

Ponorné čerpadlo

Amarex KRT

50 Hz

Typový list



Impressum

Typový list Amarex KRT

Všechna práva vyhrazena. Obsah návodu se bez písemného svolení výrobce nesmí dále šířit, rozmnožovat, upravovat ani poskytovat třetím osobám.

Obecně platí: technické změny vyhrazeny.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 2022-12-20

Obsah

Zpracování odpadních vod.....	4
Ponorné čerpadlo.....	4
Amarex KRT.....	4
Hlavní oblasti používání	4
Čerpaná média	4
Provozní data	4
Konstrukční uspořádání.....	4
Název	5
Materiály.....	6
Výhody výrobku	7
Informace o výrobku.....	7
Informace o výrobku podle nařízení č. 1907/2006 (REACH)	7
Přejímky a záruka.....	7
Pokyny k dimenzování	7
Přehled programu / tabulky pro výběr	8
Přehled programu	8
Oběžná kola	14
Přehled čerpaných médií	15
Hřídelové těsnění	17
Technické údaje.....	18
Momenty setrvačnosti v závislosti na motoru	22
Charakteristiky	24
Amarex KRT S + *S-max, n = 2900 min ⁻¹	24
Amarex KRT F + *F-max, n = 2900/1450/960 min ⁻¹	25
Amarex KRT E + *E-max, n = 2900/1450/960 min ⁻¹	26
Amarex KRT D, n = 2900/1450/960 min ⁻¹	27
Amarex KRT D-max, n = 1450/960/725 min ⁻¹	28
Amarex KRT K + *K-max, n = 2900/1450 min ⁻¹	29
Amarex KRT K + *K-max, n = 960 min ⁻¹	30
Amarex KRT K + *K-max, n = 725 min ⁻¹	31
Amarex KRT K + *K-max, n = 580/480 min ⁻¹	32
Druhy instalace.....	33
Rozsah dodávky.....	33
Nákresy celkového uspořádání se seznamem jednotlivých dílů.....	34
Amarex KRT, typ motoru 1	34
Amarex KRT, typ motoru 2	35
Amarex KRT, typ motoru 3	36
Amarex KRT, typ motoru 4, druhy instalace S a P.....	37
Amarex KRT, typ motoru 4, druhy instalace K a D.....	38
Amarex KRT, typ motoru 5	39

Zpracování odpadních vod

Ponorné čerpadlo

Amarex KRT



Hlavní oblasti používání

- Čištění odpadních vod
- Zařízení na užitkovou vodu
- Likvidace
- Čistírny odpadních vod
- Likvidace kalů

Čerpaná média

- Odpadní voda s fekáliemi
- Aktivovaný kal
- Vyhnilý kal
- Surovinový kal
- Kapaliny s obsahem plynů
- Průmyslové odpadní vody

Provozní data

Tabulka 1: Provozní vlastnosti

Parametr		Hodnota
Průtok	Q [m³/h]	≤ 10080
	Q [l/s]	≤ 2800
Dopravní výška	H [m]	≤ 120
Teplota čerpaného média	T [°C]	≤ +60
Výkon motoru	P ₂ [kW]	0,8 - 850

Konstrukční uspořádání

Konstrukční velikost

- Zcela zaplavitelné ponorné čerpadlo
- Není samonasávací
- Bloková konstrukce

Pohon

- Třífázový asynchronní motor s kotvou nakrátko
- Nevýbušné provedení Ex db IIB (platí pouze pro čerpací agregáty s ochranou proti výbuchu)
- Krytí IP68 podle EN 60529/IEC529

Hřídelové těsnění

Podle provedení motoru:

- 2 za sebou umístěné mechanické ucpávky nezávislé na směru otáčení s kapalinovou předlohou, částečně s průsakovou komorou
- Dvojitá mechanická ucpávka v provedení cartridge s průsakovou komorou

Tvar oběžného kola

- Různé tvary oběžných kol podle použití (⇒ Strana 14)

Ložisko

- Různá ložiska orientovaná na různé druhy použití (⇒ Strana 8)

Na straně pohonu:

- Ložiska s trvalým mazáním tukem
- Bezúdržbové

Na straně čerpadla:

- Standardní ložisko
 - Ložiska s trvalým mazáním tukem
 - Bezúdržbové
- Zesílená ložiska
 - Ložiska mazaná tukem
 - Lze přimazávat

Název
Příklad: Amarex KRT K 150-503/155 4 UN G-D IE3
Tabulka 2: Vysvětlení názvu

Údaj	Význam
Amarex KRT	Konstrukční řada
K	Tvar oběžného kola
S/S-max	Oběžné kolo s řezacím zařízením
F/F-max	Oběžné kolo s volným průchodem
E/E-max	Uzavřené jednokanálové kolo
D/D-max	Otevřené diagonální jednolopátkové kolo / otevřené radiální vícelopátkové kolo
K/K-max	Uzavřené vícekanálové kolo
150	Jmenovitý průměr výtlačného hrdla [mm]
503	Maximální jmenovitý průměr oběžného kola [mm]
155	Velikost motoru
4	Počet pólů motoru
UN	Verze motoru (⇒ Strana 8)
UN/UE	Bez ochrany proti výbuchu, pro teplotu čerpaného média do 40 °C ¹⁾
UF	Bez ochrany proti výbuchu, pro teplotu čerpaného média do 40 °C, okolní teplotu do 55 °C
WN/WE	Bez ochrany proti výbuchu, pro teplotu čerpaného média do 60 °C ¹⁾
XN/XE	Ochrana proti výbuchu Ⓔ II2G Ex db h IIB T3 Gb, pro teplotu čerpaného média do 40 °C ¹⁾
XF	Ochrana proti výbuchu Ⓔ II2G Ex db h IIB T3 Gb, pro teplotu čerpaného média do 40 °C, okolní teplotu do 55 °C
YN/YE	Ochrana proti výbuchu Ⓔ II2G Ex db h IIB T4 Gb, pro teplotu čerpaného média do 40 °C ¹⁾
ZN/ZE	Ochrana proti výbuchu Ⓔ II2G Ex db h IIB T3 Gb, pro teplotu čerpaného média do 60 °C ¹⁾
G	Materiálové provedení (⇒ Strana 6)
G	Standardní provedení, šedá litina
G1	Jako G, oběžné kolo z duplexní nerezové oceli
G2	Jako G, avšak oběžné kolo z tvrzené litiny
GH	Jako G, oběžné kolo a tlakové víko z tvrzené litiny
H	Konstrukční díly, kterými protéká čerpané médium, z tvrzené litiny
C1	Konstrukční díly přicházející do styku s čerpaným médiem z duplexní nerezové oceli, mechanická ucpávka s vlnovcem z elastomeru, šrouby z A4
C2	Konstrukční díly přicházející do styku s čerpaným médiem z duplexní nerezové oceli, mechanická ucpávka s krytou pružinou, šrouby z materiálu 1.4462
D	Druh instalace (⇒ Strana 33)
D	Stacionární instalace do suché jímky, vertikální (provoz S1)
H	Stacionární instalace do suché jímky, horizontální (provoz S1)
K	Stacionární instalace do mokré jímky (možný provoz S1 s vynořeným motorem) s lanovým nebo tyčovým vedením
S	Stacionární instalace do mokré jímky (provoz S1 s ponořeným motorem) s lanovým nebo tyčovým vedením
P	Přenosná instalace do mokré jímky (provoz S1 s ponořeným motorem)
IE3	Klasifikace účinnosti motoru ²⁾
³⁾	Bez klasifikace účinnosti
IE3	Premium Efficiency

¹⁾ Maximální teplota čerpaného média a okolní teplota

²⁾ Norma IEC 60034-30 není pro ponorná motorová čerpadla závazně předepsaná. Výpočet / zjištění účinnosti podle metody měření popsané v normě EC 60034-2. Označení se používá pro ponorné motory, které vykazují srovnatelnou účinnost jako standardní motory dle IEC 60034-30.

³⁾ Neuvedeno

Materiály
Tabulka 3: Přehled dostupných materiálů

Č. dílu	Název	Materiálové provedení						
		G	G1	G2	GH	H	C1	C2
Čerpací agregát								
101	Těleso čerpadla	EN-GJL-250			EN-GJN-HB555		1.4517	
135	Otěrná stěna pro oběžné kolo D / D-max	EN-GJL-250 ⁴⁾		EN-GJN-HB555		-		
163	Tlakové víko	EN-GJL-250			EN-GJN-HB555		1.4517	
210	Hřídel	1.4021 (⇒ Strana 8)					1.4021/1.4462/C45+N (⇒ Strana 8)	
230	Oběžné kolo ⁵⁾	EN-GJL-250	1.4517	EN-GJN-HB555			1.4517	
350	Těleso ložiska	EN-GJL-250					1.4517/EN-GJL-250	
412	O-kroužek	Nitrilový kaučuk (NBR)						Viton (FKM)
433.01 / 433	Mechanická ucpávka (na straně motoru) Dvojitá mechanická ucpávka (na straně motoru)	Uhlík/SiC						
433.02 / 433	Mechanická ucpávka (na straně čerpadla) Dvojitá mechanická ucpávka (na straně čerpadla)	SiC/SiC						
502	Těsnicí kruh ⁶⁾	EN-GJL-250			VG 434			
66–2	Chladicí plášť	1.4571			-			
811	Těleso motoru	EN-GJL-250					1.4517	
824	Připojovací kabel	(⇒ Tabulka 7)						
900	Šrouby	A4 ⁷⁾						1.4462
Instalační díly								
572	Upínací třmen	1.4571 až DN 200; EN-GJL-250 od konstrukční velikosti K200-502						1.4571
59–24	Vodící lano	1.4401						1.4401/ Tefzel
72-1	Přírubové koleno	EN-GJL-250			EN-GJN-HB555		1.4517	
732	Držák	EN-GJL-250 nebo EN-GJS-400-15/EN-GJS-500-7					1.4517	
885	Zvedací řetěz / zvedací lano	Zvedací řetěz: 1.4404 Zvedací lano: polyamid/polypropylen					Zvedací lano: polypropylen	
892	Základová deska/patky	1.0038 + Z					1.4571	1.4517/ 1.4462
894	Konzola	1.4571 až DN 200; 1.0038 + Z od konstrukční velikosti K200-502						1.4571

Materiály – vysvětlení
Šedá litina EN-GJL-250 (litina s lamelovým grafitem)

Šedá litina s lamelovým grafitem podle EN 1561 je nejčastějším litinovým materiálem používaným pro čerpání komunální odpadní vody, znečištěné vody, kalů i dešťové a povrchové vody. Je vhodná pro neutrální, jen mírně agresivní a málo otěrová čerpaná média. Hodnota pH by měla být $\geq 6,5$; podíl písku $\leq 0,5$ g/l.

Tvárná litina EN-GJS-400-15 (litina s kuličkovým grafitem)

Tato šedá litina s kuličkovým grafitem podle EN 1561 je vhodná kvůli své tvárné struktuře, mechanickým vlastnostem a odolnosti vůči opotřebení jako materiál na vrtule. Materiál se hodí také pro kvasný substrát.

Duplexní nerezová ocel, nerezová ocelolitina (1.4517 nebo technicky rovnocenný materiál)

Ocelolitina je odolná vůči kavitaci, má velmi dobré hodnoty pevnosti a používá se pro vysoké obvodové rychlosti. Feriticko-austenitická nerezová ocelolitina se kvůli své vynikající odolnosti vůči důlkové korozi přednostně používá k čerpání kyselých odpadních vod s vysokým obsahem chloridu a mořské a brakické vody. Dobrá chemická odolnost, např. i vůči odpadním vodám s obsahem kyseliny fosforečné a sírové umožňuje široké použití tohoto materiálu v chemickém průmyslu a v technologii výrobních procesů. Také u solných roztoků, chemických odpadních vod (hodnota pH 1–12), znečištěných a ze skládek prosakujících vod dosahují čerpadla z duplexní nerezové oceli velmi vysoké životnosti.

Otěruvzdorná tvrzená litina (EN-GJN-HB555 [XCR14] nebo technicky rovnocenný materiál)

Otěruvzdorná tvrzená litina je vhodná k čerpání silně abrazivních médií, jako jsou kapaliny s obsahem písku, popela nebo strusky. Její tvrdost činí minimálně 54 Rockwell (HRC) a nachází se tak nad tvrdostí kalené chromové oceli. Chrom-molybdenová slitina má v důsledku své vysoké tvrdosti výrazně vyšší odolnost vůči opotřebení než šedá litina EN-GJL-250 a jiné materiály na odlitky. Hodnota pH má být $\geq 6,5$.

