontrola velikosti úkapů

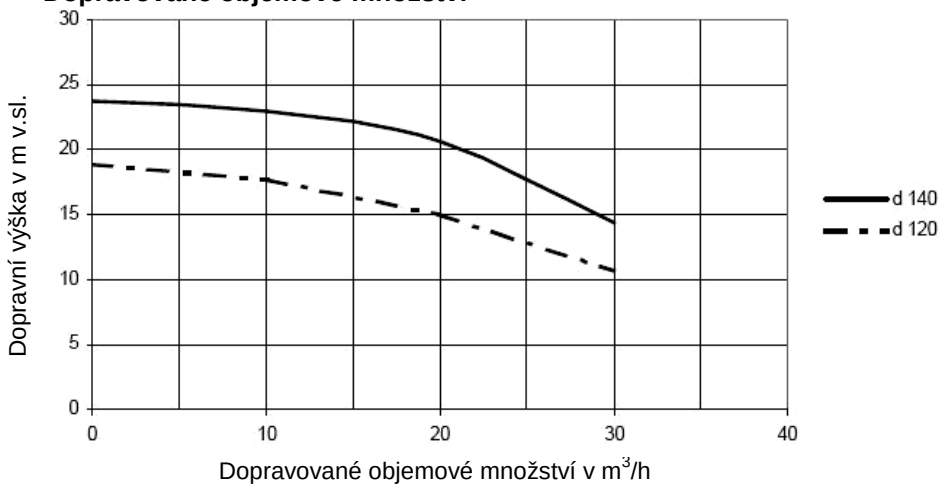
Technické změny výrobcem vyhrazeny. Garance jen v rámci našich dodávek. Dodávky zboží dle všeobecných obchodních podmínek společnosti aquina s.r.o., www.aquina.eu

odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

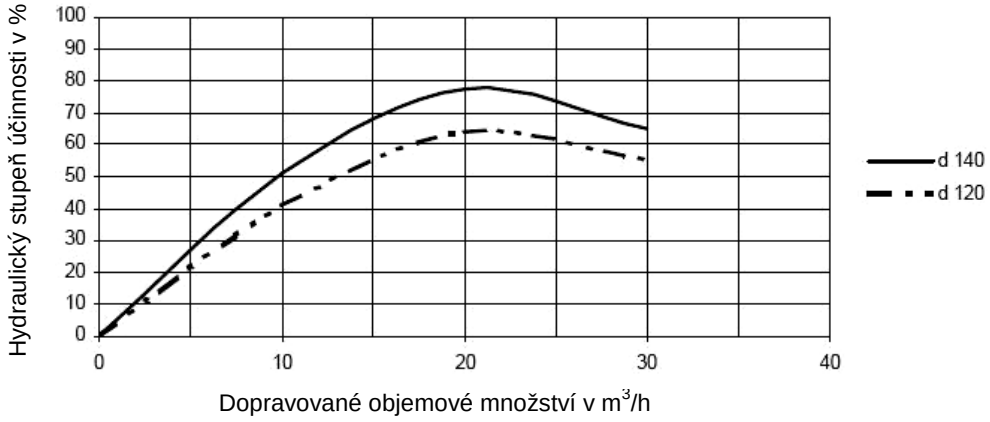
Provozní charakteristiky
V diagramech s provozními charakteristikami jsou znázorněny křivky Q-H v závislosti na průměru oběžného lopatkového kola, potřebného výkonu v kW, stupně účinnosti a hodnoty NPSH (skutečná pozitivní sací výška – platí pouze u jmenovitých otáček 2900 ot/min). Záruky hodnot dopravního výkonu a stupně účinnosti jsou podle DIN 1944.

Typ BN 50 - 32 - 125
Motor kW: 2,2
Otáčky: 2900

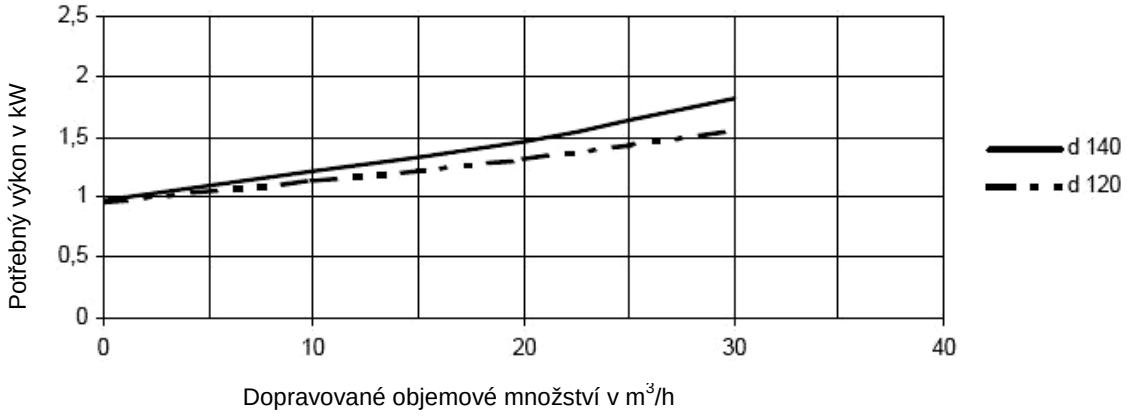
Dopravované objemové množství



Stupeň účinnosti



Potřebný výkon



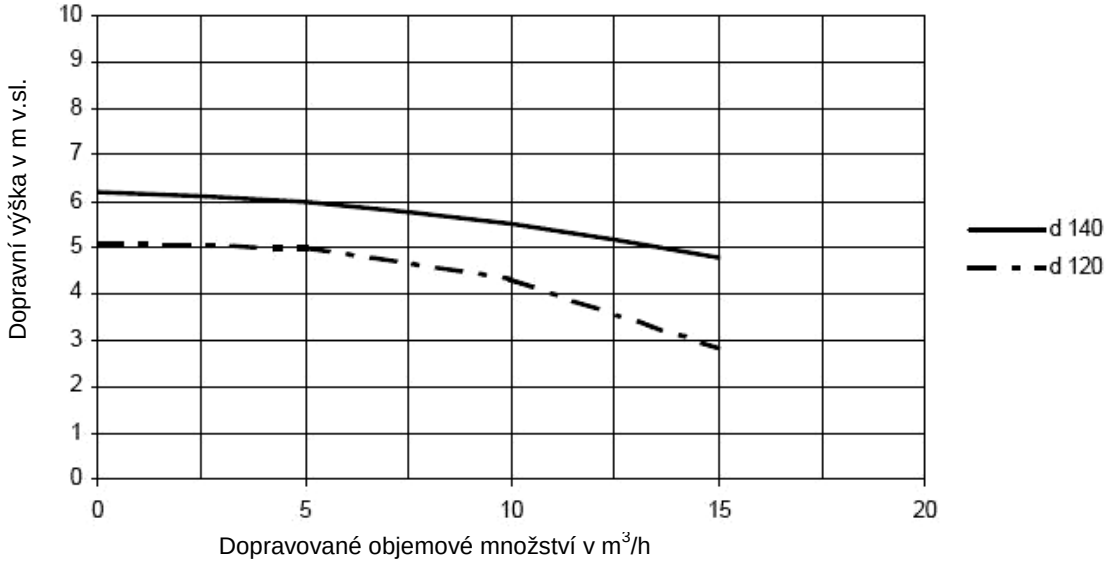
odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Technické změny výrobcem vyhrazeny. Garance jen v rámci našich dodávek. Dodávky zboží dle všeobecných obchodních podmínek společnosti aquina s.r.o., www.aquina.eu

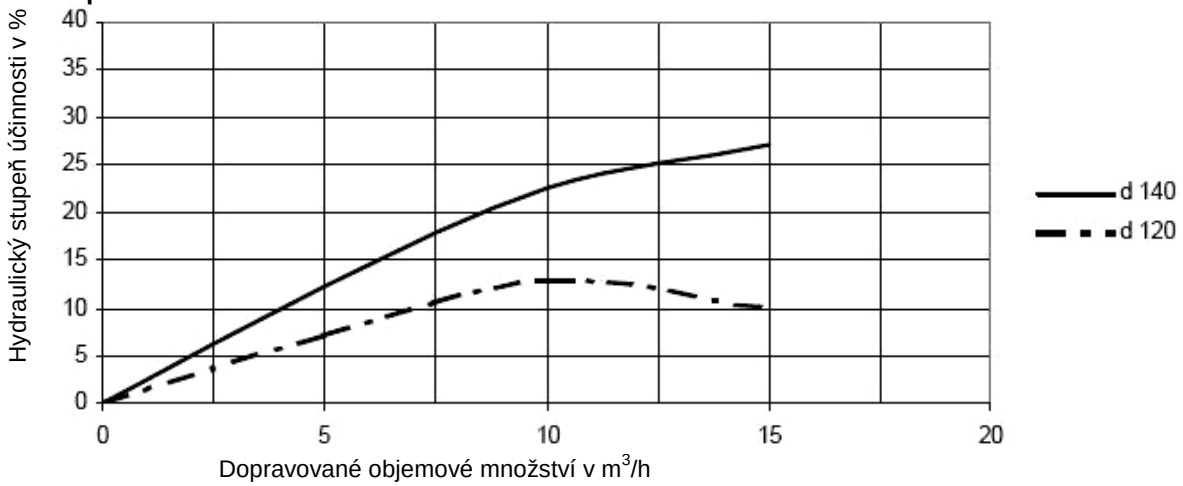
Odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Typ BN 50 - 32 - 125
Motor kW: 1,1
Otáčky: 1450

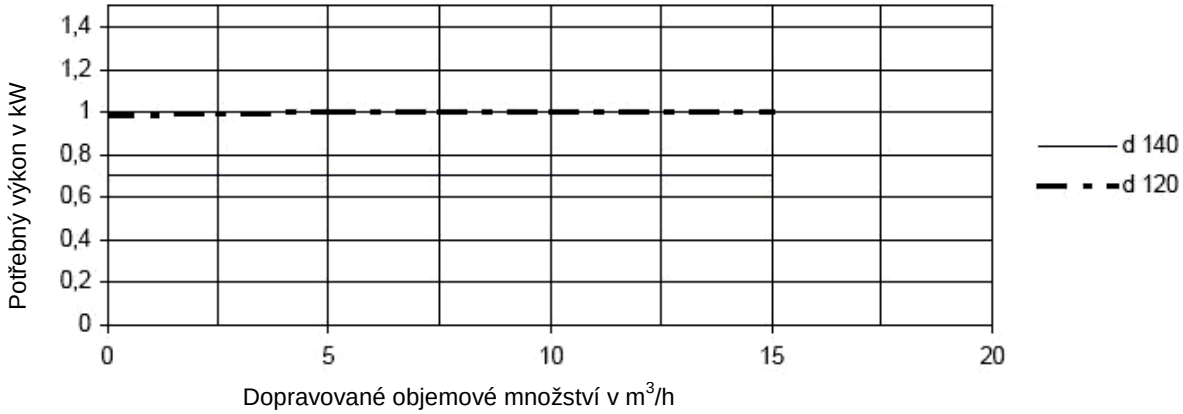
Dopravované objemové množství



Stupeň účinnosti



Potřebný výkon



odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

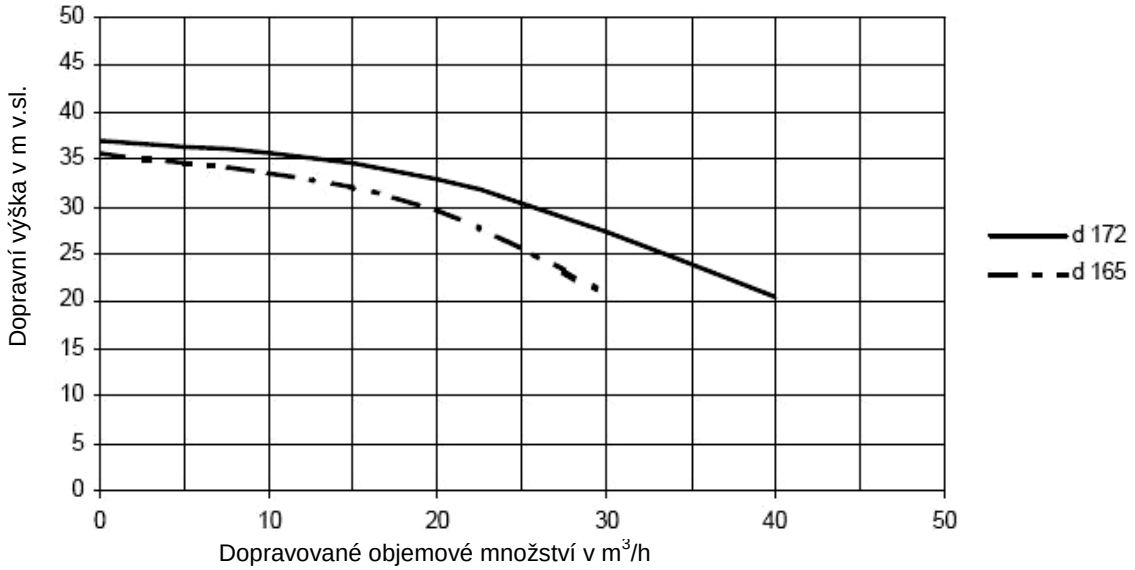
Technické změny výrobcem vyhrazeny. Garance jen v rámci našich dodávek. Dodávky zboží dle všeobecných obchodních podmínek společnosti aquina s.r.o., www.aquina.eu

Odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

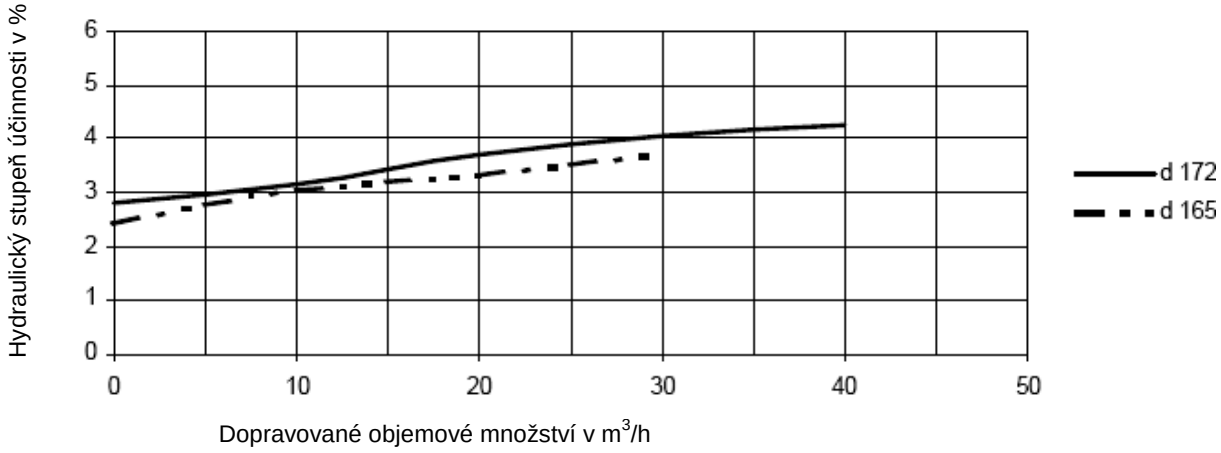
Typ BN 50 - 32 - 160

Motor kW: 4
Otáčky: 2900

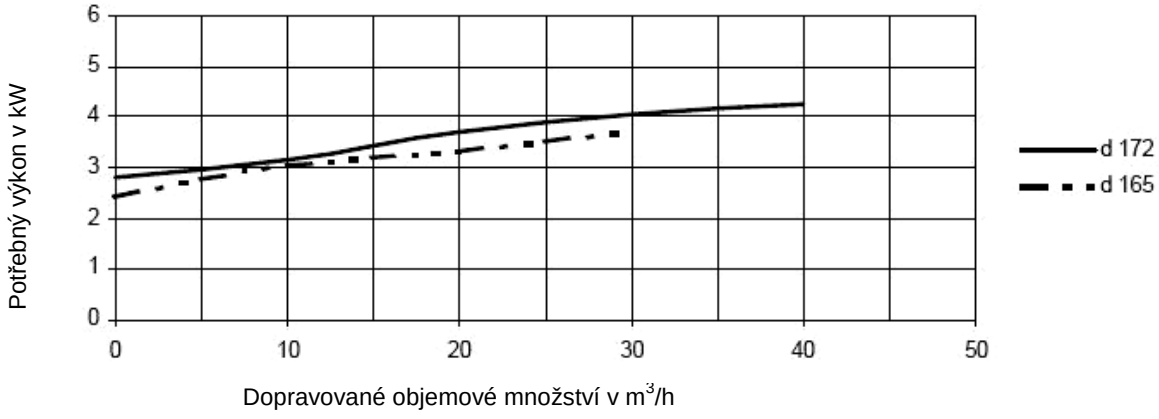
Dopravované objemové množství



Stupeň účinnosti



Potřebný výkon

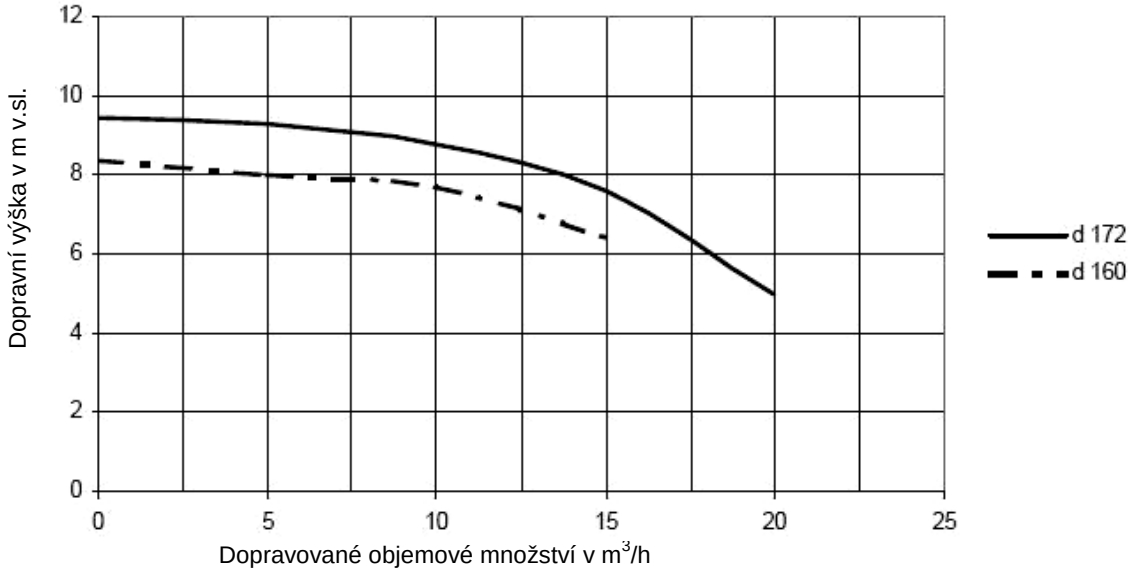


Technické změny výrobcem vyhrazeny. Garance jen v rámci našich dodávek. Dodávky zboží dle všeobecných obchodních podmínek společnosti aquina s.r.o., www.aquina.eu

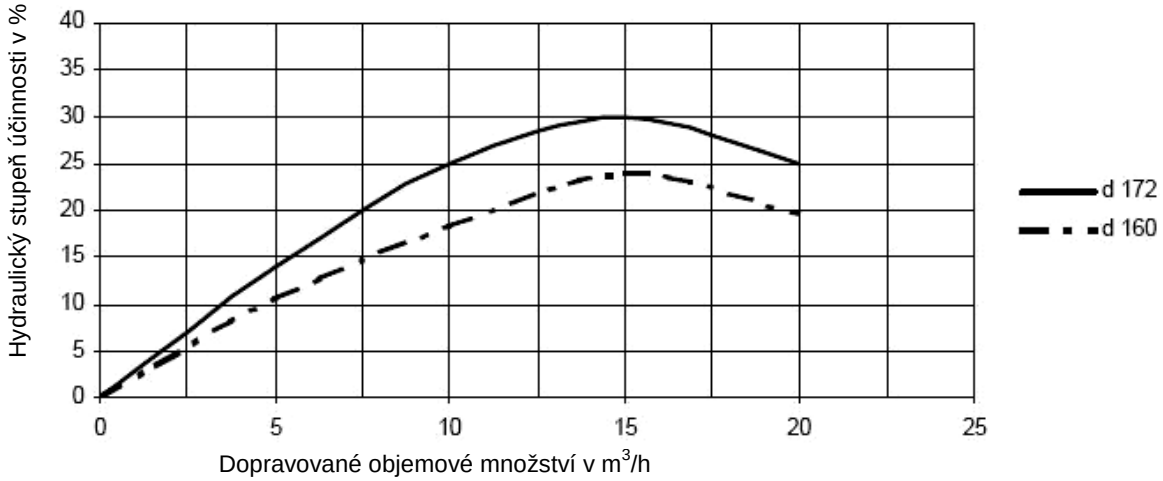
Odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Typ BN 50 - 32 - 160
Motor kW: 1,5
Otáčky: 1450

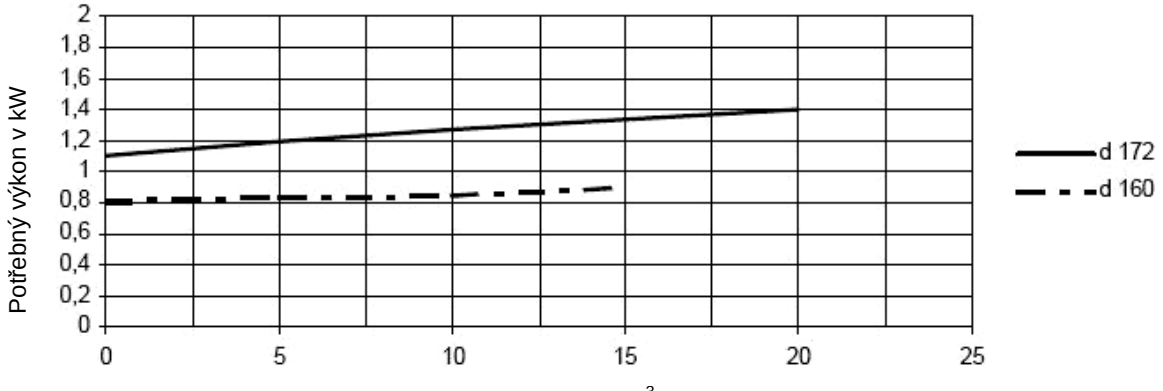
Dopravované objemové množství



Stupeň účinnosti



Potřebný výkon



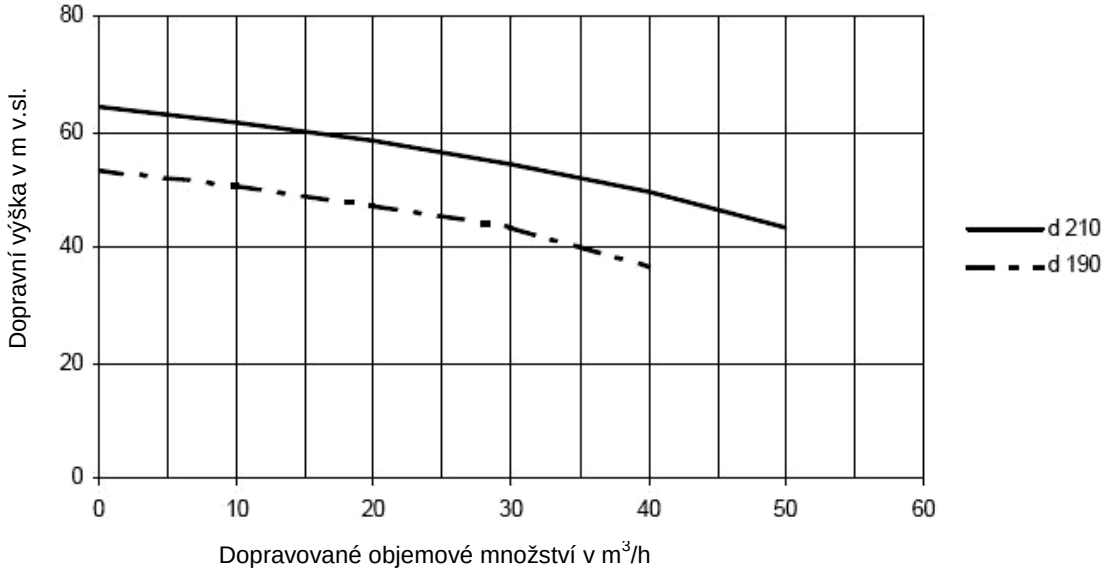
odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Technické změny výrobcem vyhrazeny. Garance jen v rámci našich dodávek. Dodávky zboží dle všeobecných obchodních podmínek společnosti aquina s.r.o., www.aquina.eu

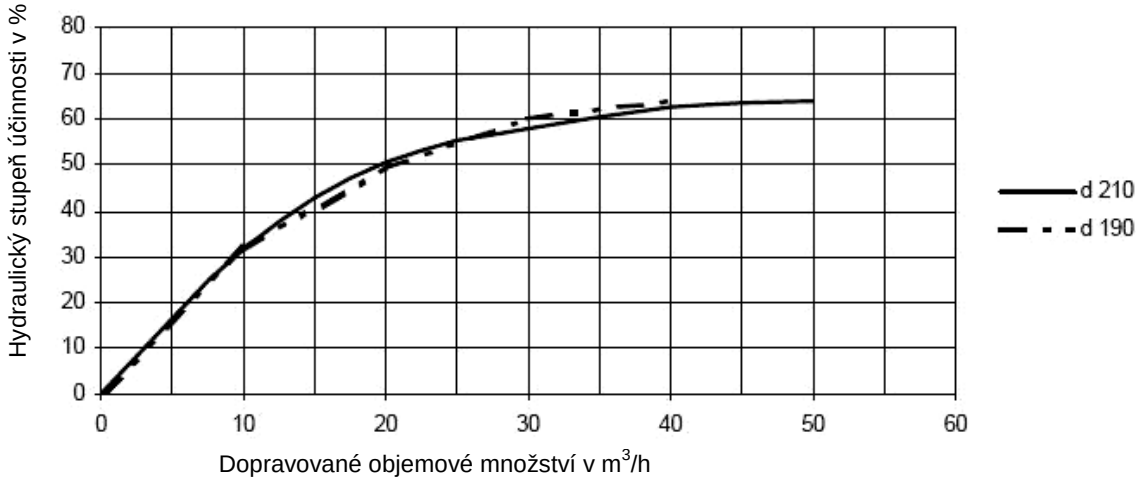
Odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Typ BN 50 - 32 - 200
Motor kW: 7,5
Otáčky: 2900

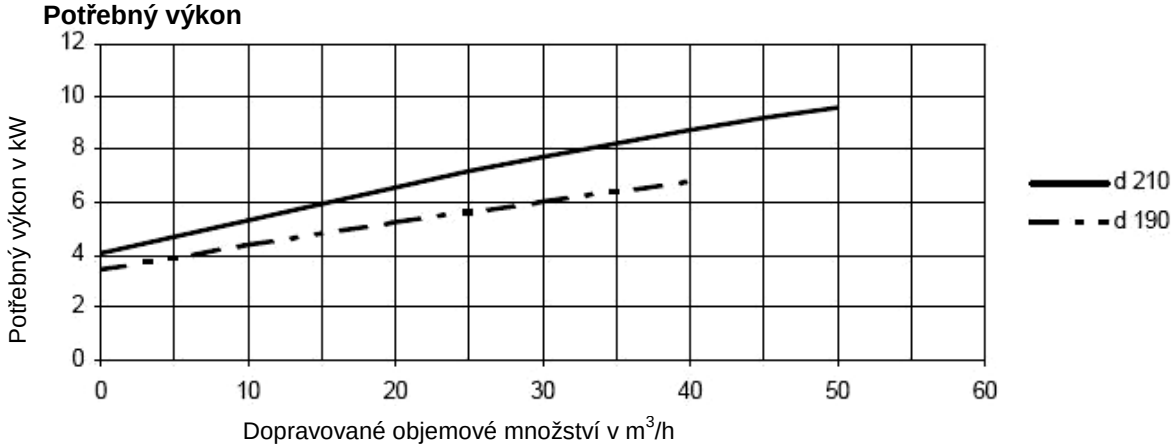
Dopravované objemové množství



Stupeň účinnosti



Potřebný výkon

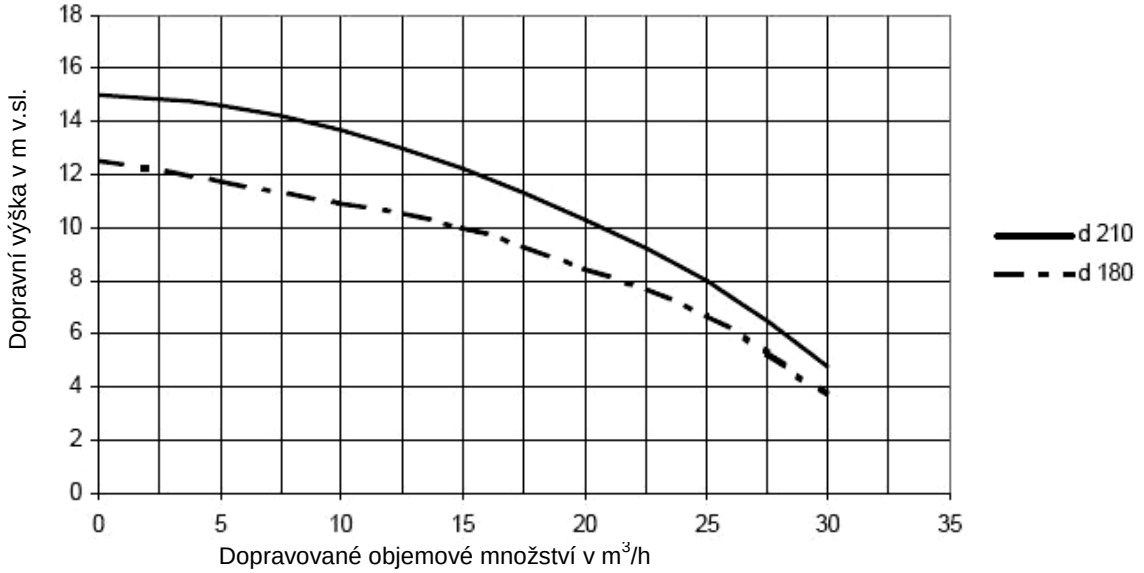


Technické změny výrobcem vyhrazeny. Garance jen v rámci našich dodávek. Dodávky zboží dle všeobecných obchodních podmínek společnosti aquina s.r.o., www.aquina.eu

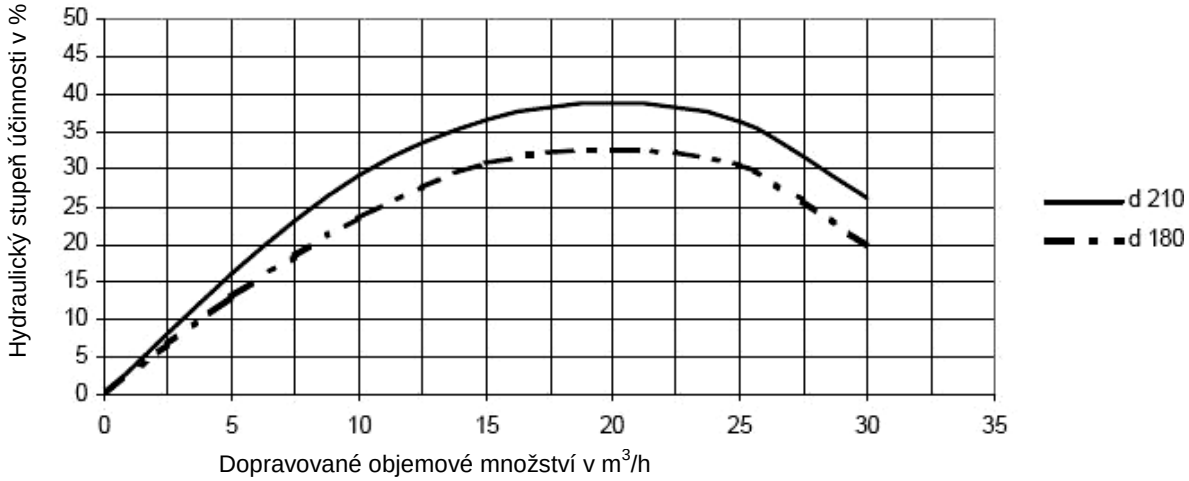
Odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Typ BN 50 - 32 - 200
Motor kW: 1,5
Otáčky: 1450