⁴ Oběžné kolo D: EN-GJL-250; oběžné kolo D-max: EN-GJS-400-15

⁵ Oběžné kolo D: EN-GJL-250, s tvrzenými hranami; oběžné kolo D-max: EN-GJS-400-15, s tvrzenými hranami

⁶ Pro oběžné kolo E a K

⁷ Odpovídá 1.4571

Výhody výrobku

- Absolutní těsnost a několikanásobná ochrana proti vnikající vodě díky podélně vodotěsně zalitým kabelovým přívodům, i v případě poškození elektrického připojovacího kabelu
- Bezpečný provoz zajišťují snímače průsaků, které varují před případným pronikáním vody
- Bezpečný provoz díky snímačům, které sledují teplotu motoru a chrání před přehřátím
- Zabezpečení proti ucpávání a snadná údržba díky velkým volným průchodům, které snižují riziko ucpání a náklady na údržbu
- Optimální účinnost a energetická efektivita díky vysoce efektivním motorům a variabilní hydraulice

Materiálová provedení C1 a C2:

- Dlouhá životnost díky součástem z nerezové oceli, které jsou odolné vůči korozi

Informace o výrobku**Informace o výrobku podle nařízení č. 1907/2006 (REACH)**

Informace podle evropského nařízení o chemikáliích (ES) č. 1907/2006 (REACH) viz <https://www.ksb.com/en-global/company/corporate-responsibility/reach>.

Přejímky a záruka**Kontrola funkce**

- Každé čerpadlo je podrobeno funkční zkoušce podle standardu KSB ZN 56525.

Oběžné kolo K/K-max:

- Provozní data jsou zaručena v souladu s DIN EN ISO 9906/2B. Dále jsou přípustné DIN EN ISO 9906/1B, 3B a 1U (s přehodnocením D2 a η).

Oběžné kolo S, F/F-max, E/E-max, D/D-max:

- Provozní data jsou zaručena v souladu s DIN EN ISO 9906/3B. Dále je přípustná DIN EN ISO 9906/2B.

Příkon P₂ čerpadla je menší než 10 kW.

- Provozní data jsou zaručena v souladu s DIN EN ISO 9906 §4.4.2. Další třídy přejímky nejsou přípustné.

Přejímky

- Přejímka podle ISO/DIN nebo srovnatelných norem je možná za příplatek.

Záruka

- Zabezpečení kvality je zajištěno přezkoušeným a certifikovaným systémem zajištění kvality podle DIN EN ISO 9001.

Pokyny k dimenzování

- Údaje o dopravní výšce a výkonu jsou platné pro materiálové provedení G, pro čerpaná média o hustotě $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ a kinematické viskozitě $\nu \leq 20 \text{ mm}^2/\text{s}$.

Tvar oběžného kola

- Oběžná kola S, F, E a D se dodávají jen s uvedenými průměry těchto oběžných kol. Při objednávání uvádějte název čerpacího agregátu a průměr oběžného kola.

- Oběžná kola K a D-max se osoustružují na pracovní bod. U objednávek je nutné vždy uvést údaje QH nebo průměr oběžného kola. Při používání hydraulického programu pro dimenzování se průměr oběžného kola získá automaticky prostřednictvím údajů QH a připojí se k názvu čerpacího agregátu.

Příkon

- Přizpůsobte příkon podle hustoty čerpaného média: $P_2 (\text{spotřeba}) = \rho [\text{kg/dm}^3] (\text{čerpané médium}) \times P_2 (\text{zdokumentované})$
- Zvolte pracovní bod s velkým příkonem v provozním rozsahu. Dodatečně k velikosti motoru zvolte výkonovou rezervu, abyste vyrovnali tolerance charakteristiky zařízení / charakteristiky čerpadla.

Tabulka 4: Doporučená výkonová rezerva motoru⁸⁾

P ₂ [kW]	Rezerva	
	Provoz ze sítě	S měničem frekvence
≤ 30	10 %	15 %
> 30	5 %	10 %

- U druhů instalace D a K (s chladicím pláštěm) pro motory UN/XN/YN je nutné přidat pro chladicí okruh vždy dodatečnou výkonovou rezervu 1,5 kW.

i V odpadní vodě vede příliš malá rychlost proudění ve výtlačném potrubí k ucpání a zvýšenému opotřebení. Minimální požadovaná rychlost proudění ve vertikálních stoupacích potrubích byla zjištěna experimentálně v závislosti na použitém průměru potrubí a pohybuje se mezi 1,2 m/s u NW100 a 2,4 m/s u NW1000. Další informace o požadovaných rychlostech proudění v horizontálních a vertikálních výtlačných potrubích viz „Know-how společnosti KSB: pokyny k projektování ponorného čerpadla Amarex KRT“.

i V odpadní vodě vede příliš malá obvodová rychlost oběžného kola k ucpání hydrauliky (provoz s měničem frekvence). Obvodová rychlost (měřená na průměru oběžného kola) nesmí být menší než 12 m/s.⁹⁾

⁸ Pokud jsou nutné větší výkonové rezervy motoru, pak jsou směrodatné místní předpisy.

⁹ U tvaru oběžného kola F smí být obvodová rychlost nižší než 12 m/s.

Přehled programu / tabulky pro výběr

Přehled programu

Tabulka 5: Materiálové provedení G, G1, G2, GH

Vlastnost		Motor						
2pól.	3 2 E ... 26 2 E	30 2 E ... 37 2 E	55 2 E ... 75 2 E	18 2 F ... 75 2 F	-	-	-	-
4pól.	2 4 E ... 22 4 E	30 4 E ... 37 4 E	45 4 E ... 75 4 E	15 4 F ... 75 4 F	80 4 N ... 110 4 N	130 4 N ... 175 4 N	200 4 N ... 350 4 N	-
6pól.	7 6 E ... 18 6 E	22 6 E ... 30 6 E	31 6 E ... 55 6 E	15 6 F ... 55 6 F	60 6 N ... 100 6 N	120 6 N ... 165 6 N	190 6 N ... 480 6 N	530 6 N ... 850 6 N
8pól.	-	11 8 E ... 22 8 E	30 8 E ... 45 8 E	15 8 F ... 45 8 F	50 8 N ... 75 8 N	90 8 N ... 130 8 N	150 8 N ... 400 8 N	460 8 N ... 760 8 N
10pól.	-	-	-	-	-	40 10 N ... 90 10 N	110 10 N ... 350 10 N	390 10 N ... 660 10 N
12pól.	-	-	-	-	-	-	105 12 N ... 300 12 N	340 12 N ... 560 12 N
Materiál hřídele								
Hřídel	1.4021							
Ochranné pouzdro hřídele	-				1.4021 ¹⁰⁾	1.4021 ¹¹⁾	1.4021	
Skladování	Valivá ložiska s trvalým mazáním tukem ¹²⁾				Přimazávaná valivá ložiska (na straně čerpadla) Valivá ložiska s trvalým mazáním tukem (na straně motoru)			
Ochrana proti výbuchu								
Provedení U	Bez ochrany proti výbuchu							
Provedení X	⊕ II2G Ex db h IIB T3 Gb							-
Provedení Y	⊕ II2G Ex db h IIB T4 Gb			-	⊕ II2G Ex db h IIB T4 Gb		-	-
Provedení W	Bez ochrany proti výbuchu			-	Bez ochrany proti výbuchu			-
				-				
Povedení Z	⊕ II2G Ex db h IIB T3 Gb			-	⊕ II2G Ex db h IIB T3 Gb			-
Motor								
Způsob zapojení	Přímé nebo rozběh hvězda/trojúhelník (690 V jen přímé) ¹³⁾							Přímé
Elektrické napětí	400 V / 380 V ¹⁴⁾ / 415 V ¹⁴⁾ / 500 V ¹⁴⁾ / 690 V ¹⁴⁾							400 V / 690 V ¹⁴⁾
Chlazení	Okolní čerpané médium / vzduchové chlazení ¹⁵⁾			s chladicím pláštěm	Okolní čerpané médium / s chladicím pláštěm			
Hloubka instalace	≤ 30 m							
Připojovací kabel								
Typ	Viz „Přehled elektrických připojovacích kabelů“ (⇔ Tabulka 7)							
Délka	10 m / ≤ 40 m ¹⁴⁾							

¹⁰⁾ U maximálního jmenovitého průměru oběžného kola 400 mm / 401 mm / 402 mm / 403 mm: bez ochranného pouzdra hřídele

¹¹⁾ U maximálního jmenovitého průměru oběžného kola 402 mm / 403 mm / 405 mm: bez ochranného pouzdra hřídele (130 4 N...175 4 N, 120 6 N...140 6 N, 90 8 N)

¹²⁾ Oběžné kolo D motoru 55 2 E/F ...75 2 E/F, 45 4 E/F ... 75 4 E/F, 31 6 E/F ... 55 6 E/F, 30 8 E/F ... 45 8 E/F: přimazávaná valivá ložiska (na straně čerpadla) / valivá ložiska s trvalým mazáním tukem (na straně pohonu)

¹³⁾ Závisí na velikosti motoru a napětí

¹⁴⁾ Volitelné

¹⁵⁾ Volitelné pro motor 11 2 E ... 26 2 E, 7 4 E ... 22 4 E, 7 6 E ... 18 6 E

Vlastnost	Motor							
2pól.	3 2 E ... 26 2 E	30 2 E ... 37 2 E	55 2 E ... 75 2 E	18 2 F ... 75 2 F	-	-	-	-
4pól.	2 4 E ... 22 4 E	30 4 E ... 37 4 E	45 4 E ... 75 4 E	15 4 F ... 75 4 F	80 4 N ... 110 4 N	130 4 N ... 175 4 N	200 4 N ... 350 4 N	-
6pól.	7 6 E ... 18 6 E	22 6 E ... 30 6 E	31 6 E ... 55 6 E	15 6 F ... 55 6 F	60 6 N ... 100 6 N	120 6 N ... 165 6 N	190 6 N ... 480 6 N	530 6 N ... 850 6 N
8pól.	-	11 8 E ... 22 8 E	30 8 E ... 45 8 E	15 8 F ... 45 8 F	50 8 N ... 75 8 N	90 8 N ... 130 8 N	150 8 N ... 400 8 N	460 8 N ... 760 8 N
10pól.	-	-	-	-	-	40 10 N ... 90 10 N	110 10 N ... 350 10 N	390 10 N ... 660 10 N
12pól.	-	-	-	-	-	-	105 12 N ... 300 12 N	340 12 N ... 560 12 N
Průchodka	Podélně vodotěsně zalito							
Těsnění								
Elastomery	Nitrilový kaučuk NBR / viton = fluorkaučuk FPM ¹⁴⁾							
Hřídelové těsnění	Mechanická ucpávka s elastomerovým vlnovcem / dvojitá mechanická ucpávka v provedení Cartridge ^{14), 16)} , mechanická ucpávka na straně čerpadla s krytou pružinou ^{14), 17)}	Mechanická ucpávka s elastomerovým vlnovcem / mechanická ucpávka s krytou pružinou, na straně čerpadla ¹⁴⁾	Dvojitá mechanická ucpávka v provedení Cartridge Provedení	Mechanická ucpávka s elastomerovým vlnovcem / mechanická ucpávka s krytou pružinou, na straně čerpadla ¹⁴⁾			Stacionární mechanická ucpávka s krytou pružinou	
Kontrola								
Teplota vinutí provedení U, W / druh instalace S, P	Spínač teploty (bimetal) ve vinutí		-		Spínač teploty (bimetal) ve vinutí			
Teplota vinutí provedení X, Y / druh instalace S, P	Spínač teploty (bimetal) ve vinutí a navíc termistor pro ochranu proti výbuchu Spínač teploty (bimetal) ve vinutí a navíc spínač teploty (bimetal) pro ochranu proti výbuchu ¹⁸⁾		-		Spínač teploty (bimetal) ve vinutí a navíc termistor pro ochranu proti výbuchu		-	
Teplota vinutí / druh instalace D, H, K	Termistor	-		Termistor / odporový teploměr Pt100 ¹⁹⁾	Termistor			
Teplota chladicího média / druh instalace D, K	-			-		Termistor		
Teplota ložisek	-	Odporový teploměr Pt100 (na straně čerpadla) ¹⁴⁾	Odporový teploměr Pt100 (na straně čerpadla) ²⁰⁾ Odporový teploměr Pt100 (na straně motoru) ¹⁹⁾	Odporový teploměr Pt100 (na straně čerpadla) Odporový teploměr Pt100 (na straně motoru) ¹⁴⁾			Odporový teploměr Pt100 (na straně čerpadla) Odporový teploměr Pt100 (na straně motoru)	

¹⁶⁾ U maximálního jmenovitého průměru oběžného kola ≤ 315 mm

¹⁷⁾ U maximálního jmenovitého průměru oběžného kola > 315 mm

¹⁸⁾ Jen pro motor 3 2 E, 2 4 E, 3 4 E

¹⁹⁾ Volitelné vybavení: balíček vybavení Premium

²⁰⁾ Volitelné vybavení: balíček vybavení Basic Plus nebo Premium

Vlastnost	Motor							
2pól.	3 2 E ... 26 2 E	30 2 E ... 37 2 E	55 2 E ... 75 2 E	18 2 F ... 75 2 F	-	-	-	-
4pól.	2 4 E ... 22 4 E	30 4 E ... 37 4 E	45 4 E ... 75 4 E	15 4 F ... 75 4 F	80 4 N ... 110 4 N	130 4 N ... 175 4 N	200 4 N ... 350 4 N	-
6pól.	7 6 E ... 18 6 E	22 6 E ... 30 6 E	31 6 E ... 55 6 E	15 6 F ... 55 6 F	60 6 N ... 100 6 N	120 6 N ... 165 6 N	190 6 N ... 480 6 N	530 6 N ... 850 6 N
8pól.	-	11 8 E ... 22 8 E	30 8 E ... 45 8 E	15 8 F ... 45 8 F	50 8 N ... 75 8 N	90 8 N ... 130 8 N	150 8 N ... 400 8 N	460 8 N ... 760 8 N
10pól.	-	-	-	-	-	40 10 N ... 90 10 N	110 10 N ... 350 10 N	390 10 N ... 660 10 N
12pól.	-	-	-	-	-	-	105 12 N ... 300 12 N	340 12 N ... 560 12 N
Průsak – motorový prostor	Snímač průsaků v motorovém prostoru							
Průsak mechanické ucpávky	-			Plovákový spínač v oblasti průsaků				
Snímač vibrací	-			Interní snímač vibrací ¹⁹⁾	Interní snímač vibrací ¹⁴⁾			
Nátěr	Ekologický standardní nátěr KSB (barevný odstín RAL 5002) / 250 µm, 2složková epoxidová vrstva ¹⁴⁾							
Maximální teplota čerpaného média a okolní teplota								
Provedení U	40 °C ²¹⁾ , ²²⁾			40 °C ²¹⁾ a 55 °C ²²⁾	40 °C ²¹⁾ , ²²⁾			
Provedení X	40 °C ²¹⁾ , ²²⁾			40 °C ²¹⁾ a 55 °C ²²⁾	40 °C ²¹⁾ , ²²⁾			-
Provedení Y	40 °C ²¹⁾ , ²²⁾			-	40 °C ²¹⁾ , ²²⁾			-
Provedení W, Z	60 °C ²¹⁾ , ²²⁾			-	60 °C ²¹⁾ , ²²⁾			-
Zkoušky								
Hydraulika	Standard KSB (ZN 56525) / oběžné kolo S, D, E, F (ISO 9906/A) ¹⁴⁾ / oběžné kolo K (ISO 9906//1/2/A) ¹⁴⁾							
Obecně	Standard KSB (ZN 56525)							
Druh instalace								
Stacionární s lanovým vedením	Hloubka instalace 4,5 m / 15 m ²³⁾ / ≤ 30 m ¹⁴⁾							
Přenosné	Do konstrukční velikosti 300-401 (kromě konstrukční velikosti 200-502/503, 200-632)			-	Do konstrukční velikosti 300-401 (kromě konstrukční velikosti 200-502/503, 200-632)			-
Stacionární s tyčovým vedením	Hloubka instalace 4,5 m / ≤ 30 m ¹⁴⁾							
Stacionární, v suchu	– / chlazení vzduchem ¹⁵⁾			S chladicím pláštěm	S chladicím pláštěm			
Stacionární, v suchu, horizontální s pomůckou pro údržbu	-			s Amaslide ¹⁴⁾	-			

²¹⁾ Teplota čerpaného média

²²⁾ Okolní teplota

²³⁾ Od konstrukční velikosti K200-503

Tabulka 6: Materiálové provedení H, C1, C2

Vlastnost	Motor						
2pól.	3 2 E ... 26 2 E	30 2 E ... 37 2 E	55 2 E ... 75 2 E	-	-	-	-
4pól.	2 4 E ... 22 4 E	30 4 E ... 37 4 E	45 4 E ... 75 4 E	80 4 N ... 110 4 N	130 4 N ... 175 4 N	200 4 N ... 350 4 N	-
6pól.	7 6 E ... 18 6 E	22 6 E ... 30 6 E	31 6 E ... 55 6 E	60 6 N ... 100 6 N	120 6 N ... 165 6 N	190 6 N ... 480 6 N	530 6 N ... 850 6 N
8pól.	-	11 8 E ... 22 8 E	30 8 E ... 45 8 E	50 8 N ... 75 8 N	90 8 N ... 130 8 N	150 8 N ... 400 8 N	460 8 N ... 760 8 N
10pól.	-	-	-	-	40 10 N ... 90 10 N	110 10 N ... 350 10 N	390 10 N ... 660 10 N
12pól.	-	-	-	-	-	105 12 N ... 300 12 N	340 12 N ... 560 12 N
Materiál hřídele pro materiálové provedení H							
Hřídel	1.4021						
Ochranné pouzdro hřídele	-			1.4021 ¹⁰⁾	1.4021		
Materiál hřídele pro materiálové provedení C1, C2							
Hřídel	1.4462 / C45+N			1.4021 ²⁴⁾	1.4021		
Ochranné pouzdro hřídele	-			1.4462 ¹⁰⁾	1.4462		
Sací hrdlo	Vrtáno podle DIN 2501 ¹⁴⁾						
Skladování	Valivá ložiska s trvalým mazáním tukem			Přimazávaná valivá ložiska (na straně čerpadla) Valivá ložiska s trvalým mazáním tukem (na straně motoru)			
Ochrana proti výbuchu							
Provedení U	Bez ochrany proti výbuchu						
Provedení X	⊕ II2G Ex db h IIB T3 Gb						-
Provedení Y	⊕ II2G Ex db h IIB T4 Gb					-	-
Provedení W	Bez ochrany proti výbuchu						
Povedení Z	⊕ II2G Ex db h IIB T3 Gb						-
Motor							
Způsob zapojení	Přímé nebo rozběh hvězda/trojúhelník (690 V jen přímé) ¹³⁾						Přímé
Elektrické napětí	400 V / 380 V ¹⁴⁾ / 415 V ¹⁴⁾ / 500 V ¹⁴⁾ / 690 V ¹⁴⁾						400 V / 690 V ¹⁴⁾
Chlazení	Okolní čerpané médium						
Hloubka instalace	≤ 30 m						
Připojovací kabel							
Typ	Viz „Přehled elektrických připojovacích kabelů“ (⇒ Tabulka 7)						
Délka	10 m / ≤ 40 m ¹⁴⁾						
Průchodka	Podélně vodotěsně zalito						
Těsnění							
Elastomery	Nitrilový kaučuk NBR / viton = fluorkaučuk FPM ¹⁴⁾ / fluorový kaučuk FPM (C2)						

24 U maximálního jmenovitého průměru oběžného kola 400 mm / 401 mm / 402 mm / 403 mm: 1.4462

Vlastnost	Motor						
2pól.	3 2 E ... 26 2 E	30 2 E ... 37 2 E	55 2 E ... 75 2 E	-	-	-	-
4pól.	2 4 E ... 22 4 E	30 4 E ... 37 4 E	45 4 E ... 75 4 E	80 4 N ... 110 4 N	130 4 N ... 175 4 N	200 4 N ... 350 4 N	-
6pól.	7 6 E ... 18 6 E	22 6 E ... 30 6 E	31 6 E ... 55 6 E	60 6 N ... 100 6 N	120 6 N ... 165 6 N	190 6 N ... 480 6 N	530 6 N ... 850 6 N
8pól.	-	11 8 E ... 22 8 E	30 8 E ... 45 8 E	50 8 N ... 75 8 N	90 8 N ... 130 8 N	150 8 N ... 400 8 N	460 8 N ... 760 8 N
10pól.	-	-	-	-	40 10 N ... 90 10 N	110 10 N ... 350 10 N	390 10 N ... 660 10 N
12pól.	-	-	-	-	-	105 12 N ... 300 12 N	340 12 N ... 560 12 N
Hřídelové těsnění	C1: mechanická ucpávka s elastomerovým vlnovcem ²⁵⁾ H, C2: dvojitá mechanická ucpávka v provedení Cartridge ¹⁶⁾ , mechanická ucpávka na straně čerpadla s krytou pružinou ¹⁷⁾		C1: mechanická ucpávka s elastomerovým vlnovcem ²⁶⁾ H, C2: mechanická ucpávka s krytou pružinou, na straně čerpadla				Stacionární mechanická ucpávka s krytou pružinou
Kontrola							
Teplota vinutí, provedení U, W	Spínač teploty (bimetal) ve vinutí						
Teplota vinutí, provedení X, Y	Spínač teploty (bimetal) ve vinutí a navíc termistor pro ochranu proti výbuchu Spínač teploty (bimetal) ve vinutí a navíc spínač teploty (bimetal) pro ochranu proti výbuchu ¹⁸⁾			Spínač teploty (bimetal) ve vinutí a navíc termistor pro ochranu proti výbuchu			
Teplota ložisek	-		Odporový teploměr Pt100 (na straně čerpadla) ¹⁴⁾	Odporový teploměr Pt100 (na straně čerpadla) Odporový teploměr Pt100 (na straně motoru) ¹⁴⁾		Odporový teploměr Pt100 (na straně čerpadla) Odporový teploměr Pt100 (na straně motoru)	
Průsak motoru	Snímač průsaků v motorovém prostoru						
Nátěr	H: ekologický standardní nátěr KSB (barevný odstín RAL 5002) / H: 250 µm 2složková epoxidová vrstva ¹⁴⁾ / C1, C2: bez nátěru						
Maximální teplota čerpaného média a okolní teplota							
Provedení U	40 °C ²¹⁾ , ²²⁾			40 °C ²⁷⁾ , ²¹⁾ , ²²⁾ 30 °C ²⁸⁾ , ²¹⁾ , ²²⁾			
Provedení X, Y	40 °C ²¹⁾ , ²²⁾			40 °C ²⁷⁾ , ²¹⁾ , ²²⁾ 30 °C ²⁸⁾ , ²¹⁾ , ²²⁾		-	
Provedení W, Z	60 °C ²¹⁾ , ²²⁾						-
Zkoušky							
Hydraulika	Standard KSB (ZN 56525) / oběžné kolo S, oběžné kolo F (ISO 9906/A) ¹⁴⁾ / oběžné kolo K (ISO 9906//1/2/A) ¹⁴⁾						
Obecně	Standard KSB (ZN 56525)						

²⁵⁾ Volitelně: dvojitá mechanická ucpávka v provedení Cartridge, u maximálního jmenovitého průměru oběžného kola ≤ 315 mm

²⁶⁾ Volitelně: mechanická ucpávka na straně média s krytou pružinou

²⁷⁾ Tvřená litina H

²⁸⁾ Nerezová ocel C

Vlastnost	Motor						
2pól.	3 2 E ... 26 2 E	30 2 E ... 37 2 E	55 2 E ... 75 2 E	-	-	-	-
4pól.	2 4 E ... 22 4 E	30 4 E ... 37 4 E	45 4 E ... 75 4 E	80 4 N ... 110 4 N	130 4 N ... 175 4 N	200 4 N ... 350 4 N	-
6pól.	7 6 E ... 18 6 E	22 6 E ... 30 6 E	31 6 E ... 55 6 E	60 6 N ... 100 6 N	120 6 N ... 165 6 N	190 6 N ... 480 6 N	530 6 N ... 850 6 N
8pól.	-	11 8 E ... 22 8 E	30 8 E ... 45 8 E	50 8 N ... 75 8 N	90 8 N ... 130 8 N	150 8 N ... 400 8 N	460 8 N ... 760 8 N
10pól.	-	-	-	-	40 10 N ... 90 10 N	110 10 N ... 350 10 N	390 10 N ... 660 10 N
12pól.	-	-	-	-	-	105 12 N ... 300 12 N	340 12 N ... 560 12 N
Druh instalace							
Stacionární s lanovým vedením	Hloubka instalace 4,5 m / ≤ 30 m ¹⁴⁾						
Přenosné	Hloubka instalace 4,5 m				-		

Tabulka 7: Přehled elektrických připojovacích kabelů

Vlastnost	S1BN8-F Pryžový hadicový kabel	S07RC4N8-F Pryžový hadicový kabel	TEHSITE Vedení z tefzelu
Provedení	Standardní	Volitelné	Volitelné
Jmenovité napětí	1000 V	750 V	750 V
Stínění EMC	-	✓	-
Izolační materiál	EPR ²⁹⁾	EPR ²⁹⁾	ETFE ³⁰⁾
Max. trvalá teplota izolace	90 °C	90 °C	135 °C
Trvalé použití ve znečištěné vodě DIN VDE 0282-16/HD22.16	✓	✓	✓