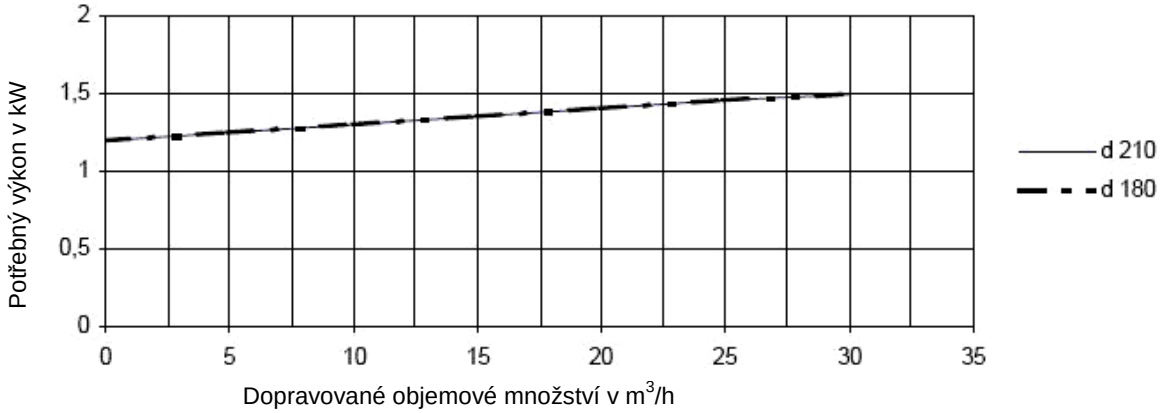
Dopravované objemové množství



Stupeň účinnosti



Potřebný výkon



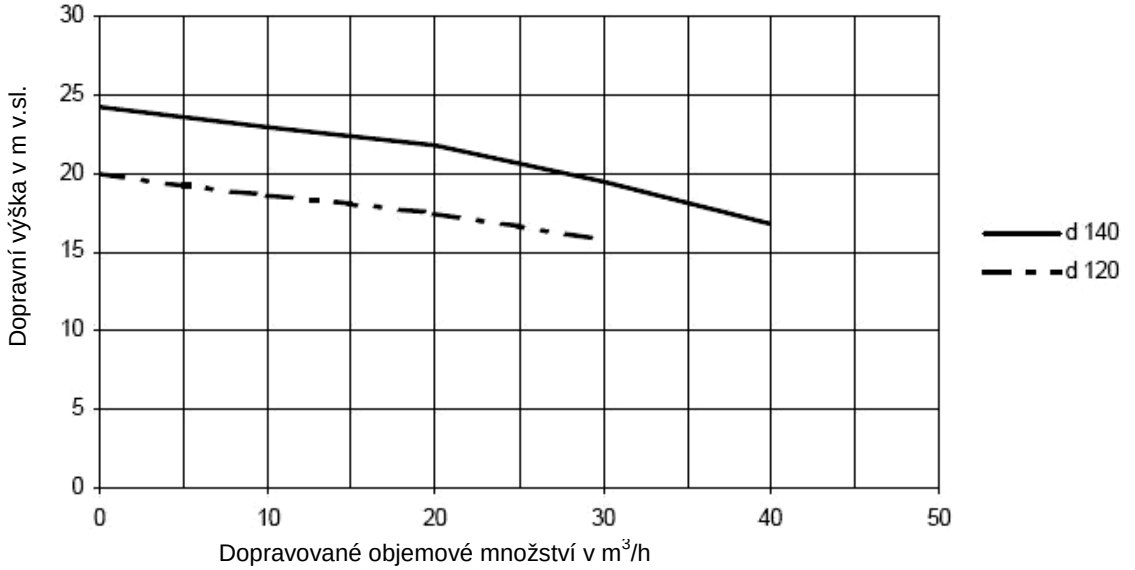
odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Technické změny výrobcem vyhrazeny. Garance jen v rámci našich dodávek. Dodávky zboží dle všeobecných obchodních podmínek společnosti aquina s.r.o., www.aquina.eu

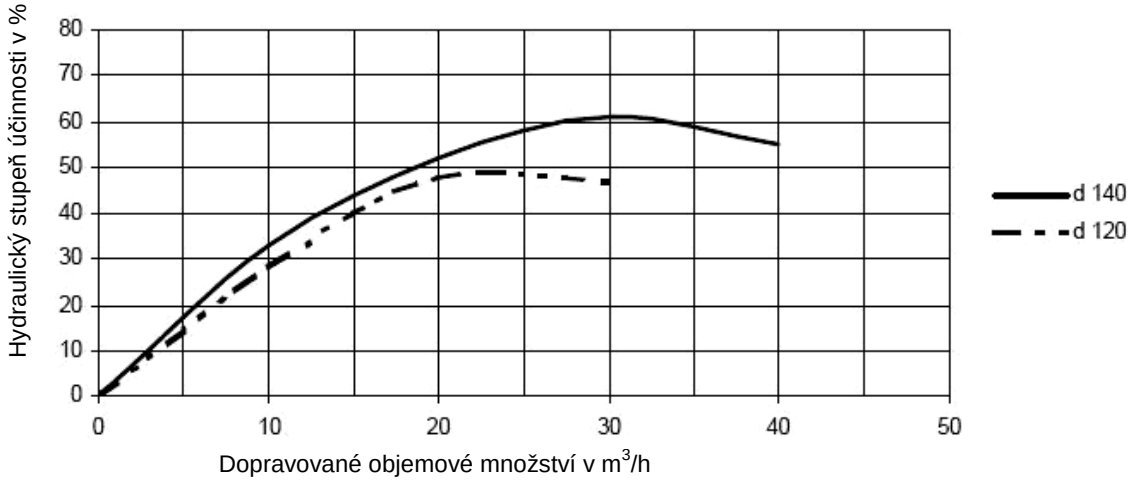
Odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Typ BN 65 - 40 - 125
Motor kW: 3
Otáčky: 2900

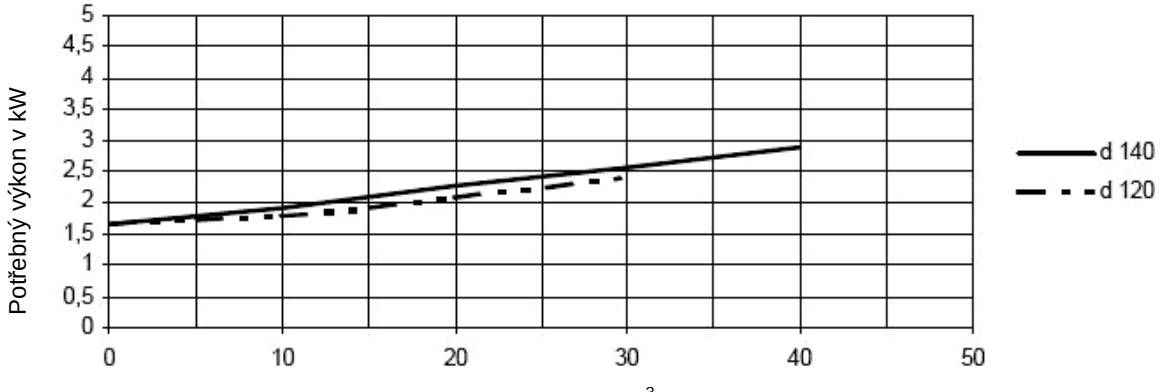
Dopravované objemové množství



Stupeň účinnosti



Potřebný výkon



odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

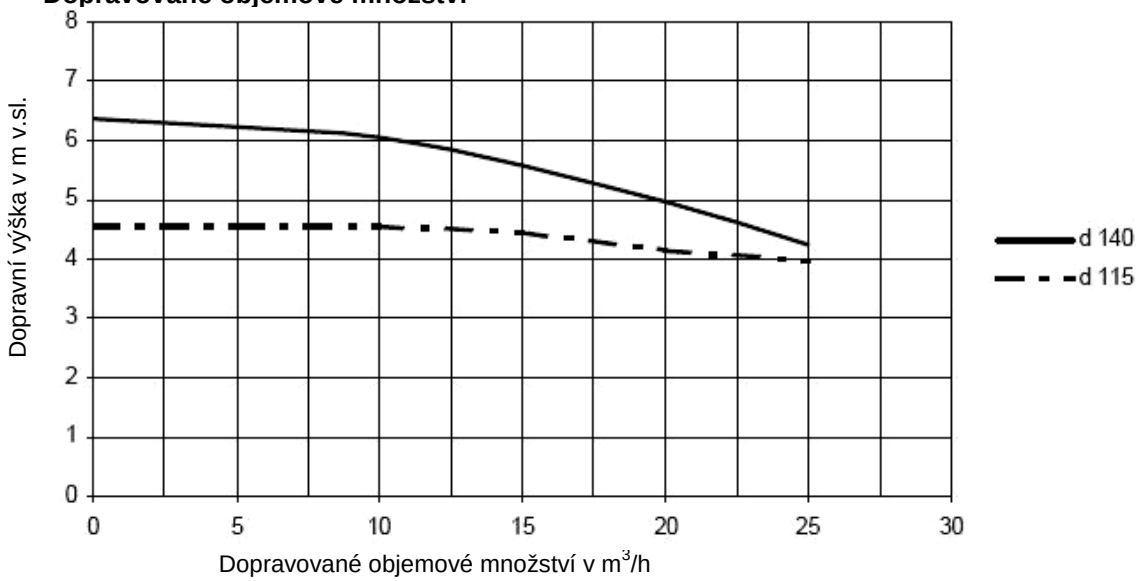
Technické změny výrobcem vyhrazeny. Garance jen v rámci našich dodávek. Dodávky zboží dle všeobecných obchodních podmínek společnosti aquina s.r.o., www.aquina.eu

Odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

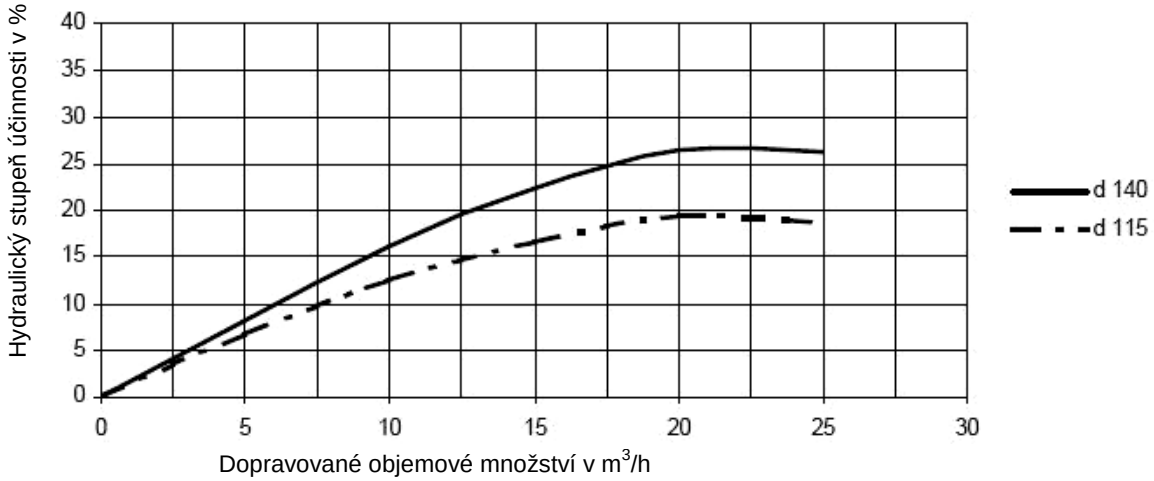
Typ BN 65 - 40 - 125

Motor kW: 1,5
Otáčky: 1450

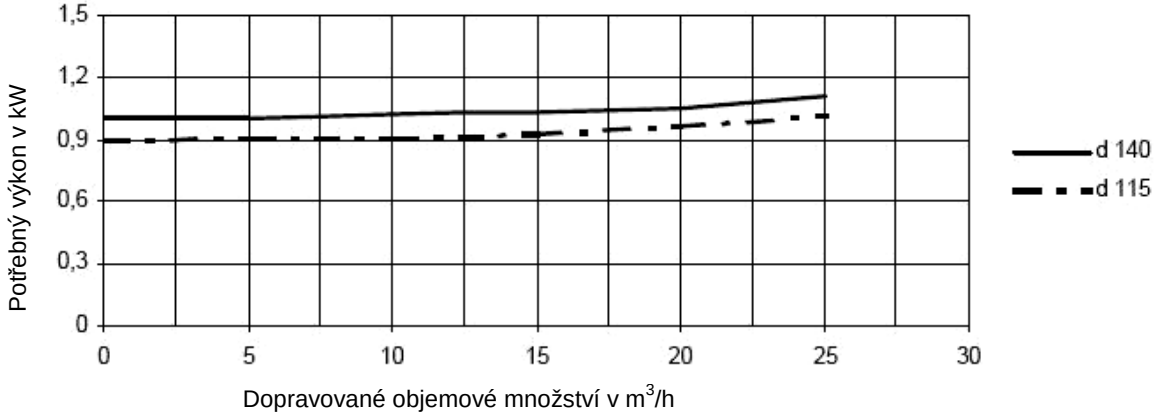
Dopravované objemové množství



Stupeň účinnosti



Potřebný výkon



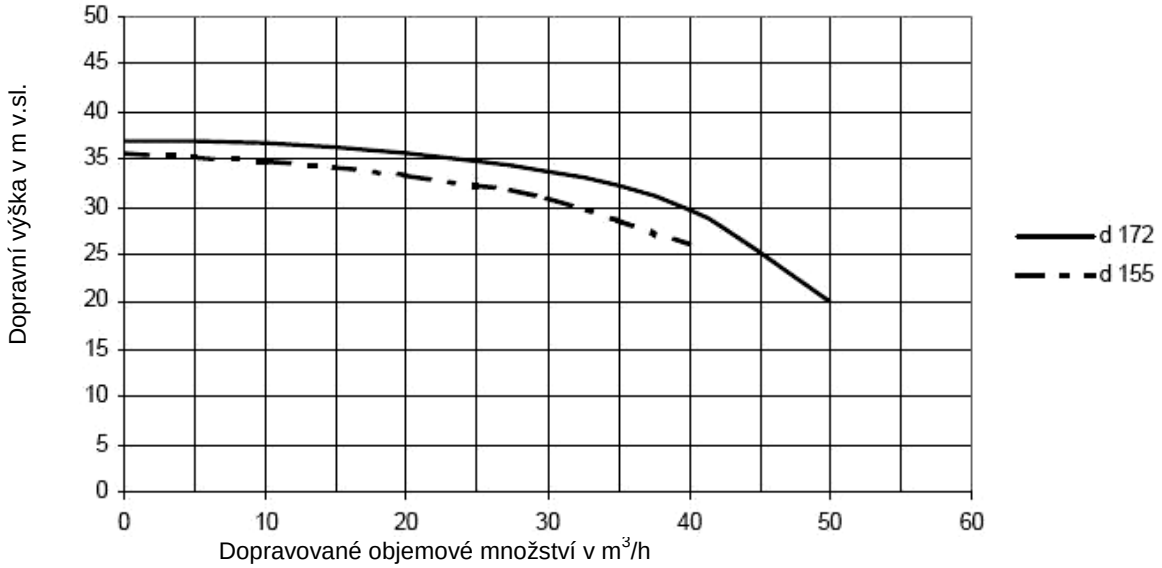
odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Technické změny výrobcem vyhrazeny. Garance jen v rámci našich dodávek. Dodávky zboží dle všeobecných obchodních podmínek společnosti aquina s.r.o., www.aquina.eu