²⁹⁾ EPR = etylen-propylenová pryž

³⁰⁾ ETFE = etylen-tetrafluoretylen

Oběžná kola

	Oběžné kolo s řezacím zařízením (tvar oběžného kola S/S-max)	Použití pro tato čerpaná média: Čerpaná média s hrubými nebo dlouhovláknými příměsmi
---	--	--

Další čerpaná média (tvar oběžného kola S/S-max):

- Domovní odpadní voda
- Znečištěná voda
- Odpadní voda s fekáliemi

	Oběžné kolo s volným průchodem (tvar oběžného kola F/F-max)	Použití pro tato čerpaná média: čerpaná média s obsahem pevných částic, vláknitých příměsí a také plynových a vzduchových bublinek
	Uzavřené jednokanálové kolo (tvar oběžného kola E/E-max)	Použití pro tato čerpaná média: Čerpaná média s obsahem pevných částic a splétajících se příměsí
	Otevřené, diagonální jednolopátkové kolo (tvar oběžného kola D)	Použití pro tato čerpaná média: Čerpaná média s pevnými a dlouhovláknými příměsmi
	Otevřené, radiální vícelopátkové kolo (tvar oběžného kola D-max)	Použití pro tato čerpaná média: Čerpaná média s pevnými a dlouhovláknými příměsmi

Další čerpaná média (tvar oběžného kola F/F-max, E/E-max, D/D-max):

- Aktivovaný kal
- Vyhníly kal
- Topný kal
- Záměsová voda
- Surová odpadní voda
- Surovinový kal
- Oběhový kal

	Uzavřené vícekanálové kolo (tvar oběžného kola K/K-max)	Použití pro tato čerpaná média: Znečištěná čerpaná média s obsahem pevných částic, bez obsahu plynu a bez vláknitých příměsí
---	---	--

Další čerpaná média (tvar oběžného kola K/K-max):

- Aktivovaný kal
- Odpadní voda ze skládek
- Průmyslové odpadní vody
- Průmyslová splašková voda
- Mechanicky čištěná odpadní voda
- Odpadní voda čištěná v česlech
- Dešťová voda

Přehled čerpaných médií

Následující tabulka slouží jako orientační pomůcka a je založena na dlouholetých zkušenostech KSB. Uvedené údaje jsou jen orientační a nelze je považovat za závazná doporučení. Podrobnější informace vám poskytne KSB. Při výběru materiálu využijte zkušeností materiálové laboratoře KSB.

Tabulka 8: Pomůcka pro výběr materiálů a hydrauliky podle čerpaných médií

Čerpané médium ³¹⁾	Doporučené materiálové provedení	Doporučený tvar oběžného kola ³²⁾	Upozornění, další doporučení
Znečištěná voda	G	K/K-max, D/D-max, E/E-max, F/F-max	Volný průchod > přitékající pevné látky jsou případně zachyceny česlemi
Říční voda	G	K/K-max, D/D-max, E/E-max, F/F-max	Volný průchod > přitékající pevné látky jsou případně zachyceny česlemi
Dešťová voda	G	K/K-max, D/D-max, E/E-max, F/F-max	Volný průchod > přitékající pevné látky jsou případně zachyceny česlemi
Odpadní voda:			
▪ Komunální nečistěná	G	F/F-max, S/S-max, D/D-max, E/E-max, K/K-max	ATV ³³⁾ doporučuje volný průchod 100 mm, minimálně 76 mm
▪ S obsahem vzduchu a plynu	G	F/F-max	Do 8 %, u čerpaných médií s velkým obsahem plynu je nutná konzultace
Kaly:			
▪ Surovinový kal	G	F/F-max, D/D-max, E/E-max	Schopnost čerpat až do obsahu sušiny: 13 % (D), 8 % (F/D-max), 6 % (E)
▪ Vyhníly kal	G	F/F-max, D/D-max, E/E-max	Schopnost čerpat až do obsahu sušiny: 13 % (D), 8 % (F/D-max), 6 % (E)
▪ Aktivovaný kal	G	D/D-max, K/K-max	Schopnost čerpat až do obsahu sušiny: 13 % (D), 8 % (D-max), 5 % (K)
Průmyslová odpadní voda znečištěná těmito látkami:			
▪ Barevná suspenze	G	K/K-max	Bez rozpouštědel, dodržujte předpisy provozovatele!
▪ Laková suspenze	G	F/F-max, E/E-max	Bez rozpouštědel, u provedení bez silikonu je nutná konzultace
▪ Vlákny	G	F/F-max, S/S-max, D/D-max	-
▪ Třísky	G2 / GH	K/K-max, F/F-max	Materiálové provedení G2 nebo GH, speciální mechanická ucpávka, obsah pevných látek <5 g/l
▪ Abrazivní látky ³⁴⁾	G2 / GH	K/K-max, F/F-max	Materiálové provedení G2 nebo GH, speciální mechanická ucpávka, obsah pevných látek <5 g/l
Průmyslová odpadní voda lehce kyselá	C	K/K-max, F/F-max	Hodnota pH ≥6,5 materiálové provedení C1 a O-kroužky FPM (Viton)
Odpadní voda chemicky neutrální vůči korozi:			
▪ Čpavková voda	G	K/K-max	-
▪ Hydroxid amonný 5 % NH ₄ OH	G	K/K-max	-
▪ Močovina 25 % (NH ₂) ₂ -CO	G	K/K-max	-

³¹⁾ U čerpaných médií, jež zde nejsou uvedena, je nutná konzultace.

³²⁾ Doporučuje se výše uvedený tvar oběžného kola.

³³⁾ ATV = Německé sdružení pro vodní hospodářství, odpadní vody a odpady

³⁴⁾ K silnému hydroabrazivnímu opotřebením dochází od obsahu pevných látek cca 0,5 g/l ve spojení s obvodovými rychlostmi >20 m/s nebo při provozu s nižším zatížením.

Čerpané médium ³¹⁾	Doporučené materiálové provedení	Doporučený tvar oběžného kola ³²⁾	Upozornění, další doporučení
▪ Hydroxid draselný 10 % KOH	G	K/K-max	-
▪ Hydroxid vápenatý 5 % Ca(OH) ₂	G	K/K-max	-
▪ Hydroxid sodný 5 % NaOH	G	K/K-max	-
▪ Uhličitan sodný 30 % Na ₂ CO ₃	G	K/K-max	-
Odpadní voda chemicky neutrální vůči korozi znečištěná těmito látkami:			
▪ Alifatické uhlovodíky, např. olej, benzin, butan, metan	G	K/K-max	-
▪ Aromatické uhlovodíky, např. benzol, styren	G	K/K-max	O-kroužky FPM (Viton) ³⁵⁾
▪ Chlorované uhlovodíky, např. trichloretylen, etylenchlorid, chloroform, metylenchlorid	G	K/K-max	O-kroužky FPM (Viton) ³⁵⁾
Silně abrazivní a agresivně působící průmyslové odpadní vody (chemicky neutrální). ³⁶⁾			
▪ Okujová voda	GH / H	K/K-max	Při obsahu okují <5 g/l materiálové provedení GH Při obsahu okují >5 g/l materiálové provedení H
▪ Vápenné mléko s podílem křemene a pigmentových suspenzí	GH / H	K/K-max	U vápenného mléka <15 % materiálové provedení GH U vápenného mléka >15 % materiálové provedení H
▪ Mycí voda s obsahem pevných částic	Odolná tvrzená litina	K/K-max, F/F-max	Materiálové provedení podle analýzy čerpaného média
▪ Odpadní voda s prachem a popelem	GH / H	K/K-max	Materiálové provedení podle analýzy čerpaného média
Směs písku a vody	GH / H	K/K-max, F/F-max	Při obsahu pevných látek <5 g/l materiálové provedení GH Při obsahu pevných látek >5 g/l materiálové provedení H
Mořská voda	C	K/K-max, F/F-max	Materiálové provedení C2 ≤ 25 °C teplota čerpaného média ³⁷⁾
Brakická voda	G1 / C1	K/K-max, F/F-max	Materiálové provedení C1 nebo G1 (s 250 µm zložkového epoxidového nátěru), provedení podle obsahu soli
Korozivní průmyslová odpadní voda	C	K/K-max, F/F-max	Materiálové provedení C1 nebo C2 podle analýzy čerpaného média

³⁵⁾ Výše uvedené uhlovodíky se mohou kvůli rozdílné specifické hmotnosti a nízké rozpustnosti vyskytovat ve velmi vysokých koncentracích. Tyto případy vyžadují konzultaci.

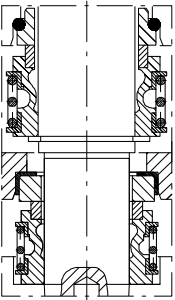
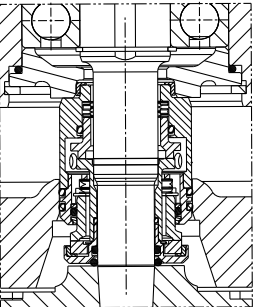
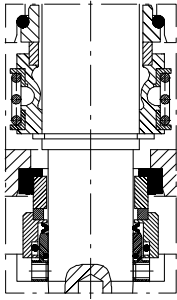
³⁶⁾ Použitá materiálová provedení silně závisí mimo jiné na době chodu, otáčkách a rychlosti proudění.

³⁷⁾ Vyšší teploty čerpaného média jsou možné na vyžádání.

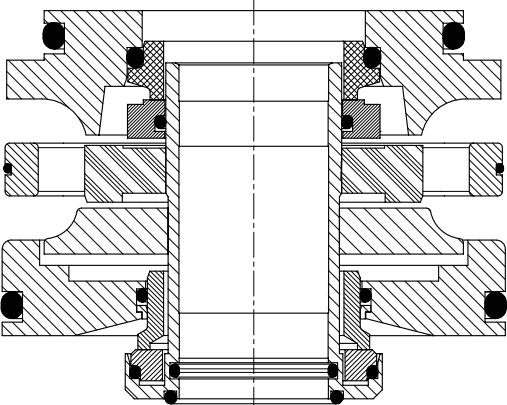
Hřídelové těsnění

Ložiskový kozlík a dostupná provedení hřídelového těsnění

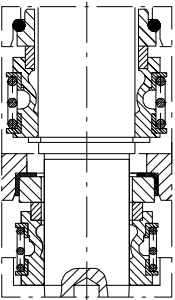
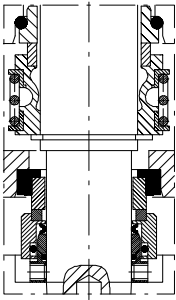
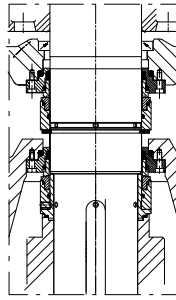
Tabulka 9: Motory UE/WE/XE/YE/ZE

Mechanická ucpávka s elastomerovým vlnovcem ³⁸⁾	Dvojitá mechanická ucpávka v provedení Cartridge ³⁹⁾	Mechanická ucpávka na straně čerpadla s krytou pružinou ³⁹⁾
		

Tabulka 10: Motory UF/XF

Dvojitá mechanická ucpávka v provedení Cartridge


Tabulka 11: Motory UN/WN/XN/YN/ZN

Mechanická ucpávka s elastomerovým vlnovcem ³⁸⁾	Mechanická ucpávka na straně čerpadla s krytou pružinou ³⁹⁾	Stacionární mechanická ucpávka s pružinami vně čerpaného média
		

Další informace najdete v přehledu programu. (⇒ Strana 8)

³⁸⁾ Pro odpadní a znečištěnou vodu všeho druhu

³⁹⁾ Pro silně abrazivní čerpaná média nebo média s obsahem kovových pevných částic (např. třísek z vrtání)

Technické údaje
Tabulka 12: Šedá litina (G, G1, G2, GH)