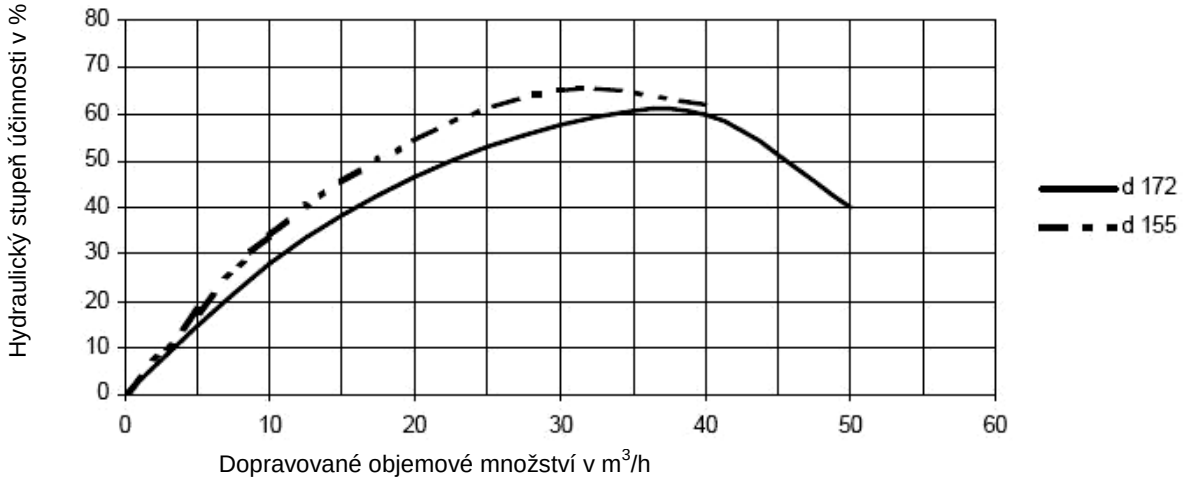
Odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Typ BN 65 - 40 - 160
Motor kW: 7,5
Otáčky: 2900

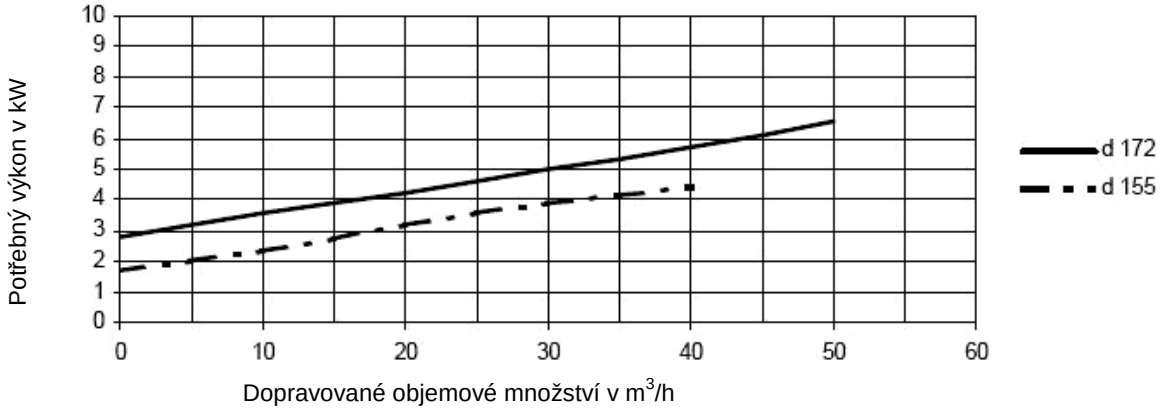
Dopravované objemové množství



Stupeň účinnosti



Potřebný výkon



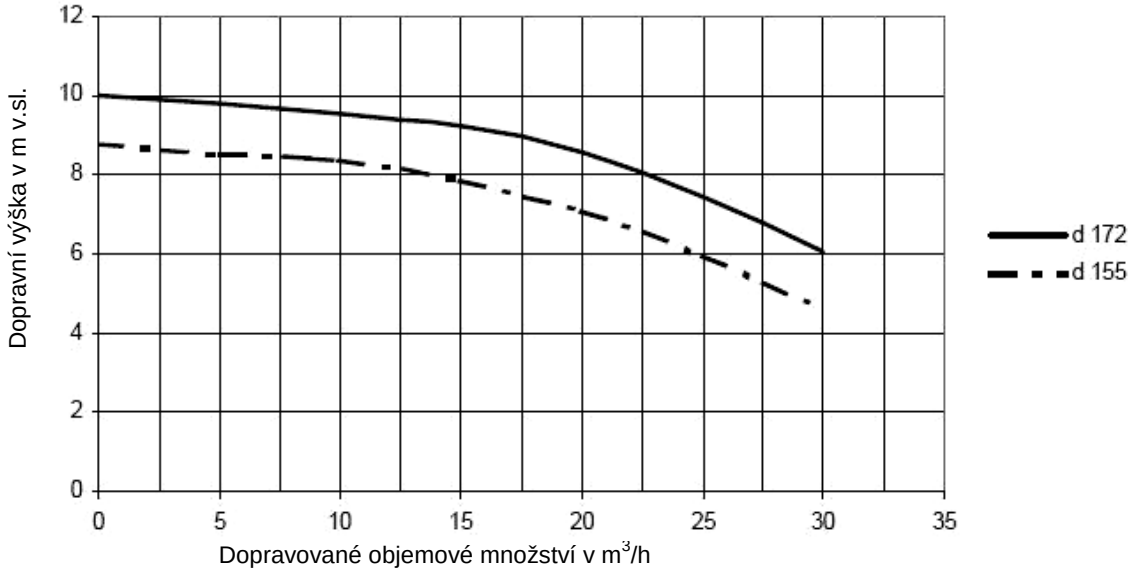
odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Technické změny výrobcem vyhrazeny. Garance jen v rámci našich dodávek. Dodávky zboží dle všeobecných obchodních podmínek společnosti aquina s.r.o., www.aquina.eu

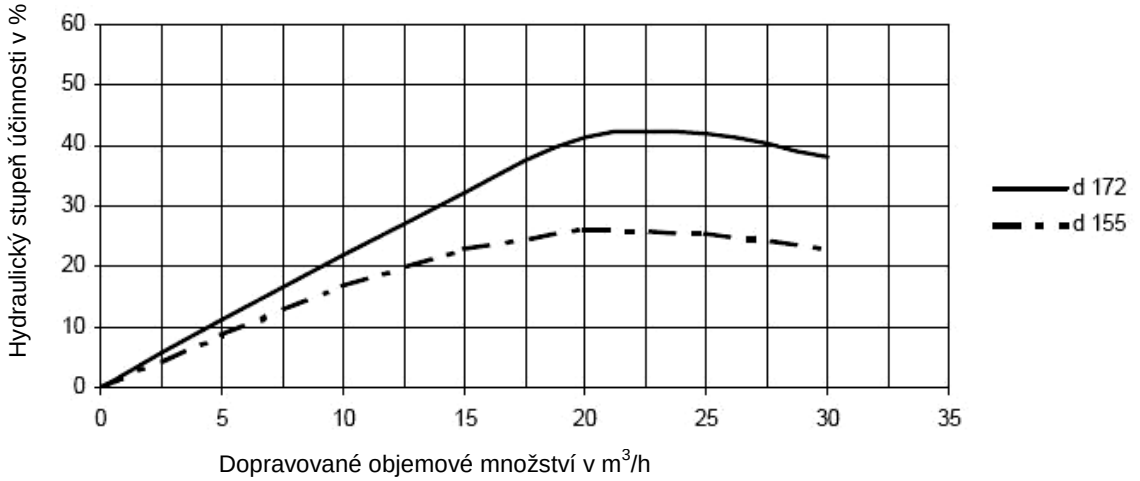
Odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Typ BN 65 - 40 - 160
Motor kW: 2,2
Otáčky: 1450

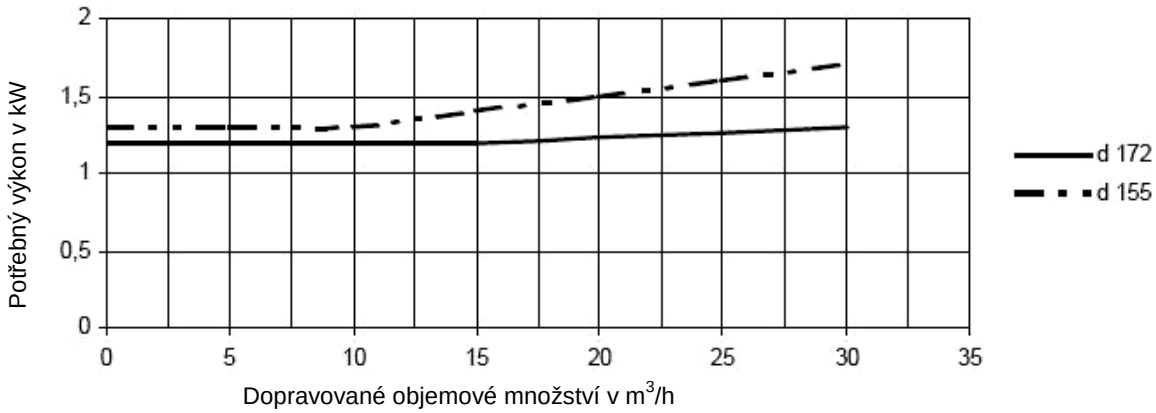
Dopravované objemové množství



Stupeň účinnosti



Potřebný výkon



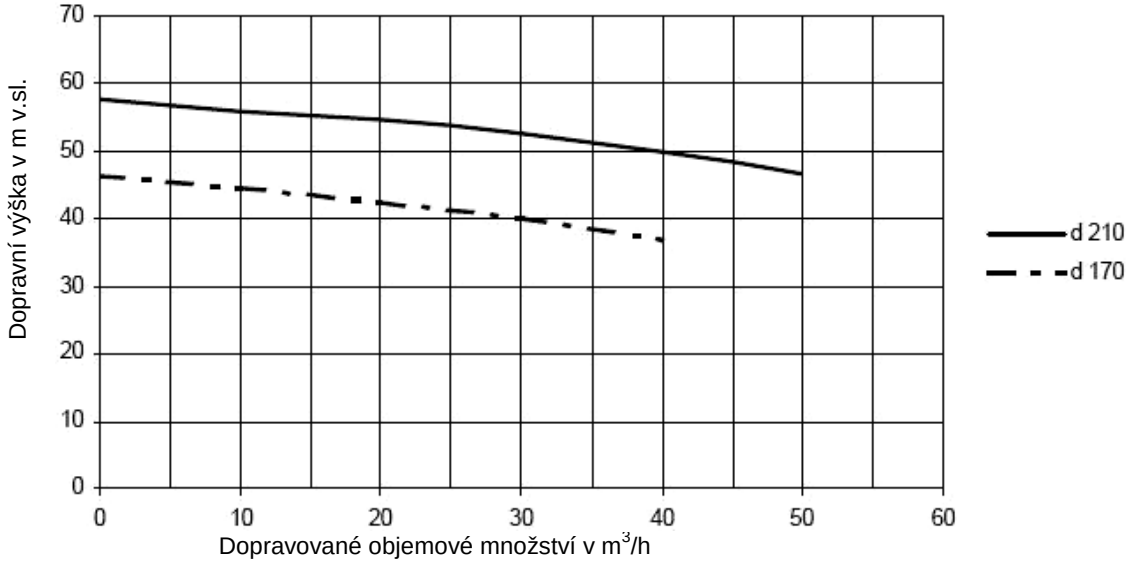
odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Technické změny výrobcem vyhrazeny. Garance jen v rámci našich dodávek. Dodávky zboží dle všeobecných obchodních podmínek společnosti aquina s.r.o., www.aquina.eu

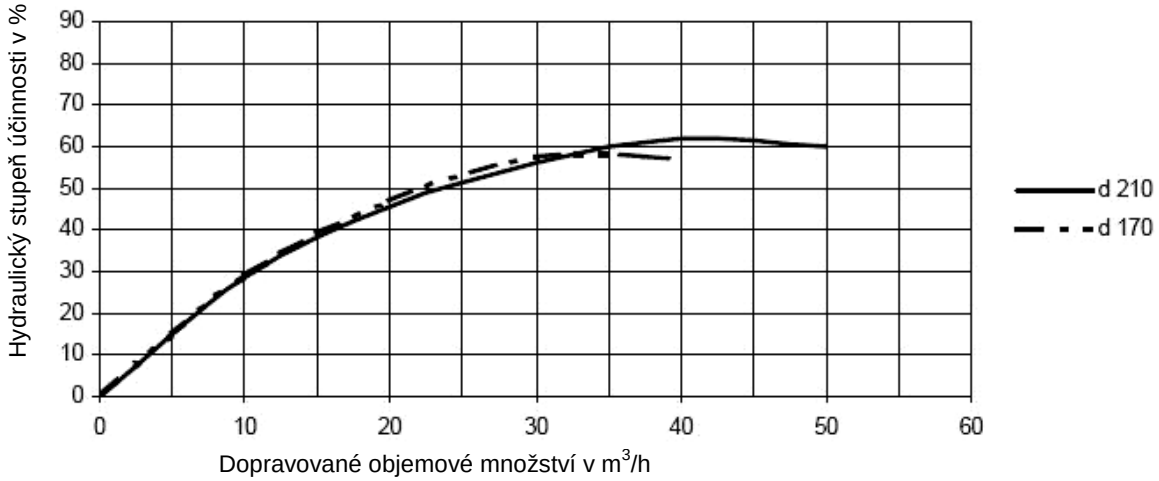
Odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Typ BN 65 - 40 - 200
Motor kW: 7,5
Otáčky: 2900

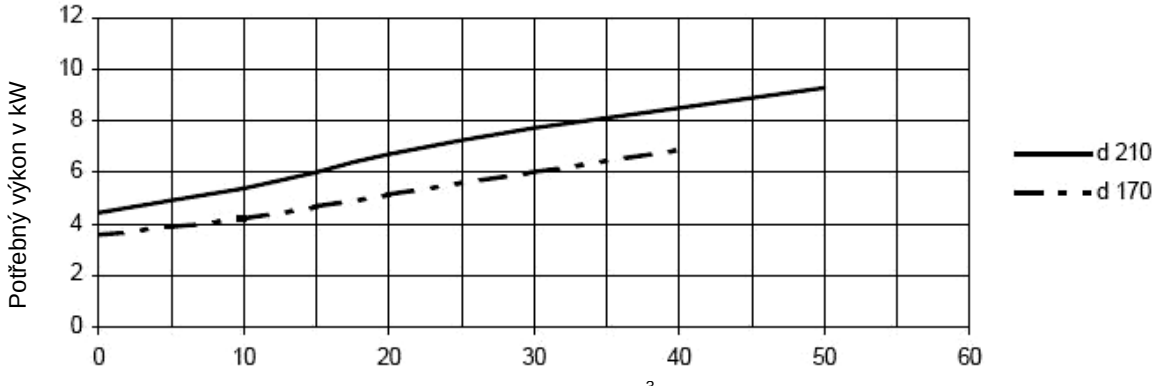
Dopravované objemové množství



Stupeň účinnosti



Potřebný výkon



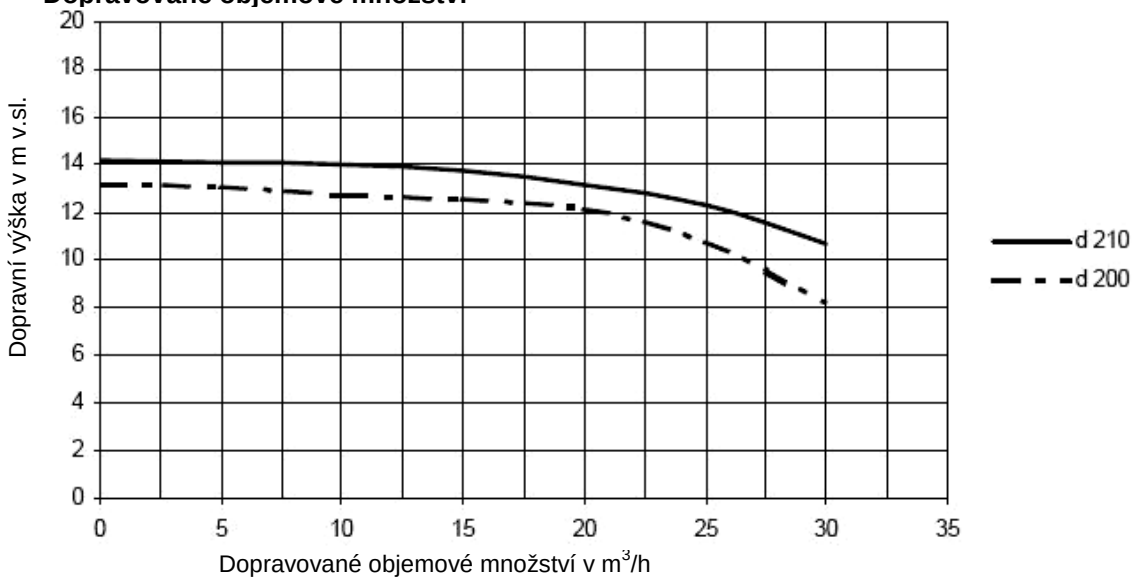
odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Technické změny výrobcem vyhrazeny. Garance jen v rámci našich dodávek. Dodávky zboží dle všeobecných obchodních podmínek společnosti aquina s.r.o., www.aquina.eu

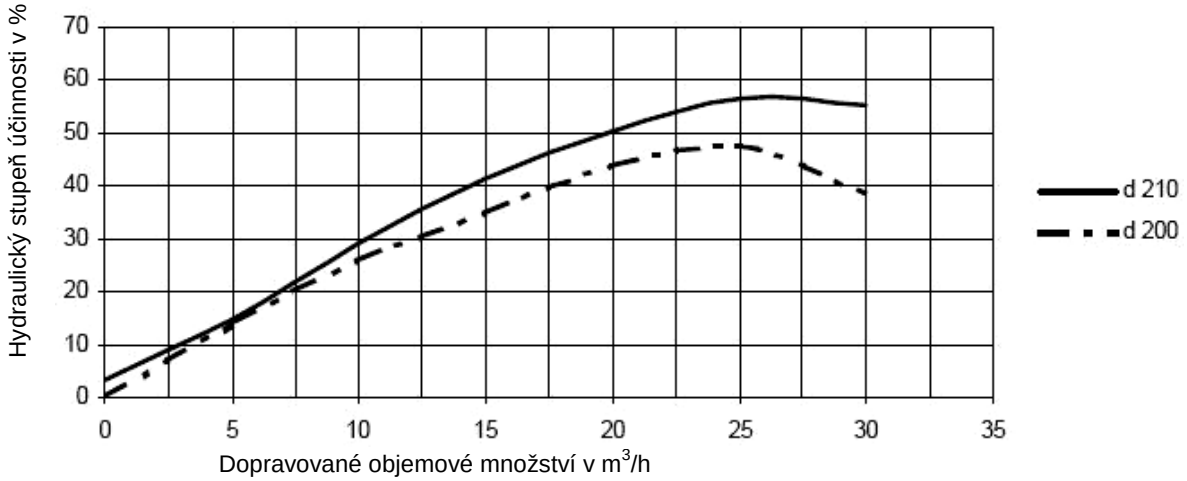
Odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Typ BN 65 - 40 - 200
Motor kW: 2,5
Otáčky: 1450

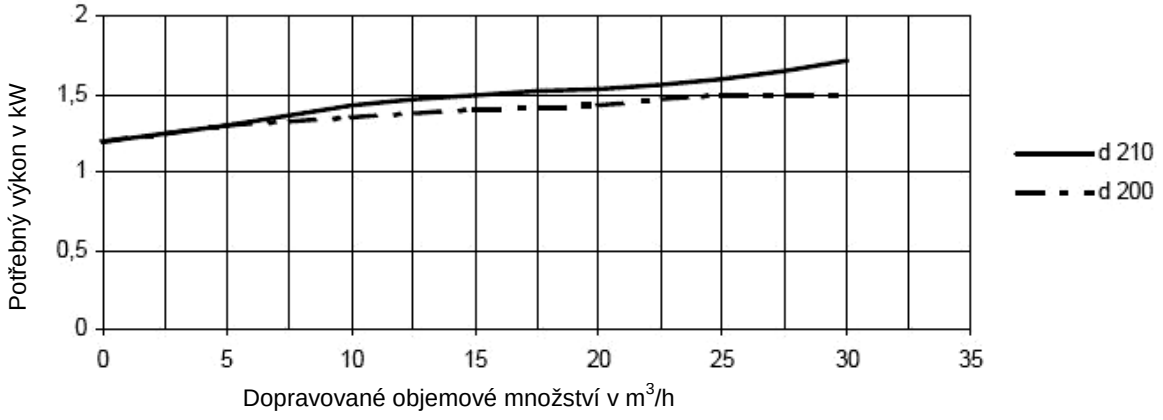
Dopravované objemové množství



Stupeň účinnosti



Potřebný výkon



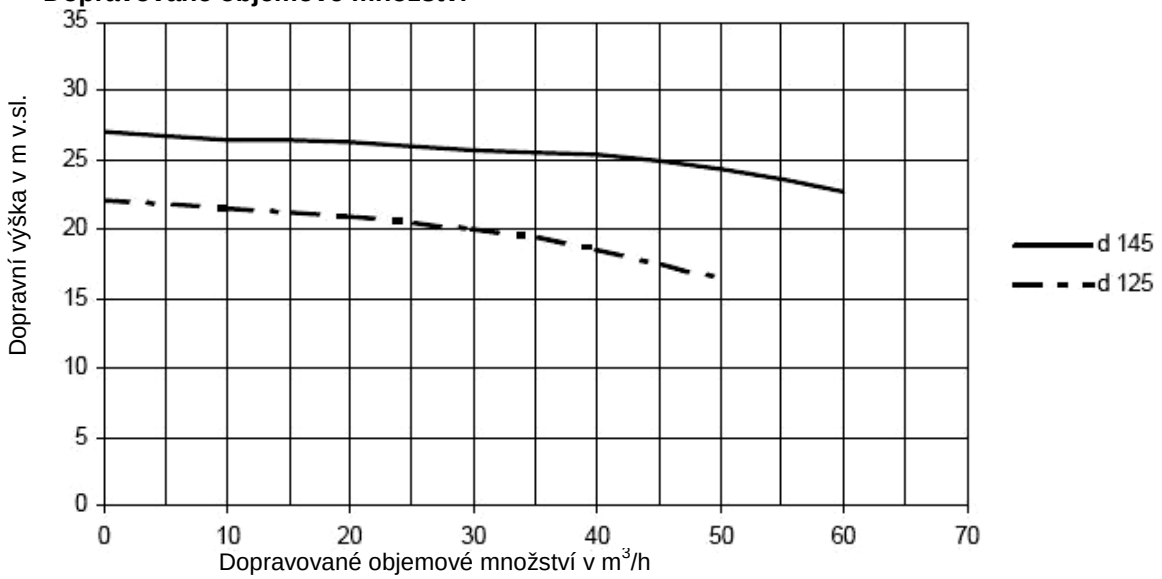
odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Technické změny výrobcem vyhrazeny. Garance jen v rámci našich dodávek. Dodávky zboží dle všeobecných obchodních podmínek společnosti aquina s.r.o., www.aquina.eu

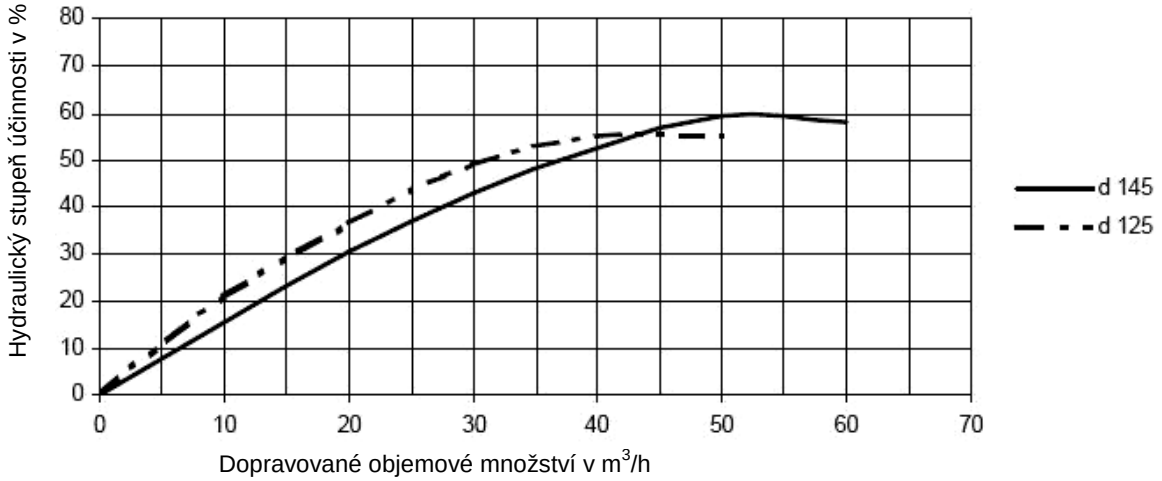
Odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Typ BN 80 - 50 - 125
Motor kW: 7,5
Otáčky: 2900

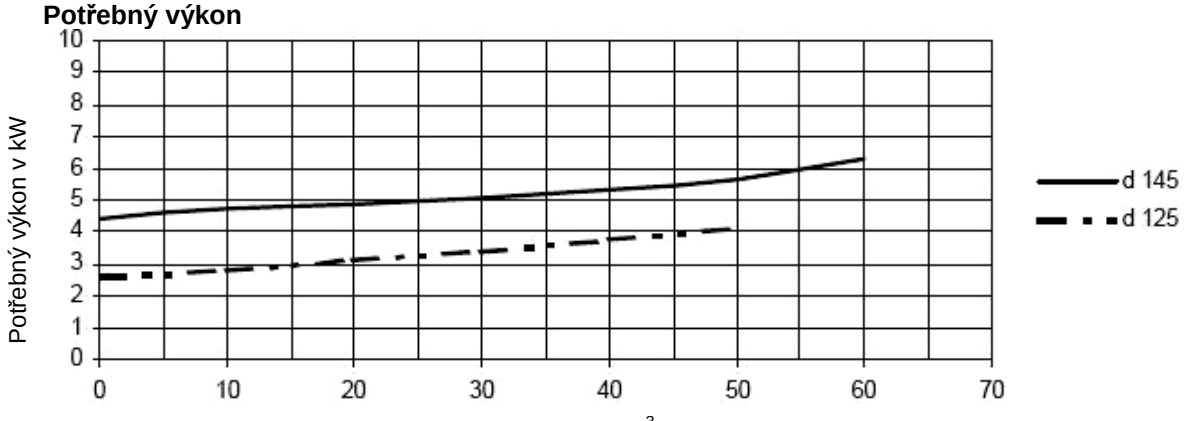
Dopravované objemové množství



Stupeň účinnosti



Potřebný výkon



odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

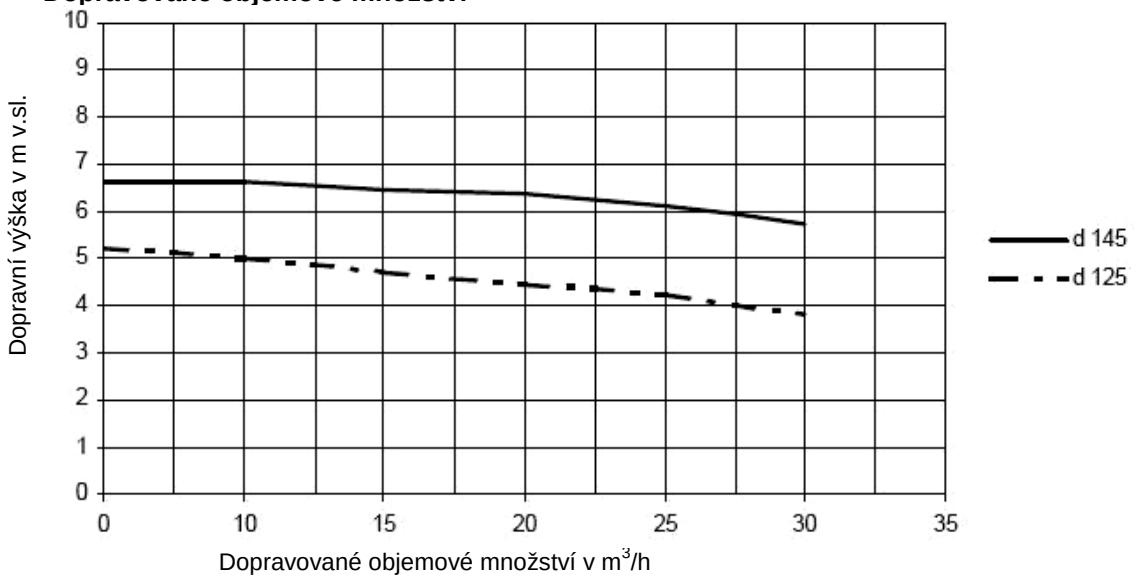
Technické změny výrobcem vyhrazeny. Garance jen v rámci našich dodávek. Dodávky zboží dle všeobecných obchodních podmínek společnosti aquina s.r.o., www.aquina.eu

Odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

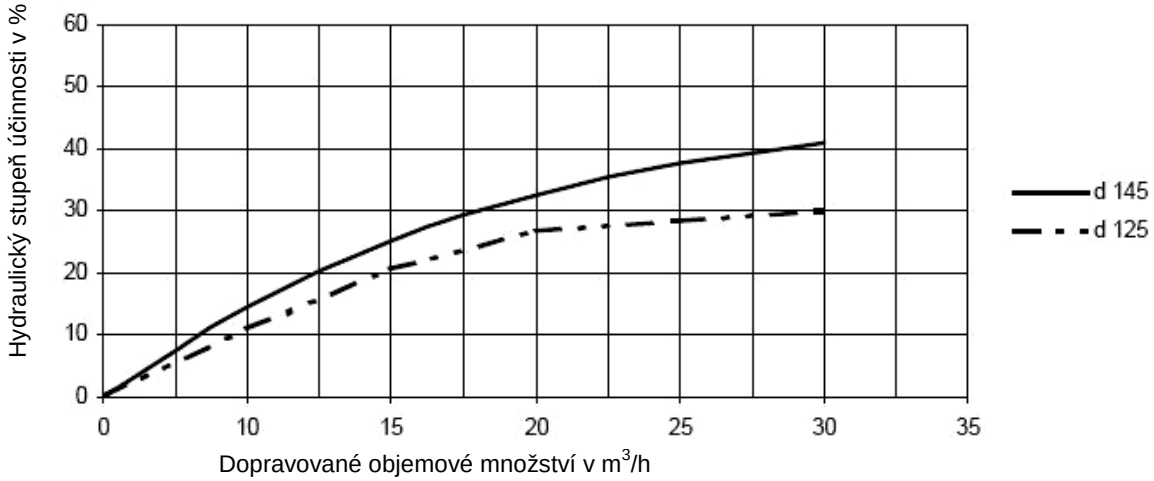
Typ BN 80 - 50 - 125

Motor kW: 1,5
Otáčky: 1450

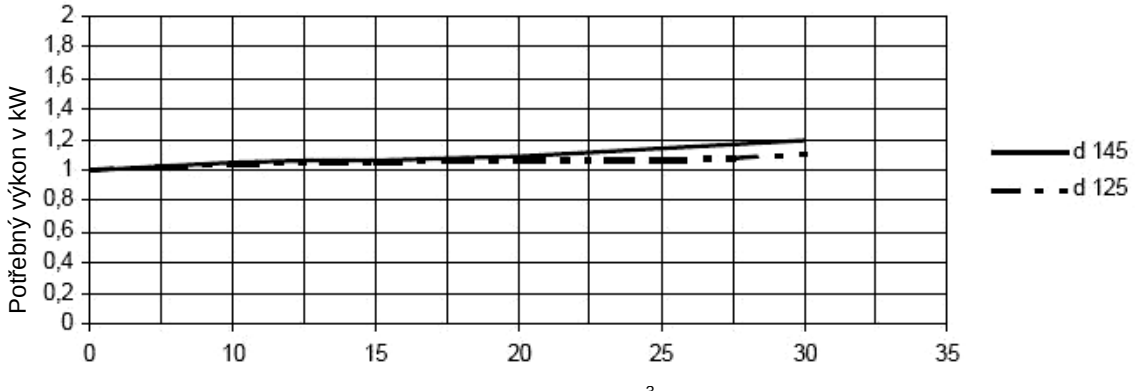
Dopravované objemové množství



Stupeň účinnosti



Potřebný výkon



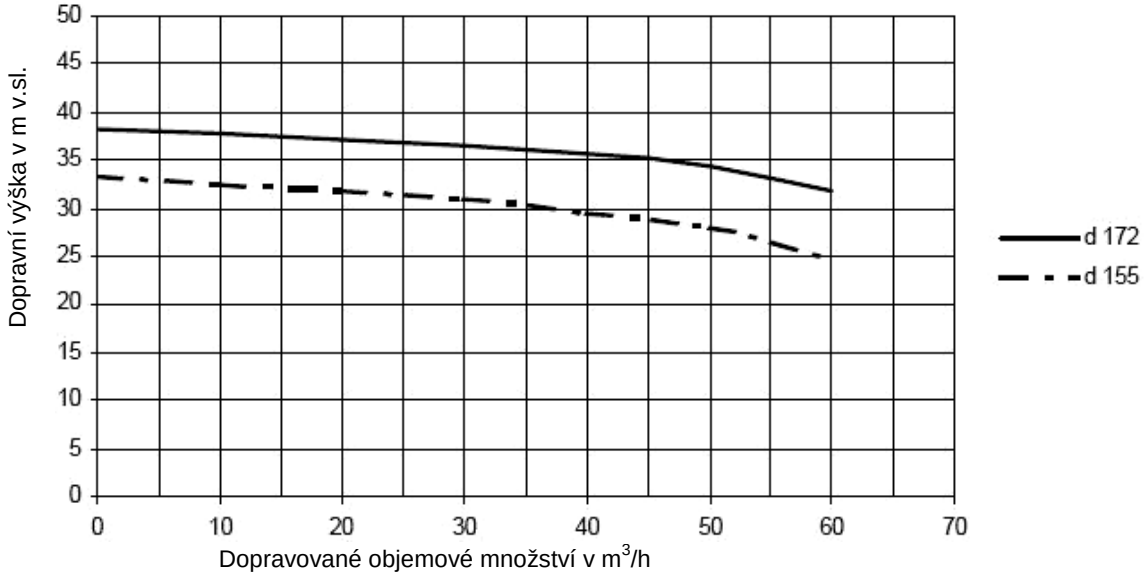
Technické změny výrobcem vyhrazeny. Garance jen v rámci našich dodávek. Dodávky zboží dle všeobecných obchodních podmínek společnosti aquina s.r.o., www.aquina.eu

Odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

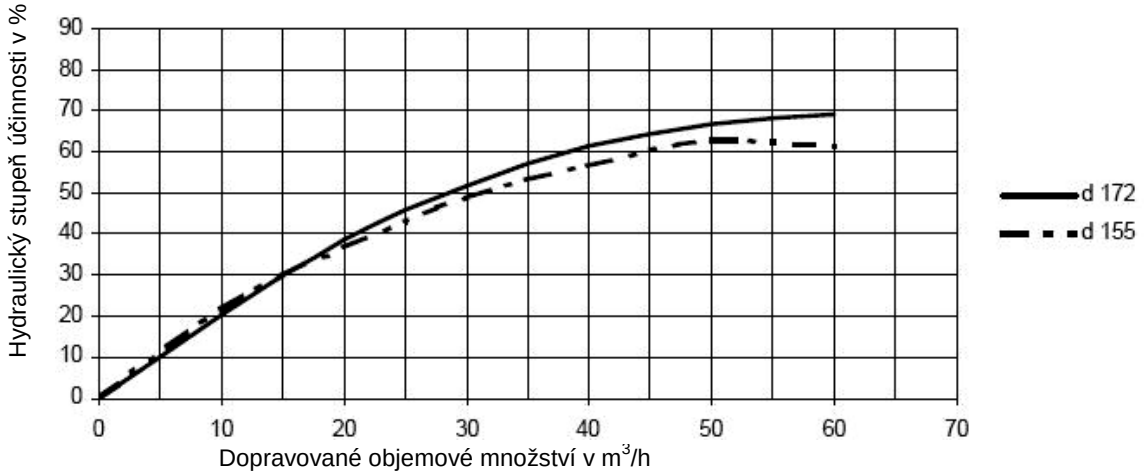
Typ BN 80 - 50 - 160

Motor kW: 11
Otáčky: 2900

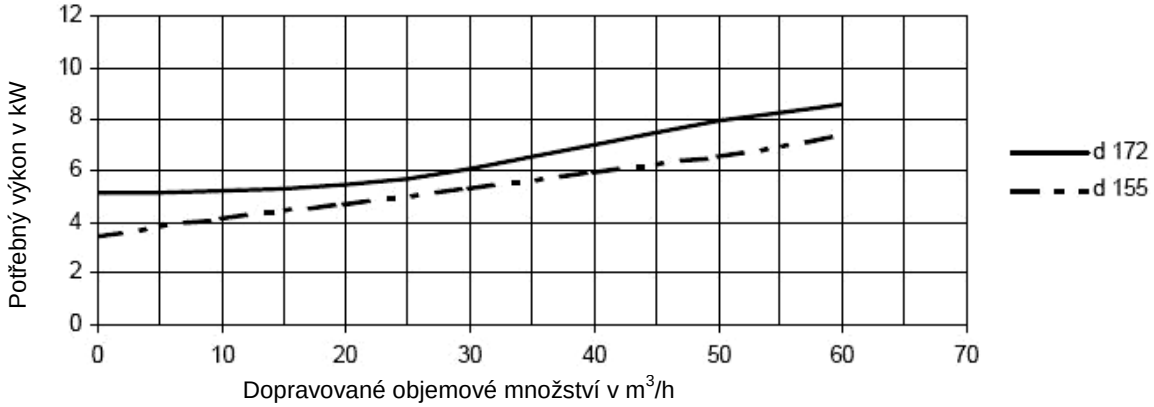
Dopravované objemové množství



Stupeň účinnosti



Potřebný výkon



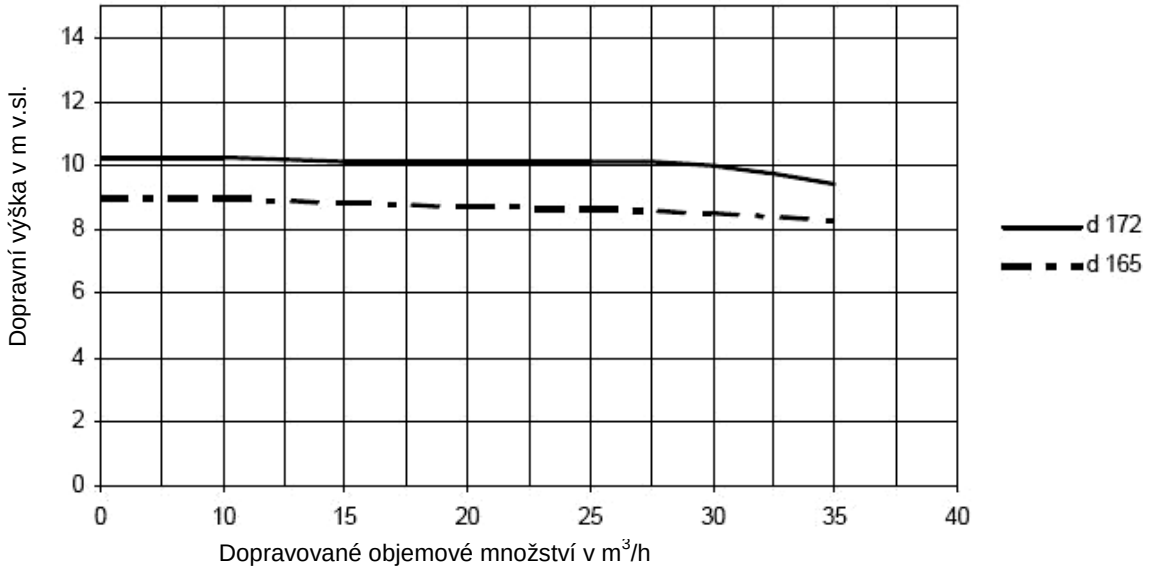
odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Technické změny výrobcem vyhrazeny. Garance jen v rámci našich dodávek. Dodávky zboží dle všeobecných obchodních podmínek společnosti aquina s.r.o., www.aquina.eu

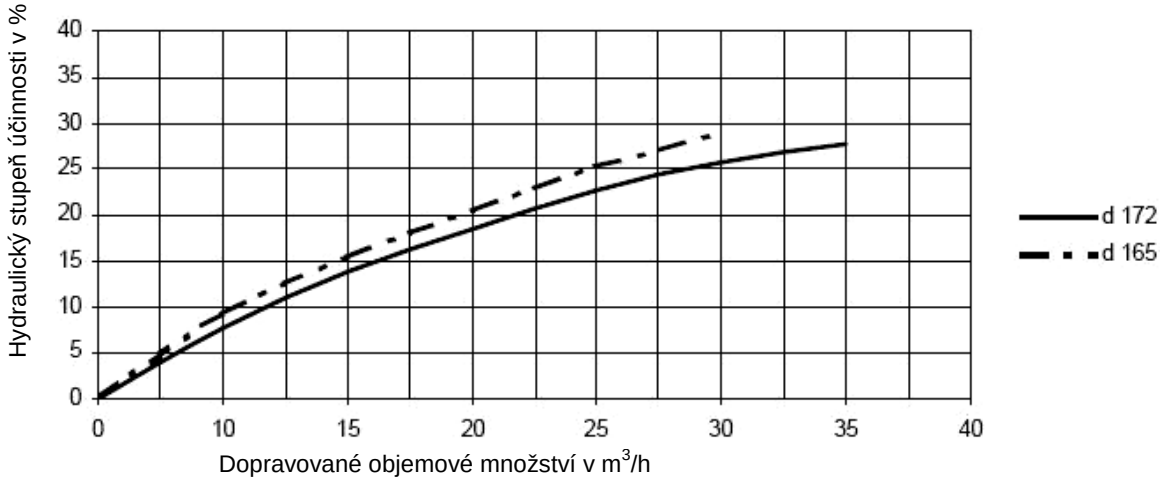
Odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Typ BN 80 - 50 - 160
Motor kW: 4
Otáčky: 1450

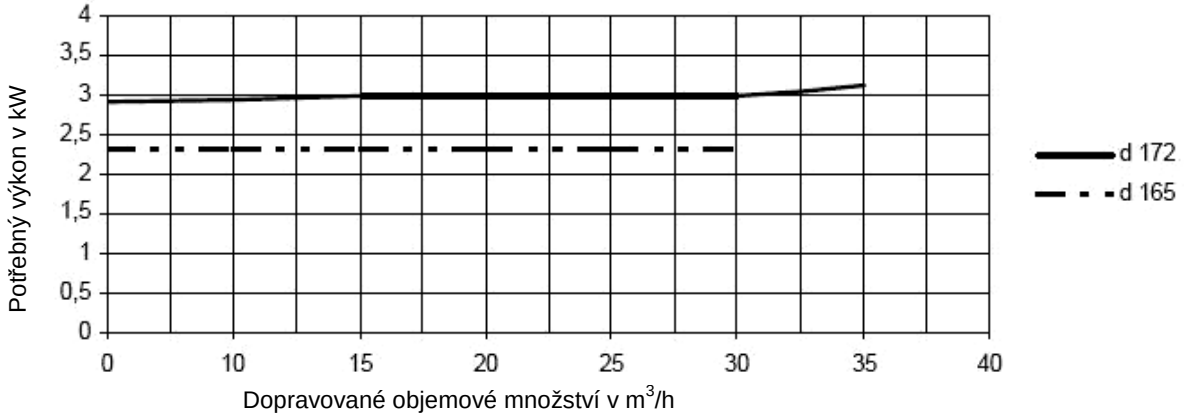
Dopravované objemové množství



Stupeň účinnosti



Potřebný výkon



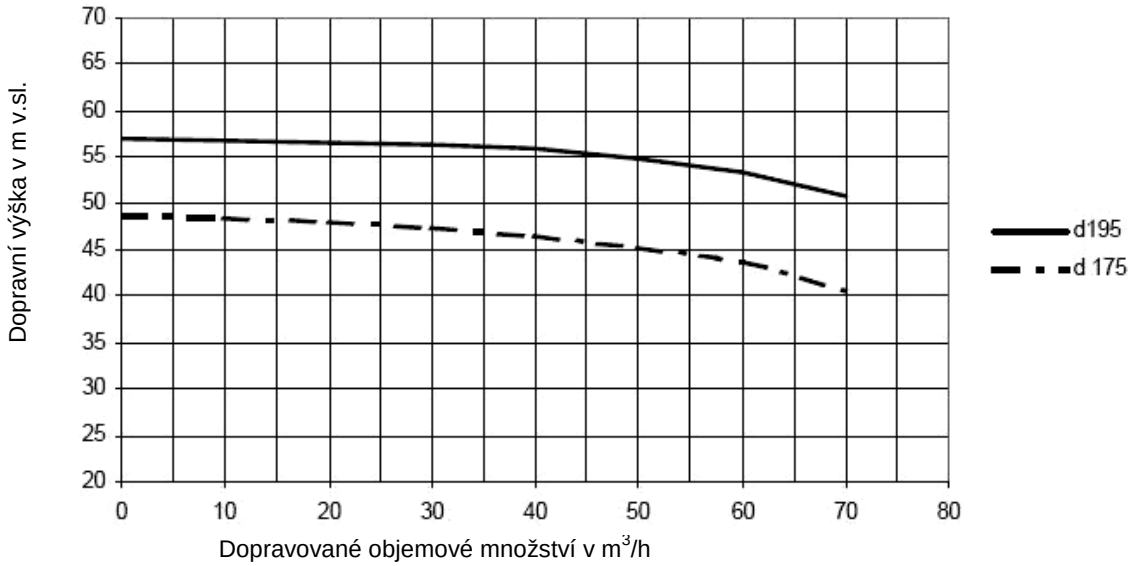
odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Technické změny výrobcem vyhrazeny. Garance jen v rámci našich dodávek. Dodávky zboží dle všeobecných obchodních podmínek společnosti aquina s.r.o., www.aquina.eu