Konstrukční velikost	Tvar oběžného kola	Materiálové provedení	Oběžné kolo				Druh instalace				Moment setrvačnosti J ⁴⁰⁾
							D, H		K, S, P		
			Kanály oběžného kola	Volný průřeh	Max. průměr oběžného kola	Min. průměr oběžného kola	Max. provozní tlak ⁴¹⁾	Max. zkušební tlak	Max. provozní tlak ⁴¹⁾	Max. zkušební tlak	
Počet	[mm]	[mm]	[mm]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[kgm²]			
40-252	S	G	4	7	235	175	-	-	10	13	0,03
40-252	F	G, G1, G2, GH	-	25	210	150	10	15	7,6	9,8	0,03
40-252	K	G, G1, G2, GH	3	15	260	150	10	15	10	13	0,047
50-215	F	G, G1, G2, GH	-	42	210	130	10	15	8	10,5	0,019
50-216	S	G	4	4	210	175	-	-	9	12	0,018
50-216	F	G, G1, G2, GH	-	25	210	130	10	15	6,5	8,5	0,025
65-215	F	G, G1, G2, GH	-	65	210	130	6	9	5,5	7,5	0,025
65-216	E	G	1	65	180	140	6	9	5,5	7,5	0,02
65-217	F	G, G1, G2, GH	-	65	200	130	7	10,5	6	8	0,02
80-215	F	G, G1, G2, GH	-	76	200	130	5,5	8,5	4,5	6	0,025
80-216	F	G, G1, G2, GH	-	76	210	130	7	10,5	5	6,5	0,025
80-216	E	G	1	76	210	160	7	10,5	5,5	7,5	0,035
80-252	F	G, G1, G2, GH	-	76	265	150	6	9	6,3	8,2	0,14
80-253	F	G, G1, G2, GH	-	76	265	150	7,2	10,8	7,2	9,4	0,14
80-253	E	G	1	76	270	225	6	9	2,8	3,7	0,17
80-253	K	G, G1, G2, GH	2	33	220	140	6,6	10	6,6	8,6	0,15
80-315	D	G, G1	1	65	260	230	10	15	11	15	0,124
80-315	K	G/G1/G2	2	33	260	140	10	15	9,1	11,9	0,11
80-317	F	G, G1, G2, GH	-	76	240	150	10	15	7	9,1	0,14
80-317	D	G, G1	1	76	220	180	10	15	6	9	0,047
100-215	F	G, G1, G2, GH	-	100	210	130	6	9	4	5,5	0,025
100-253	E	G	1	76	270	210	5,5	8,5	4,5	6	0,15
100-253	D	G, G1	1	76	265	234	6	9	3,5	4,6	0,115
100-253	K	G, G1, G2, GH	2	76	256	200	4,5	7	3,5	4,6	0,15
100-254	F	G, G1, G2, GH	-	100	265	200	6	9	3,4	4,5	0,056
100-254	K	G, G1, G2, GH	2	71	256	210	6	9	2,5	3,2	0,07
100-315	F	G, G1, G2, GH	-	100	310	270	-	-	3,5	4,6	0,056
100-315	E	G	1	100	330	262	-	-	4,3	5,6	0,26
100-315	D	G, G1	1	75	222	196	10	15	6,8	8,8	0,065
100-315	K	G, G1, G2, GH	2	80	312	254	-	-	4	5,2	0,15
100-316	D	G, G1	1	85	306	270	10	15	3,6	4,7	0,233
100-316	F	G, G1, G2, GH	-	100	310	236	6	9	4,9	6,4	0,075
100-316	K	G, G1, G2, GH	2	76	309	235	6	9	4,9	6,4	0,13
100-317	E	G	1	76	328	286	7	10,5	6	8	0,25
100-400	K	G, G1, G2, GH	2	76	408	355	10	15	9,2	12	1,1
100-403	D	G/G1/G2	2	76	408	300	10	15	9,2	12	0,5
100-401	F	G, G1, G2, GH	-	100	390	325	10	13	7,6	9,8	0,248
100-401	E	G	1	80	412	389	-	-	5,1	6,6	0,6
100-401	K	G, G1, G2, GH	2	50	404	310	10	13	9,3	12,1	0,504
150-253	D	G, G1	1	100	254	225	6	9	1,9	2,4	0,15
150-315	F	G, G1, G2, GH	-	120	290	250	6	9	1,8	2,3	0,144
150-315	D	G, G1	1	100	317	280	6	9	3,3	4,3	0,289
150-317	D	G/G1/G2	2	76	309	250	6	9	5	6,5	0,17
150-317	E	G	1	110	320	254	6	9	3,1	4,1	0,31
150-317	K	G, G1, G2, GH	2	76	309	250	6	9	5	6,5	0,28
150-400	D	G, G1	1	100	363	326	10	15	5,2	6,8	0,573

⁴⁰⁾ Hodnoty platí pro největší průměr oběžného kola a oběžné kolo s vodní náplní.

⁴¹⁾ Přípustný provozní tlak = přírodní tlak + tlak při Q = 0

Konstrukční velikost	Tvar oběžného kola	Materiálové provedení	Oběžné kolo				Druh instalace				Moment setrvačnosti J ⁴⁰⁾
							D, H		K, S, P		
			Kanály oběžného kola	Volný průchod	Max. průměr oběžného kola	Min. průměr oběžného kola	Max. provozní tlak ⁴¹⁾	Max. zkušební tlak	Max. provozní tlak ⁴¹⁾	Max. zkušební tlak	
Počet	[mm]	[mm]	[mm]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[kgm²]			
150-400	K	G, G1, G2, GH	3	76	404	300	10	15	8,4	11	0,83
150-401	F	G, G1, G2, GH	-	135	390	270	10	15	4,2	5,5	0,248
150-401	E	G	1	115	407	348	10	15	6,3	8,2	0,68
150-401	D	G, G1	1	110	384	370	10	15	5,3	6,9	0,999
150-403	D	G/G1/G2	2	76	408	340	10	15	8,5	11,1	0,53
150-403	K	G, G1, G2, GH	2	76	408	340	10	15	8,5	11,1	0,691
150-503	D	G/G1/G2	2	76	508	400	10	15	10	13	1,13
150-503	K	G/G1/G2	2	76	508	400	10	15	10	13	0,91
151-403	K	G, G1, G2, GH	2	76	408	340	10	15	9,3	11,9	0,691
200-401	E	G	1	120	400	319	10	15	5,7	7,4	0,86
200-315	D	G, G1	1	100	315	280	6	9	2,7	3,4	0,261
200-315	K	G, G1, G2, GH	3	70	295	245	6	9	1,9	2,4	0,22
200-316	K	G, G1, G2, GH	2	100	305	265	6	9	1,7	2,2	0,22
200-317	K	G, G1, G2, GH	3	76	309	240	3	4,5	3,5	5	0,4
200-318	K	G, G1, G2, GH	2	100	309	230	3	4,5	3	4	0,28
200-400	D	G, G1	1	100	375	355	10	15	4,2	5,5	0,825
200-402	D	G/G1/G2	3	80	408	300	10	15	6,5	9,8	0,5
200-402	K	G, G1, G2, GH	3	80	408	300	6,5	9,8	6,5	9,8	0,84
200-405	D	G/G1/G2	2	90	408	300	10	15	8,7	11,4	0,55
200-403	K	G, G1, G2, GH	2	90	408	300	6,5	9,8	6,5	9,8	0,931
200-502	K	G, G1	3	76	508	400	10	15	9,7	12,6	0,83
200-503	D	G/G1/G2	2	90	508	400	10	15	9,8	12,8	1,2
200-503	K	G, G1	2	90	508	400	10	15	9,8	12,8	1,636
250-400	D	G, G1	1	120	370	320	10	15	3,5	4,6	0,653
250-401	K	G, G1, G2, GH	2	105	400	310	10	15	6	7,8	0,55
250-402	D	G/G1/G2	3	106	398	300	10	15	6	7,8	0,6
250-403	K	G, G1, G2, GH	2	107	408	300	10	15	7	9,1	1,13
250-632	K	G, G1	3	105	638	500	10	15	10,6	13,8	5,684
250-900	K	G, G1	3	110	840	717	13	19,5	11,7	15,2	19,03
300-400	D	G, G1	1	150	408	375	10	15	1,7	2,2	0,925
300-400	K	G, G1, G2, GH	3	100	408	332	10	15	3,5	4,6	0,75
300-401	K	G, G1, G2, GH	2	135	408	367	10	15	2,3	2,9	0,75
300-402	D	G/G1/G2	3	100	408	300	10	15	3,5	4,6	0,63
300-403	K	G, G1, G2, GH	2	102	408	300	10	15	3,8	5	1,439
300-420	K	G, G1	3	100	408	370	6	9	5,6	7,3	0,95
300-500	K	G, G1	3	90	504	430	10	15	6,2	8	1,48
300-502	D	G/G1/G2	2	102	508	400	10	15	8	10,4	2,5
300-505	D	G/G1/G2	2	127	508	400	10	15	8,5	11	2,5
300-505	K	G, G1	2	102	508	400	10	15	8	10,4	2,919
350-500	K	G, G1	3	110	508	426	6	9	5,7	7,4	3,12
350-502	D	G/G1/G2	2	145	508	400	6	9	4,6	6	3,5
350-503	D	G/G1/G2	2	140	508	400	6	9	4,6	6	3,5
350-503	K	G, G1	2	140	508	400	6	9	4,6	6	4,073
350-632	K	G, G1	3	140	638	500	10	15	6,5	8,4	6,451
350-633	K	G, G1	2	135	638	500	10	15	9,4	12,2	6,979
350-710	K	G, G1	3	110	730	580	10	15	9,4	12,2	10,6
350-713	K	G, G1	2	125	738	580	13	19,5	12,2	16	14,557
400-500	K	G, G1	3	130	508	443	6	9	3,4	4,5	3,37
400-632	K	G, G1	3	142	638	527	6	9	5,7	7,41	9,074
400-900	K	G, G1	3	130	830	659	13	19,5	11,3	14,7	17,79
401-710	K	G, G1	3	165	739	587	10	15	8,8	11,5	16
401-713	K	G, G1	2	143	738	580	11,5	17,3	11,5	15	15,894

Konstrukční velikost	Tvar oběžného kola	Materiálové provedení	Oběžné kolo				Druh instalace				Moment setrvačnosti J ⁴⁰⁾
							D, H		K, S, P		
			Kanály oběžného kola	Volný průchod	Max. průměr oběžného kola	Min. průměr oběžného kola	Max. provozní tlak ⁴¹⁾	Max. zkušební tlak	Max. provozní tlak ⁴¹⁾	Max. zkušební tlak	
Počet	[mm]	[mm]	[mm]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[kgm ²]			
500-634	K	G, G1	3	132	638	500	4,5	6	4,5	6	9,503
501-710	K	G, G1	3	150	700	586	8,5	13	8,5	11,5	16
501-900	K	G, G1	3	202	908	721	9	13,5	8	10,3	45
600-520	K	G, G1	3	145	532	457	4	6	2,4	3,2	7,02
600-710	K	G, G1	3	165	736	685	4	6	4,2	5,5	16,96
700-901	K	G, G1	3	180	908	760	9	13,5	7,2	9,3	50
700-902	K	G, G1	3	190	887	680	3,5	5	3,5	4,6	40

Tabulka 13: Průmyslové materiály (H, C1, C2)

Konstrukční velikost	Tvar oběžného kola	Materiálové provedení	Oběžné kolo				Druh instalace		Moment setrvačnosti J ⁽⁴⁰⁾
			Kanály oběžného kola	Volný průchod	Max. průměr oběžného kola	Min. průměr oběžného kola	S, P		
							Max. provozní tlak ⁽⁴¹⁾	Max. zkušební tlak	
			Počet	[mm]	[mm]	[mm]	[bar]	[bar]	[kgm²]
40-252	F	H, C1, C2	-	24	210	150	7,6	9,8	0,03
40-252	K	H, C1, C2	3	15	260	150	10	13	0,047
50-215	F	H, C1, C2	-	42	210	130	8	10,5	0,019
50-216	F	H, C1, C2	-	25	210	130	6,5	8,5	0,025
65-215	F	H, C1, C2	-	65	210	130	5,5	7,5	0,025
80-216	F	H, C1, C2	-	76	210	130	5	6,5	0,025
80-252	F	H, C1, C2	-	76	265	150	6,3	8,2	0,14
80-253	K	H, C1, C2	2	33	220	140	7,2	9,4	0,15
100-253	K	H, C1, C2	2	76	256	200	3,5	5	0,15
100-254	F	H, C1, C2	-	100	265	200	3,4	4,5	0,056
100-254	K	H, C1, C2	2	71	256	210	2,5	3,2	0,07
100-315	F	H, C1, C2	-	100	310	270	3,5	4,6	0,056
100-315	K	H, C1, C2	2	80	312	254	4	5,2	0,15
100-316	K	H, C1, C2	2	76	309	235	4,9	6,4	0,15
100-400	K	C1, C2	2	76	408	355	9,2	12	1,1
100-401	F	H, C1, C2	-	100	390	325	7,6	9,8	0,248
100-401	K	H, C1, C2	2	50	404	310	9,3	12,1	0,504
150-315	F	H, C1, C2	-	120	290	250	1,8	2,3	0,144
150-317	K	H, C1, C2	2	76	309	250	5	6,5	0,28
150-400	K	H, C1, C2	3	76	404	300	8,4	11	0,83
150-401	F	H, C1, C2	-	135	390	270	4,2	5,5	0,248
150-403	K	H, C1, C2	2	76	408	340	8,5	11,1	0,691
150-503	K	C1, C2	2	76	508	400	10	13	0,91
151-403	K	H, C1, C2	2	76	408	340	9,3	11,9	0,691
200-315	K	H, C1, C2	3	70	295	245	1,9	2,4	0,22
200-316	K	H, C1, C2	2	100	305	265	1,7	2,2	0,22
200-402	K	H, C1, C2	3	80	408	300	6,5	9,8	0,84
200-403	K	H, C1, C2	2	90	408	300	6,5	8,5	0,931
200-502	K	C1, C2	3	76	508	400	9,7	12,6	0,83
200-503	K	C1, C2	2	90	508	400	9,8	12,8	1,636
250-401	K	H, C1, C2	2	105	400	310	6	7,8	0,55
250-403	K	H, C1, C2	2	107	408	300	7	9,1	1,13
300-400	K	H, C1, C2	3	100	408	332	3,5	4,6	0,75
300-401	K	H, C1, C2	2	135	408	367	2,3	2,9	0,75
300-403	K	H, C1, C2	2	102	408	300	3,8	5	1,439
300-420	K	C1, C2	3	100	408	370	5,6	7,3	0,95
300-500	K	C1, C2	3	90	504	430	6,2	8	1,48
350-500	K	C1, C2	3	110	508	426	5,7	7,4	3,12
350-503	K	C1, C2	2	140	508	400	4,6	6	4,073
350-632	K	C1, C2	3	140	638	500	6,5	8,4	6,451
350-633	K	C1, C2	2	135	638	500	9,4	12,2	6,979
350-710	K	C1, C2	3	110	730	580	9,4	12,2	10,6
350-713	K	C1, C2	2	125	738	580	12,2	16	14,557
400-500	K	C1, C2	3	130	508	443	3,4	4,5	3,37
400-632	K	C1, C2	3	142	638	527	5,7	7,41	9,074
401-713	K	C1, C2	2	143	738	580	11,5	15	15,894
500-634	K	C1, C2	3	133	582	520	4,5	6	6,11
600-520	K	C1, C2	3	145	532	457	2,4	3,2	7,02
600-710	K	C1, C2	3	165	736	685	4,2	5,5	16,96
700-901	K	C1, C2	3	180	908	760	7,2	9,3	50
700-902	K	C1, C2	3	190	887	680	3,5	4,6	40