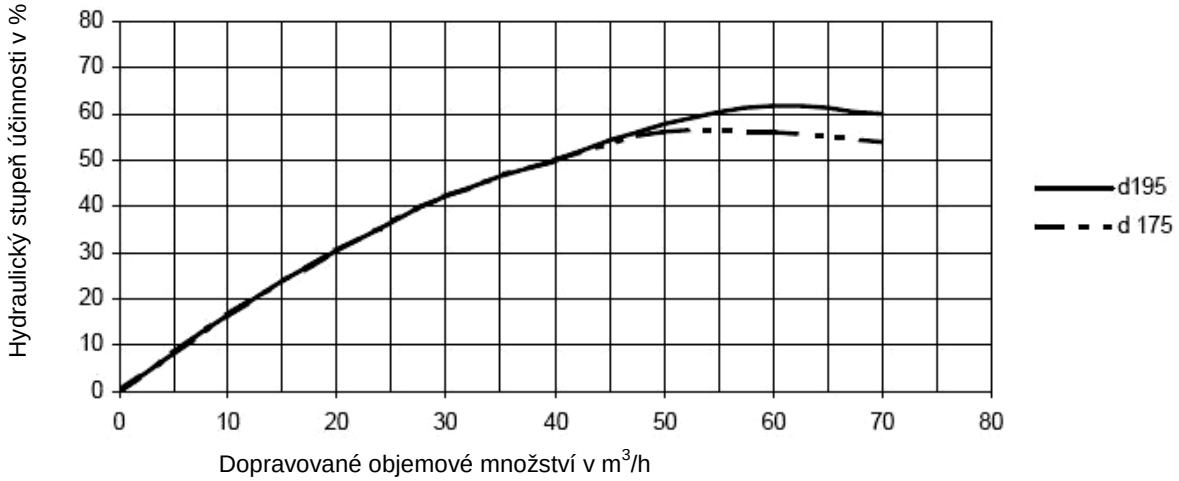
Odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Typ BN 80 - 50 - 200
Motor kW: 15
Otáčky: 2900

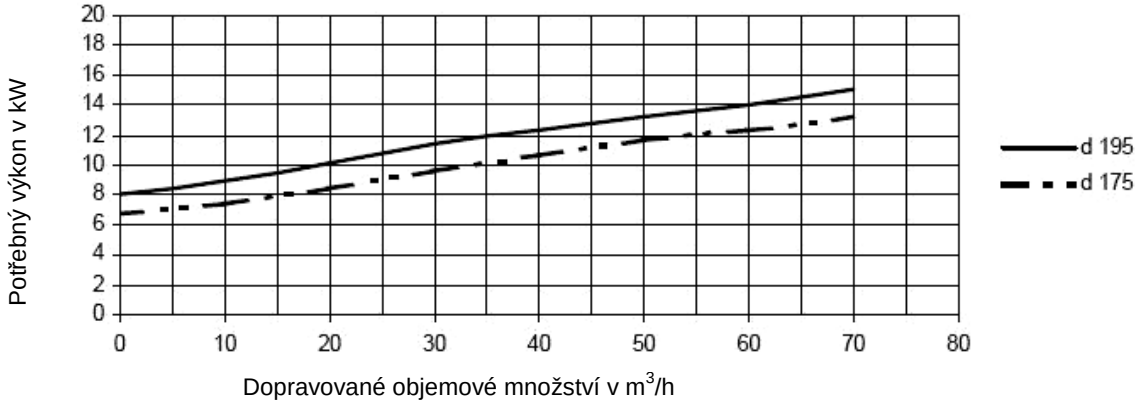
Dopravované objemové množství



Stupeň účinnosti



Potřebný výkon



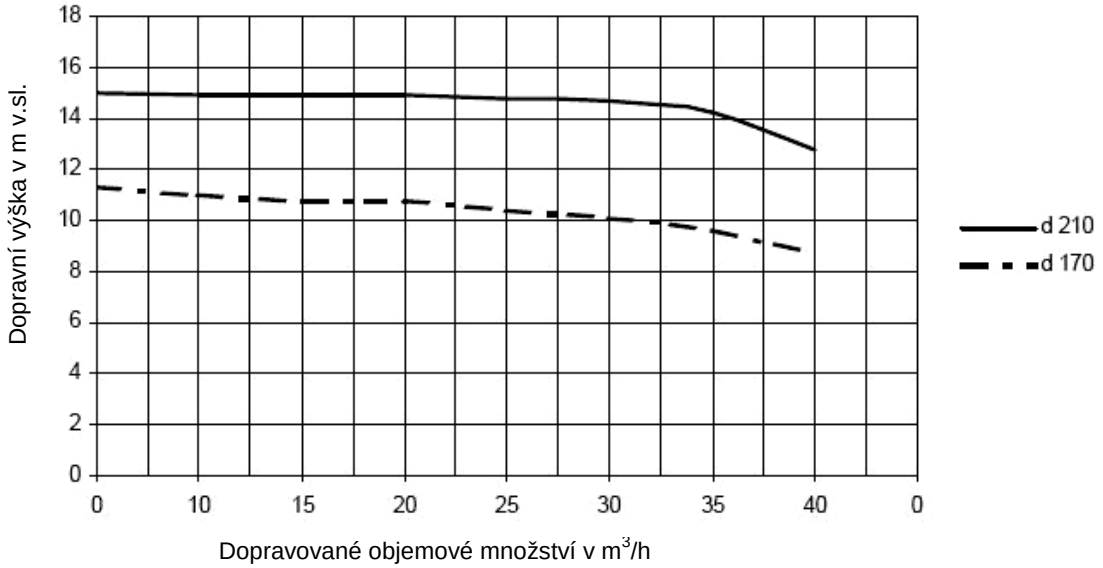
odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Technické změny výrobcem vyhrazeny. Garance jen v rámci našich dodávek. Dodávky zboží dle všeobecných obchodních podmínek společnosti aquina s.r.o., www.aquina.eu

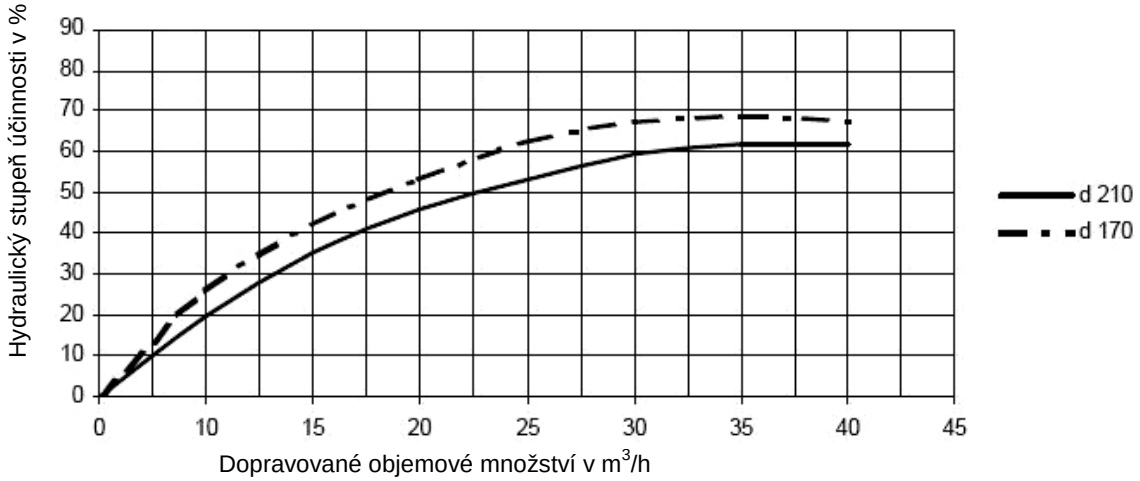
Odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Typ BN 80 - 50 - 200
Motor kW: 3
Otáčky: 1450

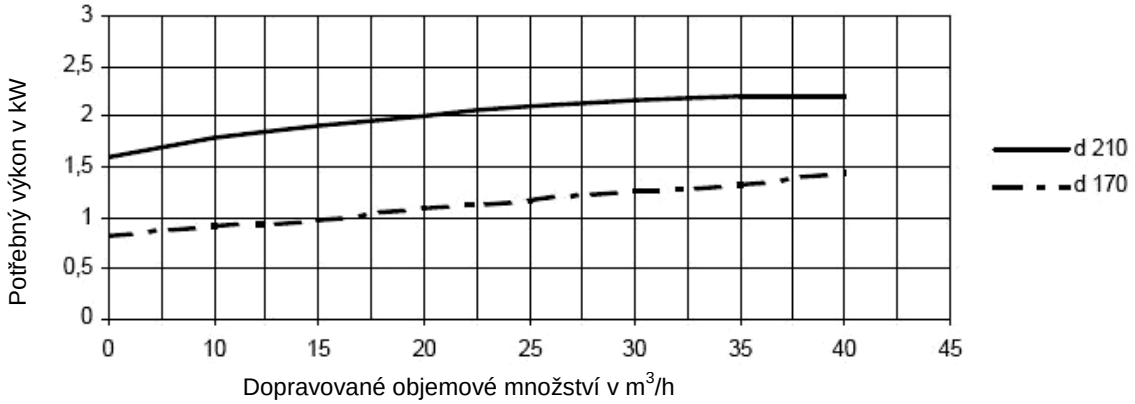
Dopravované objemové množství



Stupeň účinnosti



Potřebný výkon



Technické změny výrobcem vyhrazeny. Garance jen v rámci našich dodávek. Dodávky zboží dle všeobecných obchodních podmínek společnosti aquina s.r.o., www.aquina.eu

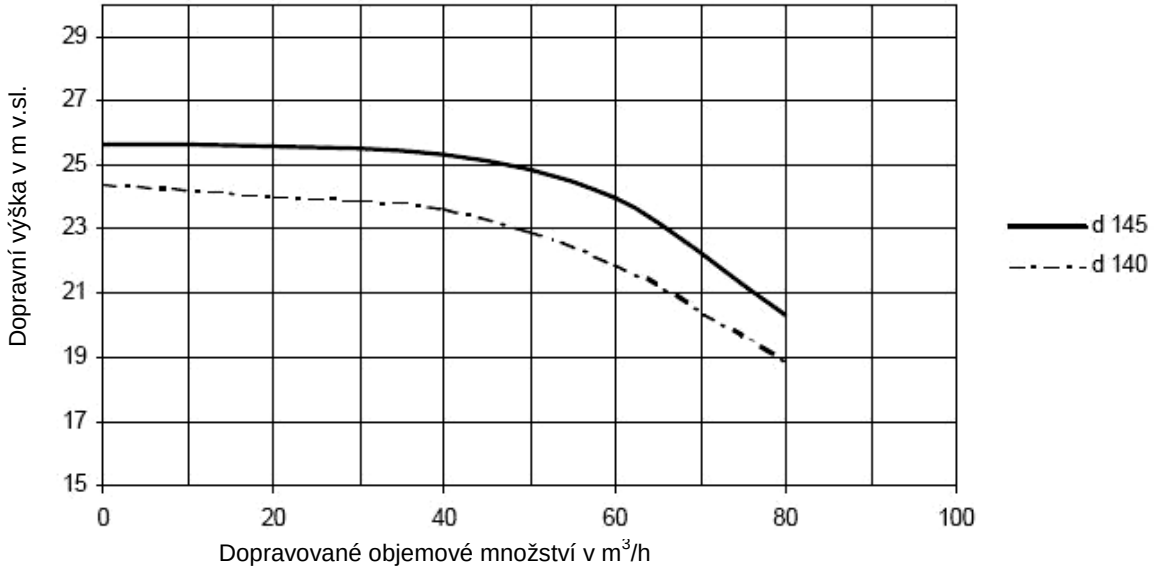
Odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Typ BN 100 - 65 - 125

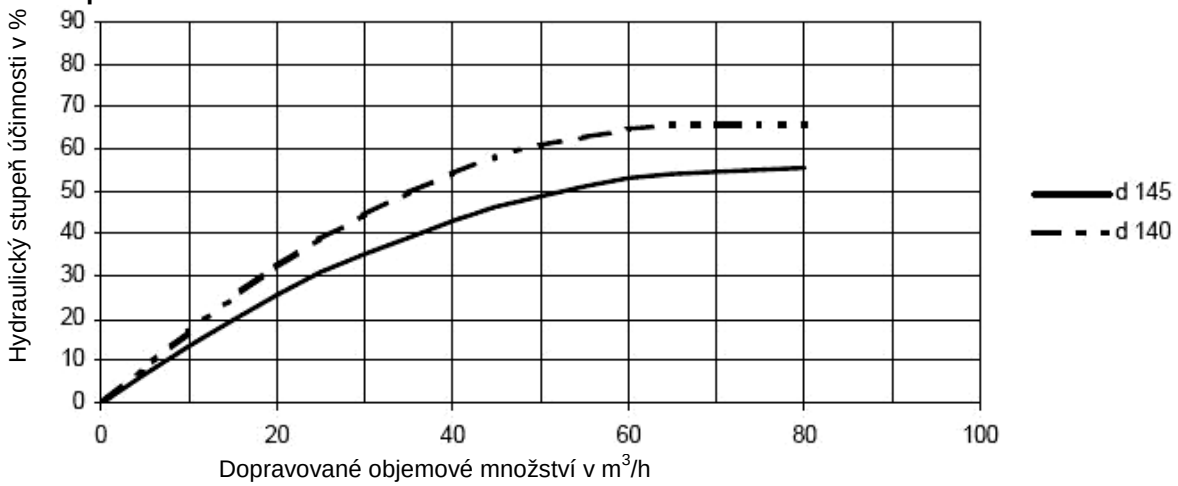
Motor kW: 11

Otáčky: 2900

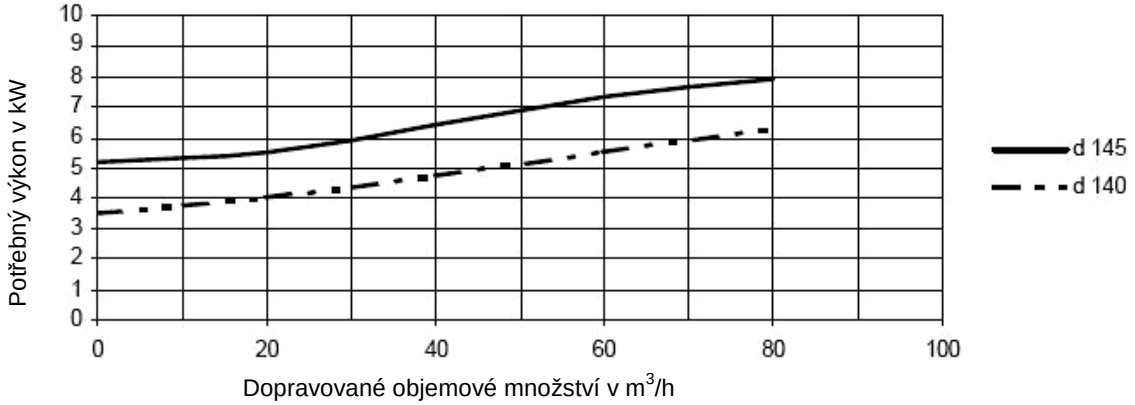
Dopravované objemové množství



Stupeň účinnosti



Potřebný výkon



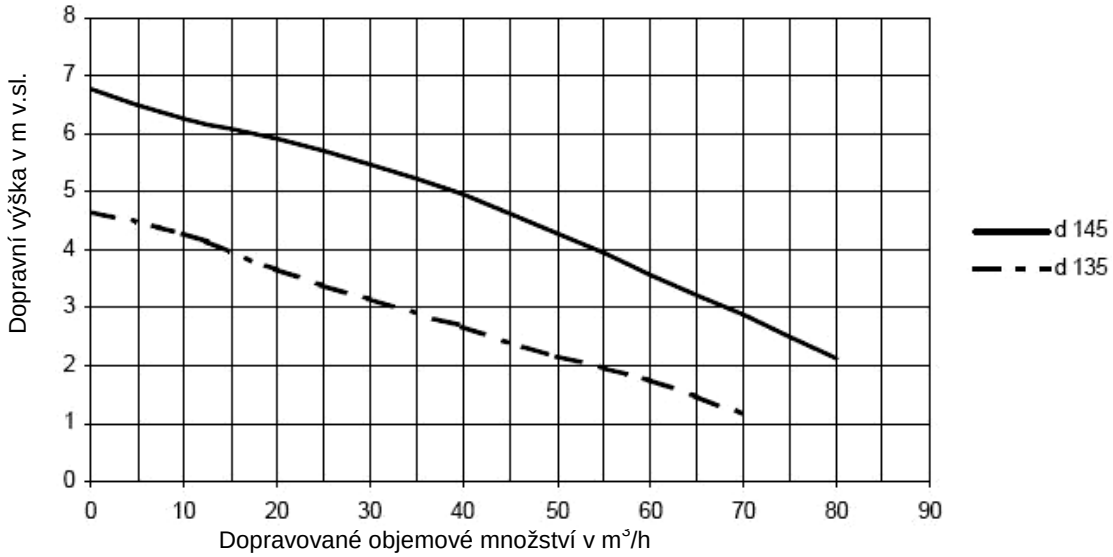
odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Technické změny výrobcem vyhrazeny. Garance jen v rámci našich dodávek. Dodávky zboží dle všeobecných obchodních podmínek společnosti aquina s.r.o., www.aquina.eu