Momenty setrvačnosti v závislosti na motoru

Tabulka 14: 2pól.

Motor	Typ motoru	J [kgm ²]
3 2 E	1	0,002
4 2 E	1	0,005
5 2 E	1	0,006
7 2 E	1	0,011
11 2 E	2	0,012
15 2 E	2	0,022
18 2 E	2	0,034
22 2 E	2	0,044
26 2 E	2	0,044
30 2 E	3	0,06
37 2 E	3	0,08
55 2 E	3	0,190
65 2 E	3	0,220
75 2 E	3	0,250
18 2 F	5	0,034
22 2 F	5	0,044
26 2 F	5	0,044
30 2 F	5	0,077
37 2 F	5	0,097
55 2 F	5	0,189
65 2 F	5	0,219
75 2 F	5	0,249

Tabulka 15: 4pól.

Motor	Typ motoru	J [kgm ²]
2 4 E	1	0,003
3 4 E	1	0,004
4 4 E	1	0,011
5 4 E	1	0,011
7 4 E	2	0,022
11 4 E	2	0,032
15 4 E	2	0,054
18 4 E	2	0,064
22 4 E	2	0,074
30 4 E	3	0,136
37 4 E	3	0,176
45 4 E	3	0,263
55 4 E	3	0,323
65 4 E	3	0,380
75 4 E	3	0,450
15 4 F	5	0,054
18 4 F	5	0,064
22 4 F	5	0,074
30 4 F	5	0,137
37 4 F	5	0,177
55 4 F	5	0,326
65 4 F	5	0,379
75 4 F	5	0,449
35 4 N	4	0,25
50 4 N	4	0,28
65 4 N	4	0,33
80 4 N	4	0,46
95 4 N	4	0,55
110 4 N	4	0,63
130 4 N	4	1,26

Motor	Typ motoru	J [kgm ²]
155 4 N	4	1,43
175 4 N	4	1,57
200 4 N	4	3,78
250 4 N	4	4,13
300 4 N	4	4,82
350 4 N	4	5,51

Tabulka 16: 6pól.

Motor	Typ motoru	J [kgm ²]
7 6 E	2	0,032
11 6 E	2	0,042
15 6 E	2	0,094
18 6 E	2	0,114
22 6 E	3	0,186
30 6 E	3	0,216
31 6 E	3	0,463
37 6 E	3	0,463
45 6 E	3	0,550
55 6 E	3	0,650
15 6 F	5	0,094
18 6 F	5	0,114
22 6 F	5	0,187
30 6 F	5	0,217
31 6 F	5	0,466
37 6 F	5	0,466
45 6 F	5	0,549
55 6 F	5	0,649
32 6 N	4	0,37
40 6 N	4	0,45
50 6 N	4	0,54
60 6 N	4	0,66
80 6 N	4	0,80
100 6 N	4	0,94
120 6 N	4	1,98
140 6 N	4	2,25
165 6 N	4	2,55
190 6 N	4	7,30
225 6 N	4	8,57
260 6 N	4	9,84
320 6 N	4	14,32
360 6 N	4	15,89
400 6 N	4	17,58
440 6 N	4	19,15
480 6 N	4	20,71
530 6 N	4	32,54
580 6 N	4	37,34
630 6 N	4	42,06
690 6 N	4	46,82
770 6 N	4	51,58
850 6 N	4	56,34

Tabulka 17: 8pól.

Motor	Typ motoru	J [kgm ²]
11 8 E	3	0,186
15 8 E	3	0,186
18 8 E	3	0,226
22 8 E	3	0,276

Motor	Typ motoru	J [kgm ²]
30 8 E	3	0,463
37 8 E	3	0,550
45 8 E	3	0,650
15 8 F	5	0,187
18 8 F	5	0,227
22 8 F	5	0,277
30 8 F	5	0,466
37 8 F	5	0,549
45 8 F	5	0,649
26 8 N	4	0,40
35 8 N	4	0,50
50 8 N	4	0,66
65 8 N	4	0,80
75 8 N	4	0,94
90 8 N	4	1,98
110 8 N	4	2,25
130 8 N	4	2,55
150 8 N	4	7,30
185 8 N	4	8,57
220 8 N	4	9,84
260 8 N	4	13,27
300 8 N	4	15,88
350 8 N	4	19,13
400 8 N	4	20,70
460 8 N	4	32,54
530 8 N	4	37,30
580 8 N	4	42,06
630 8 N	4	46,82
690 8 N	4	51,58
760 8 N	4	56,34

Tabulka 18: 10pól.

Motor	Typ motoru	J [kgm ²]
40 10 N	4	1,75
60 10 N	4	1,93
75 10 N	4	2,20
90 10 N	4	2,49
110 10 N	4	7,96
150 10 N	4	9,66
190 10 N	4	11,83
230 10 N	4	17,73
270 10 N	4	20,50
310 10 N	4	23,15
350 10 N	4	25,79
390 10 N	4	37,12
430 10 N	4	42,64
475 10 N	4	48,17
535 10 N	4	53,69
600 10 N	4	59,21
660 10 N	4	64,73

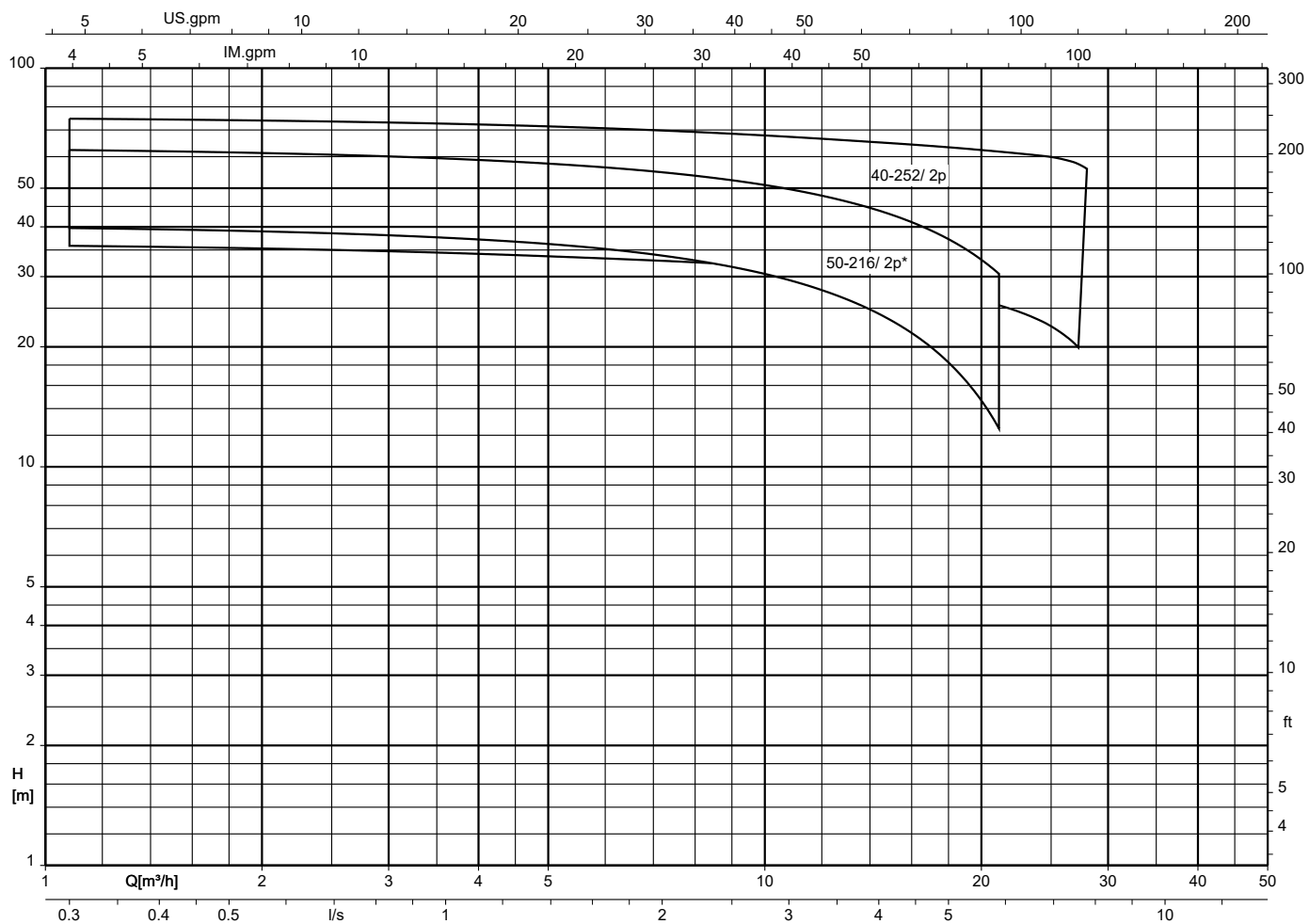
Tabulka 19: 12pól.

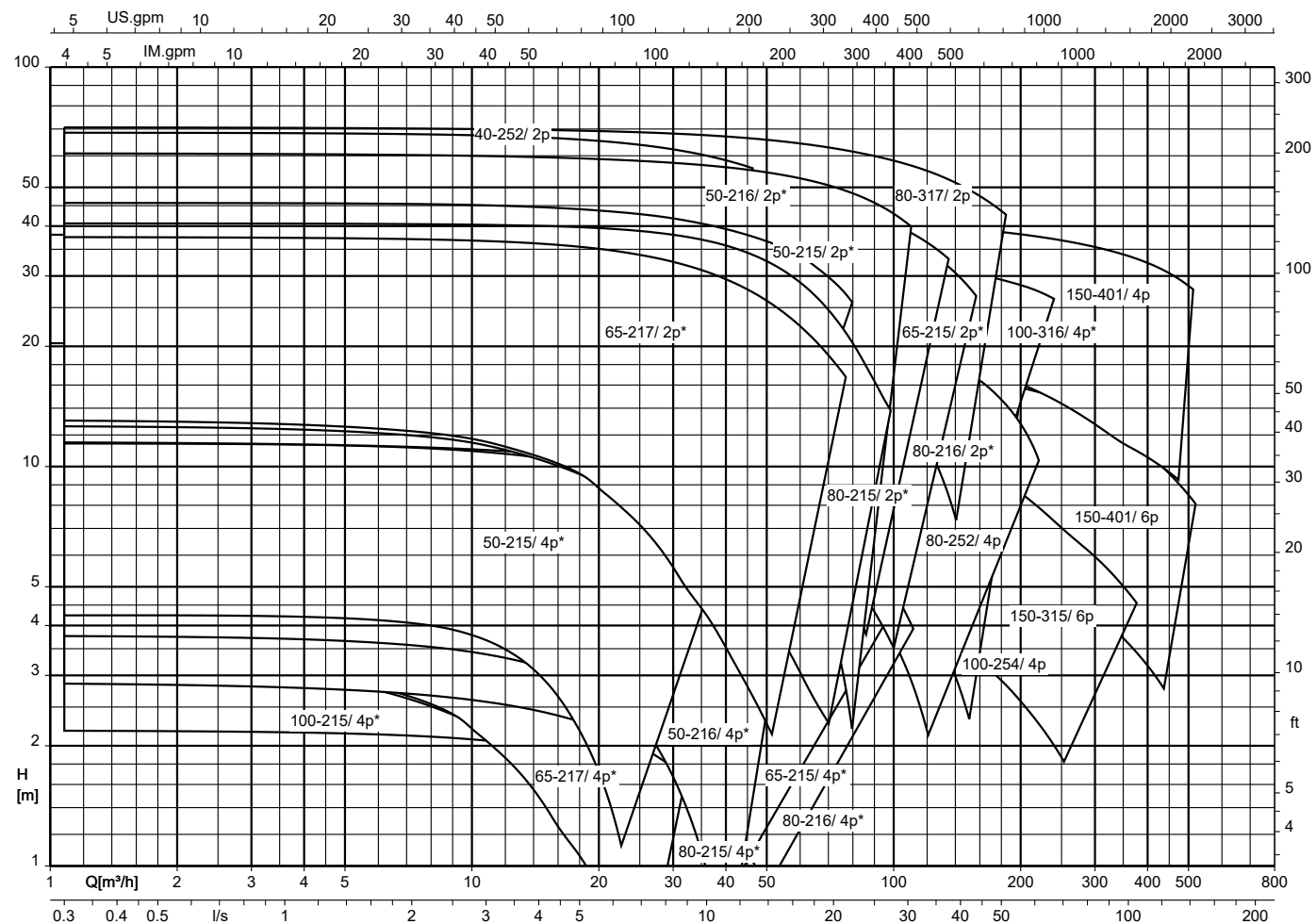
Motor	Typ motoru	J [kgm ²]
195 12 N	4	17,73
230 12 N	4	20,50
265 12 N	4	23,15
300 12 N	4	25,79

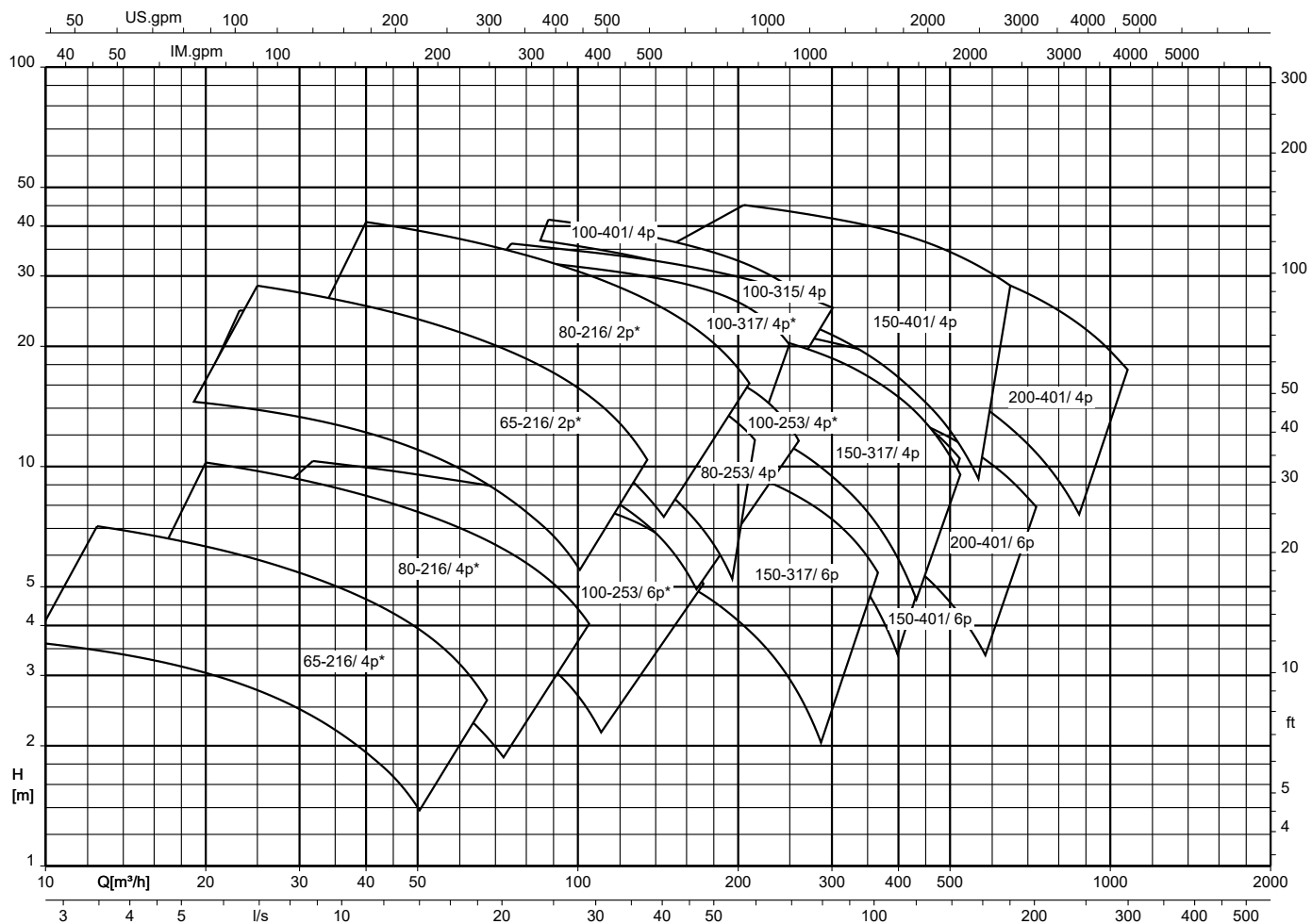
Motor	Typ motoru	J [kgm ²]
340 12 N	4	42,64
380 12 N	4	48,17
450 12 N	4	53,69
490 12 N	4	59,21
560 12 N	4	64,73

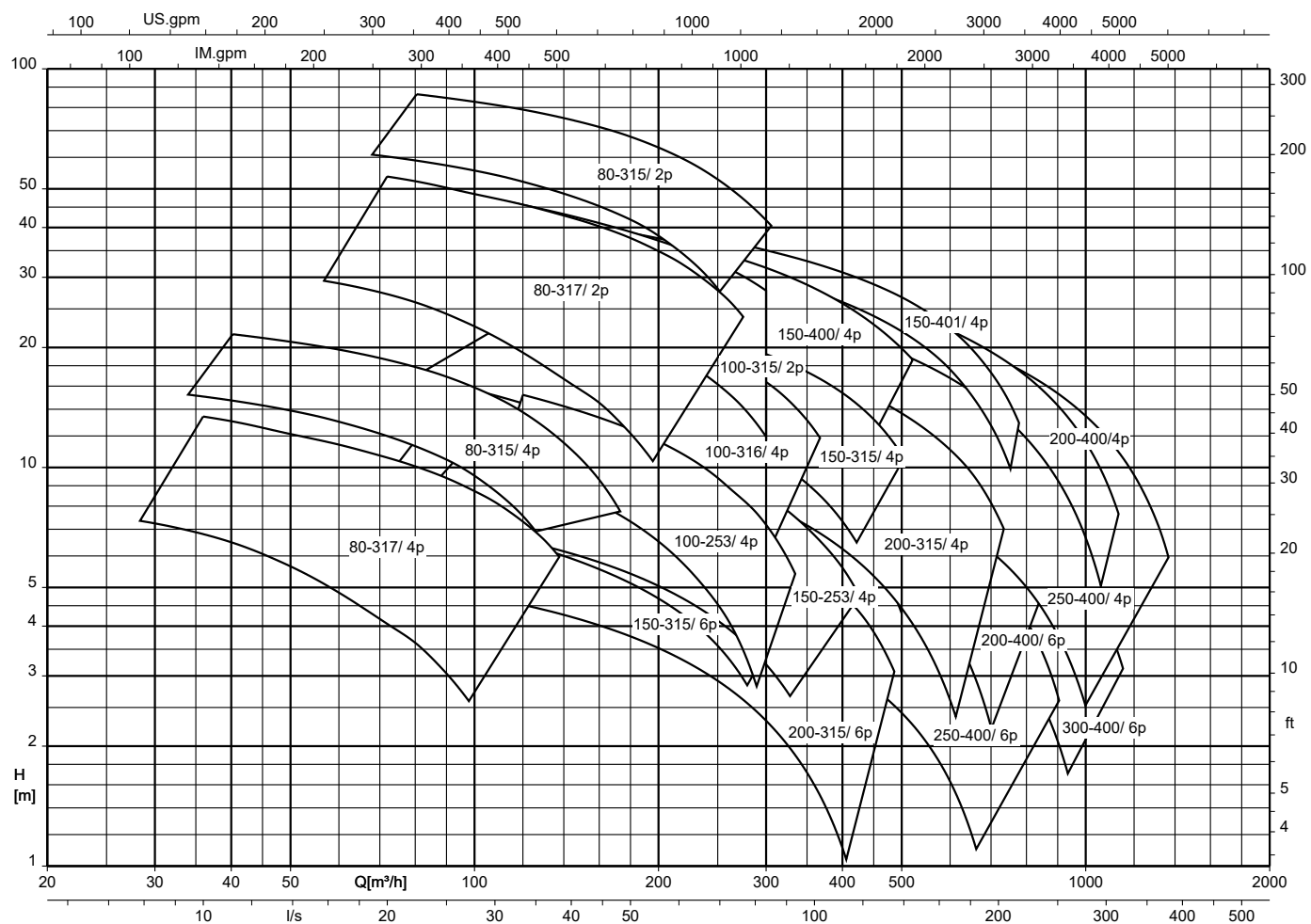
Charakteristiky

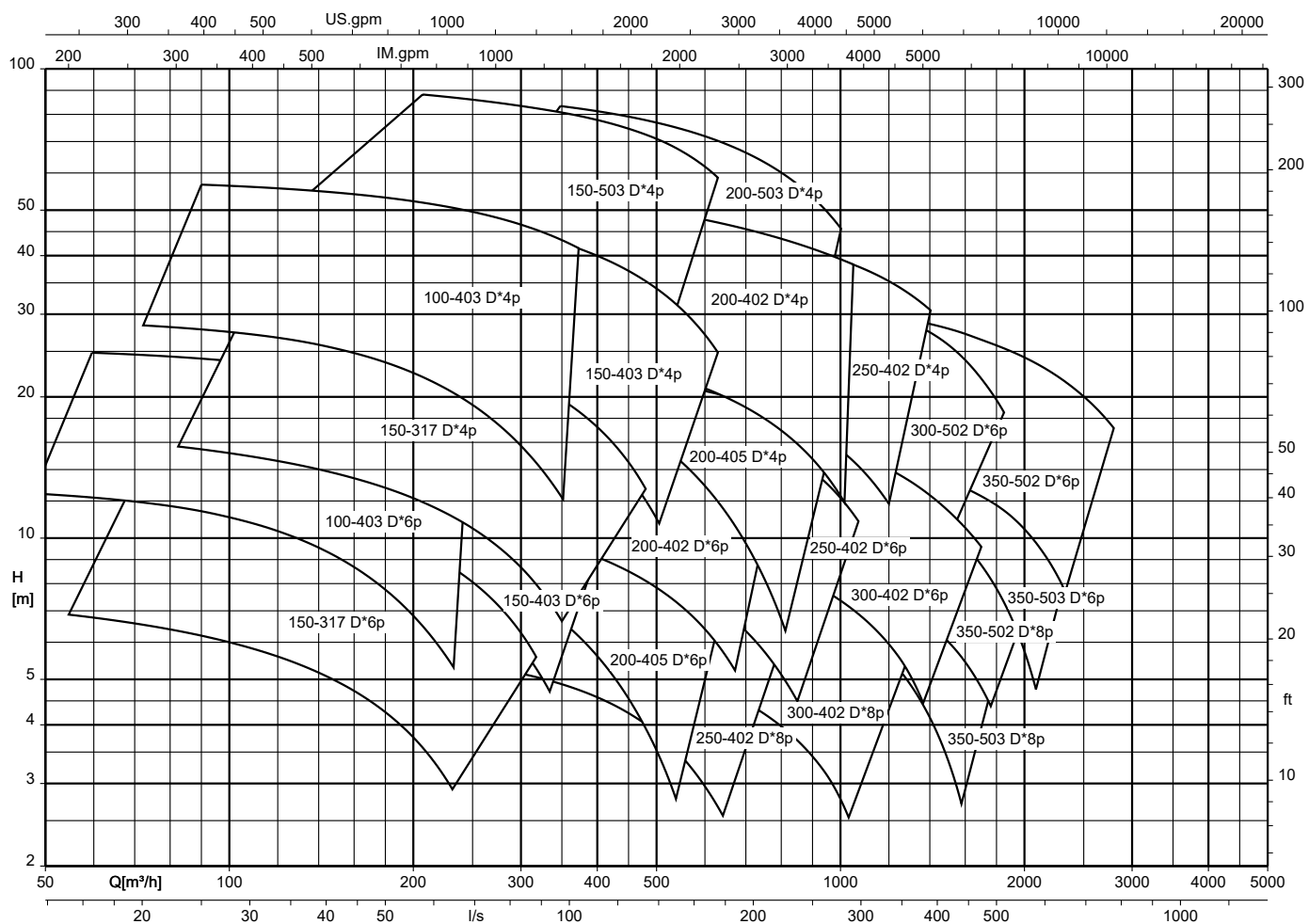
Amarex KRT S + *S-max, $n = 2900 \text{ min}^{-1}$