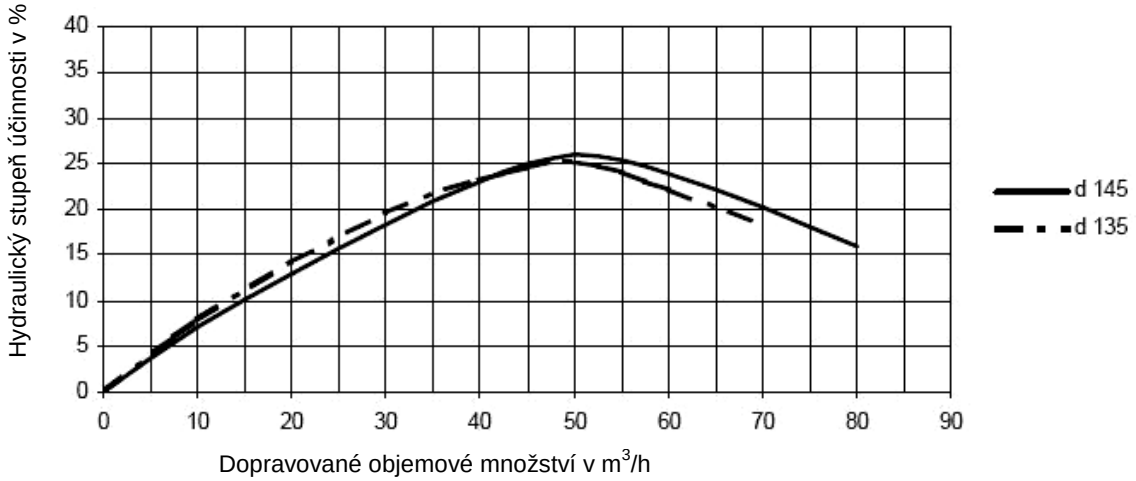
Odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Typ BN 100 - 65 - 125
Motor kW: 5,5
Otáčky: 1450

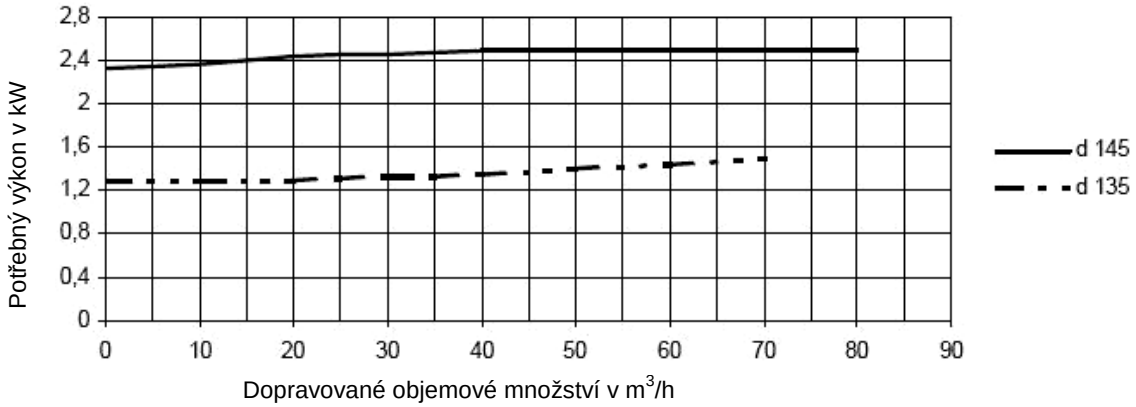
Dopravované objemové množství



Stupeň účinnosti



Potřebný výkon



odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

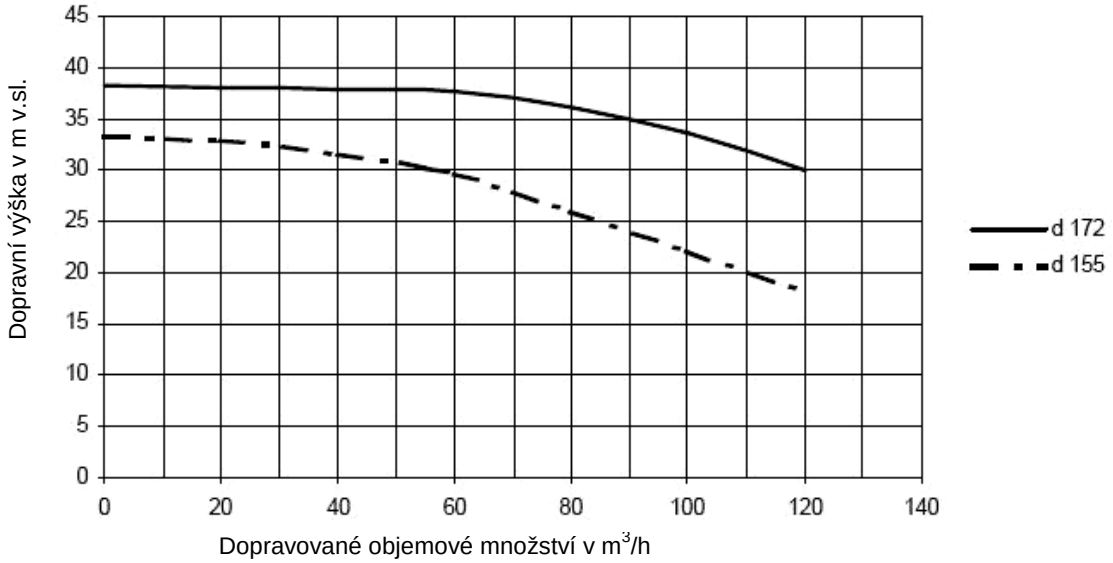
Technické změny výrobcem vyhrazeny. Garance jen v rámci našich dodávek. Dodávky zboží dle všeobecných obchodních podmínek společnosti aquina s.r.o., www.aquina.eu

Odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

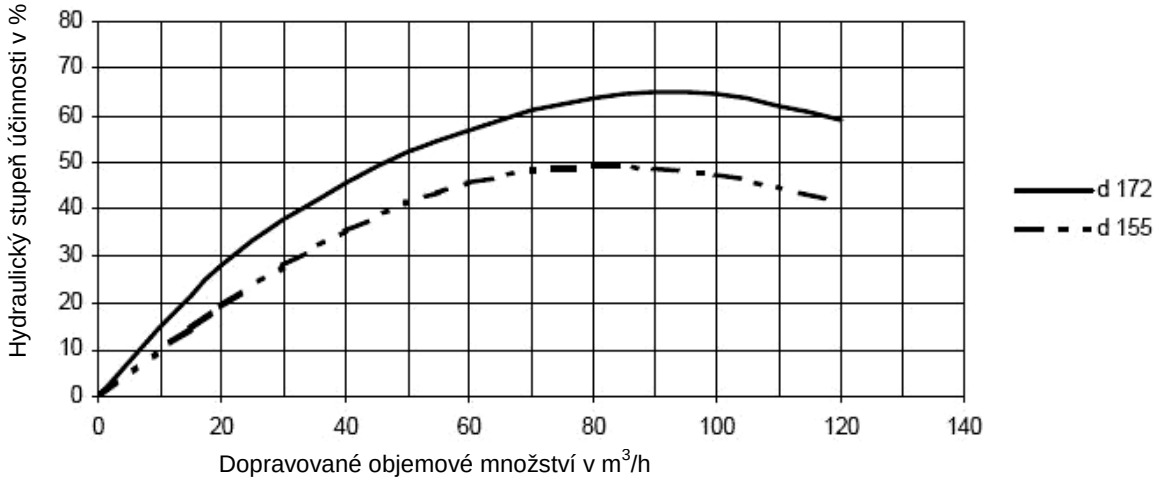
Typ BN 100 - 65 - 160

Motor kW: 15
Otáčky: 2900

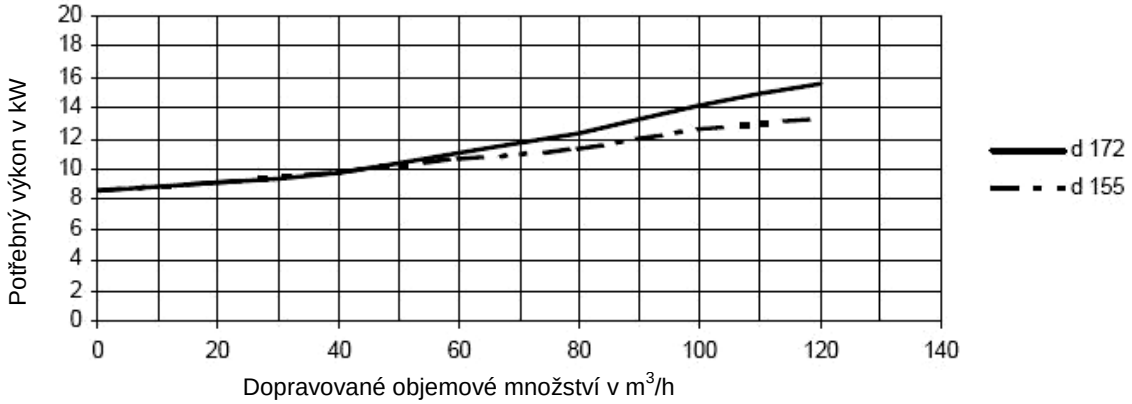
Dopravované objemové množství



Stupeň účinnosti



Potřebný výkon



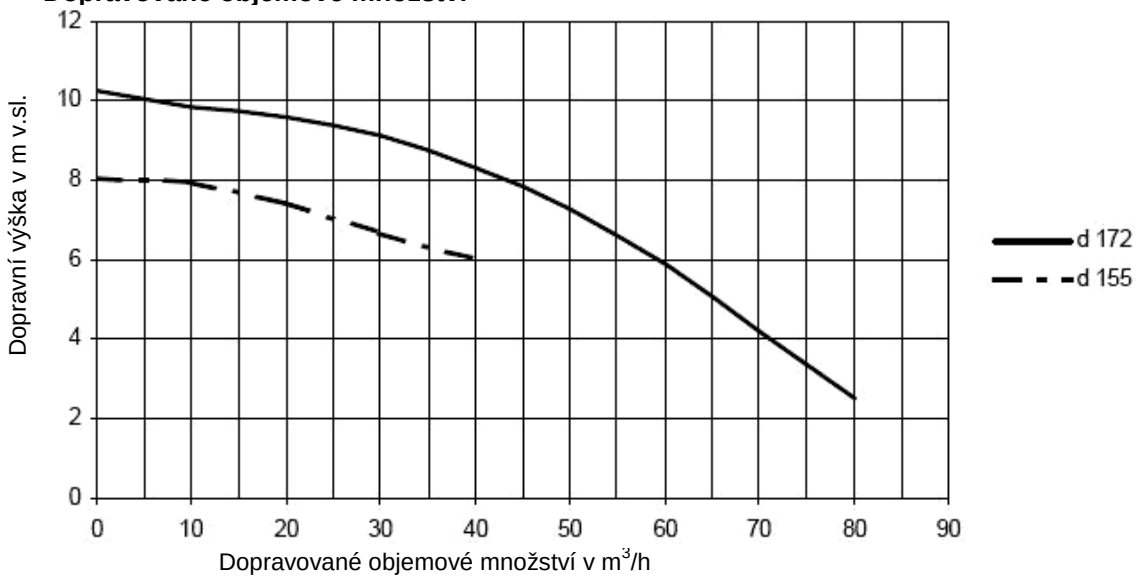
odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Technické změny výrobcem vyhrazeny. Garance jen v rámci našich dodávek. Dodávky zboží dle všeobecných obchodních podmínek společnosti aquina s.r.o., www.aquina.eu

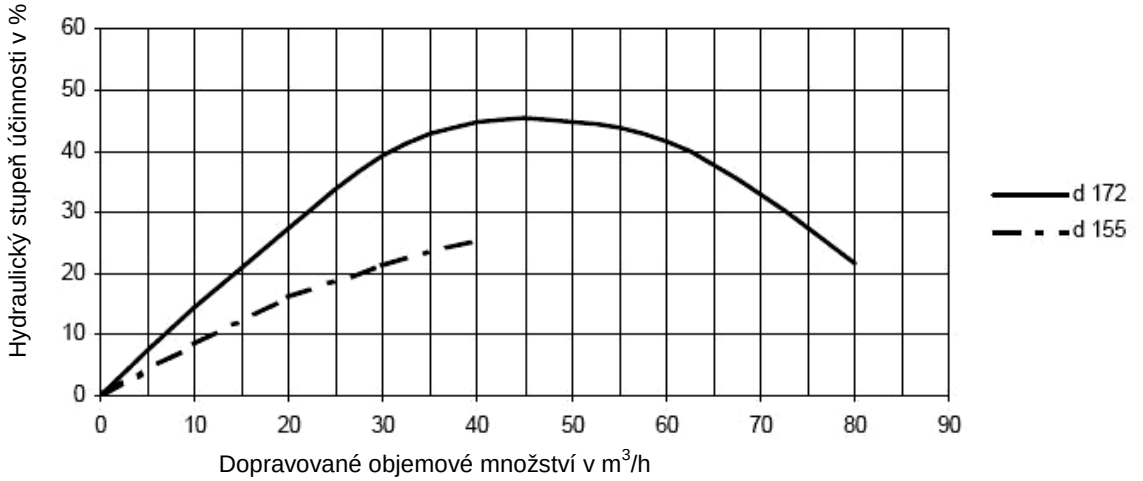
Odstředivá čerpadla BN s motorovým blokem

Typ BN 100 - 65 - 160
Motor kW: 3
Otáčky: 1450

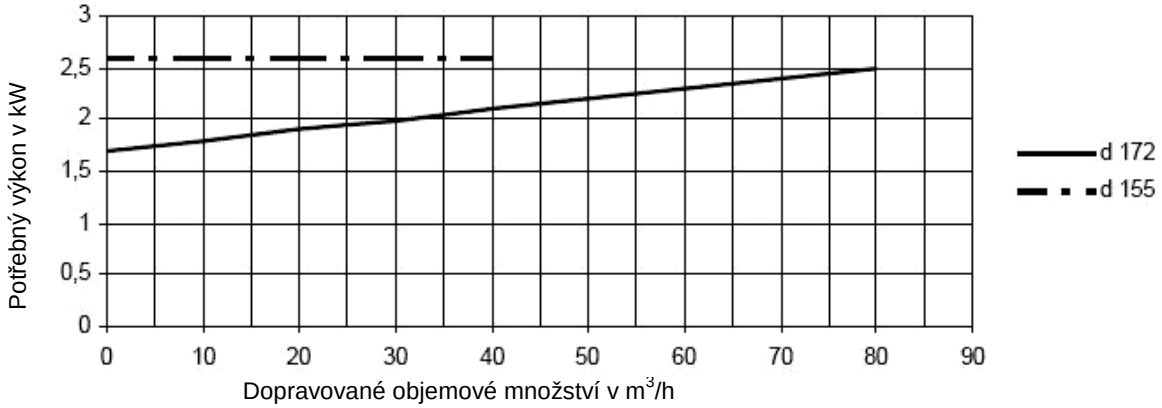
Dopravované objemové množství



Stupeň účinnosti



Potřebný výkon



Technické změny výrobcem vyhrazeny. Garance jen v rámci našich dodávek. Dodávky zboží dle všeobecných obchodních podmínek společnosti aquina s.r.o., www.aquina.eu