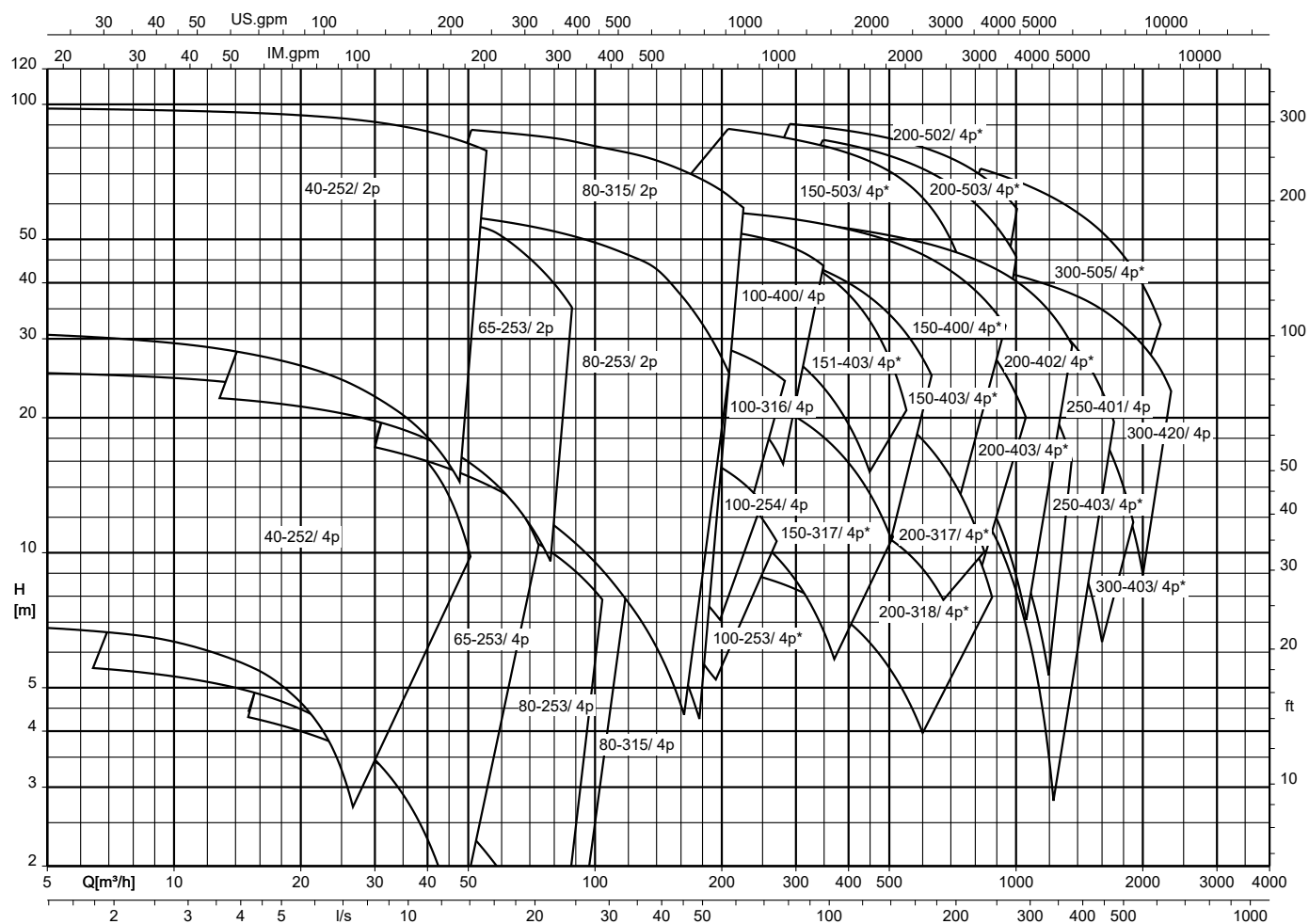


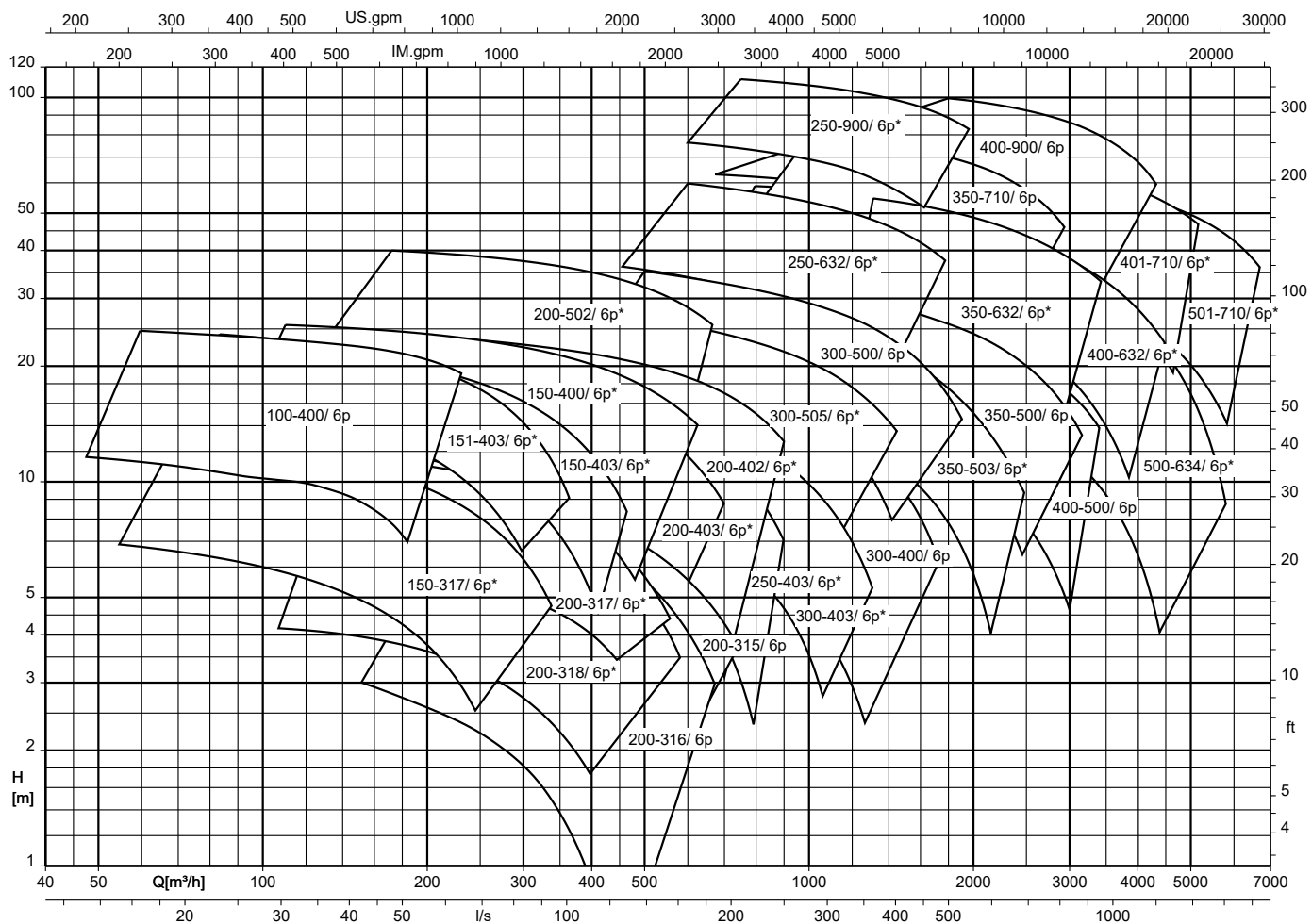
Amarex KRT F + *F-max, n = 2900/1450/960 min⁻¹

Amarex KRT E + *E-max, n = 2900/1450/960 min⁻¹

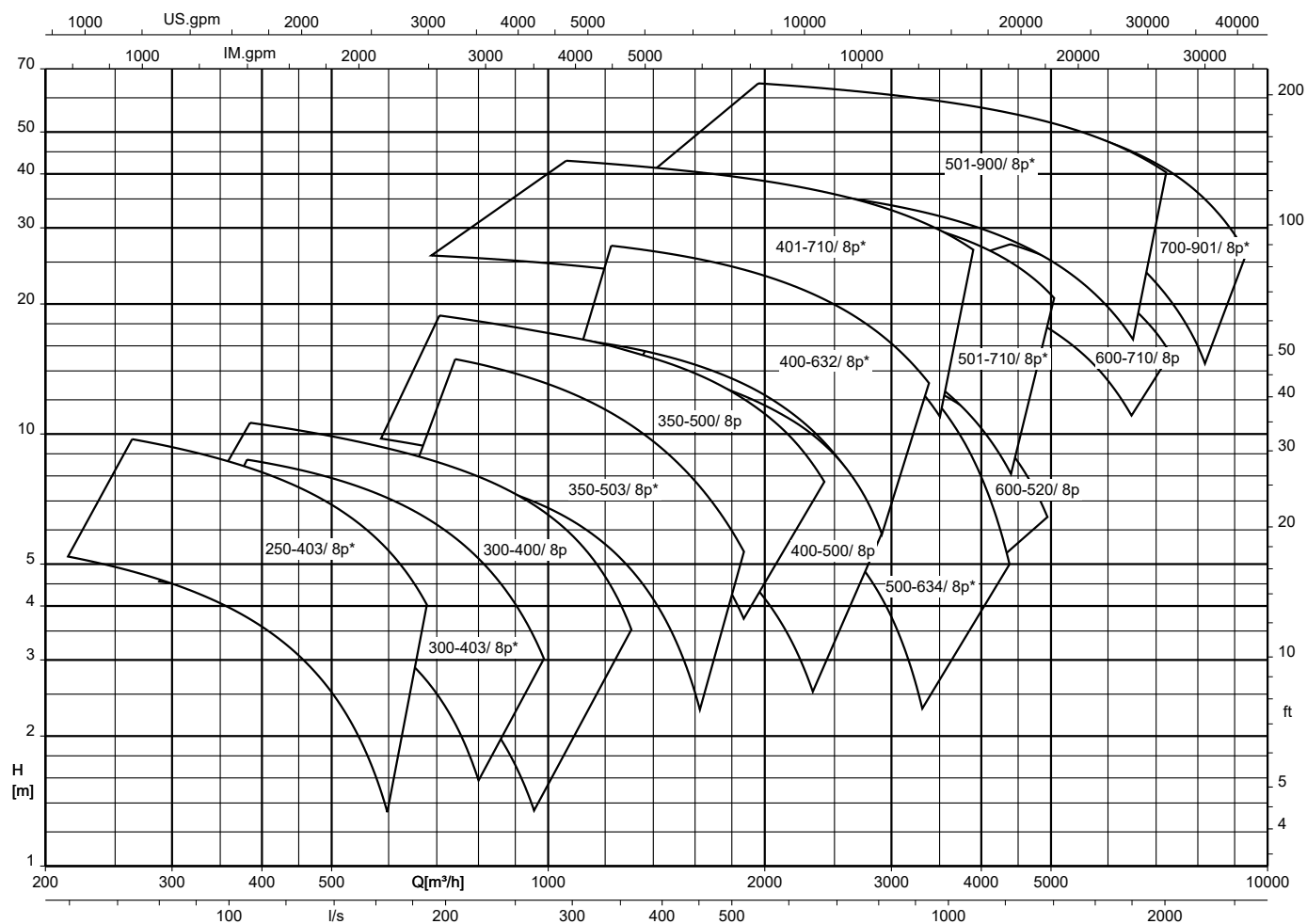
Amarex KRT D, $n = 2900/1450/960 \text{ min}^{-1}$ 

Amarex KRT D-max, $n = 1450/960/725 \text{ min}^{-1}$ 

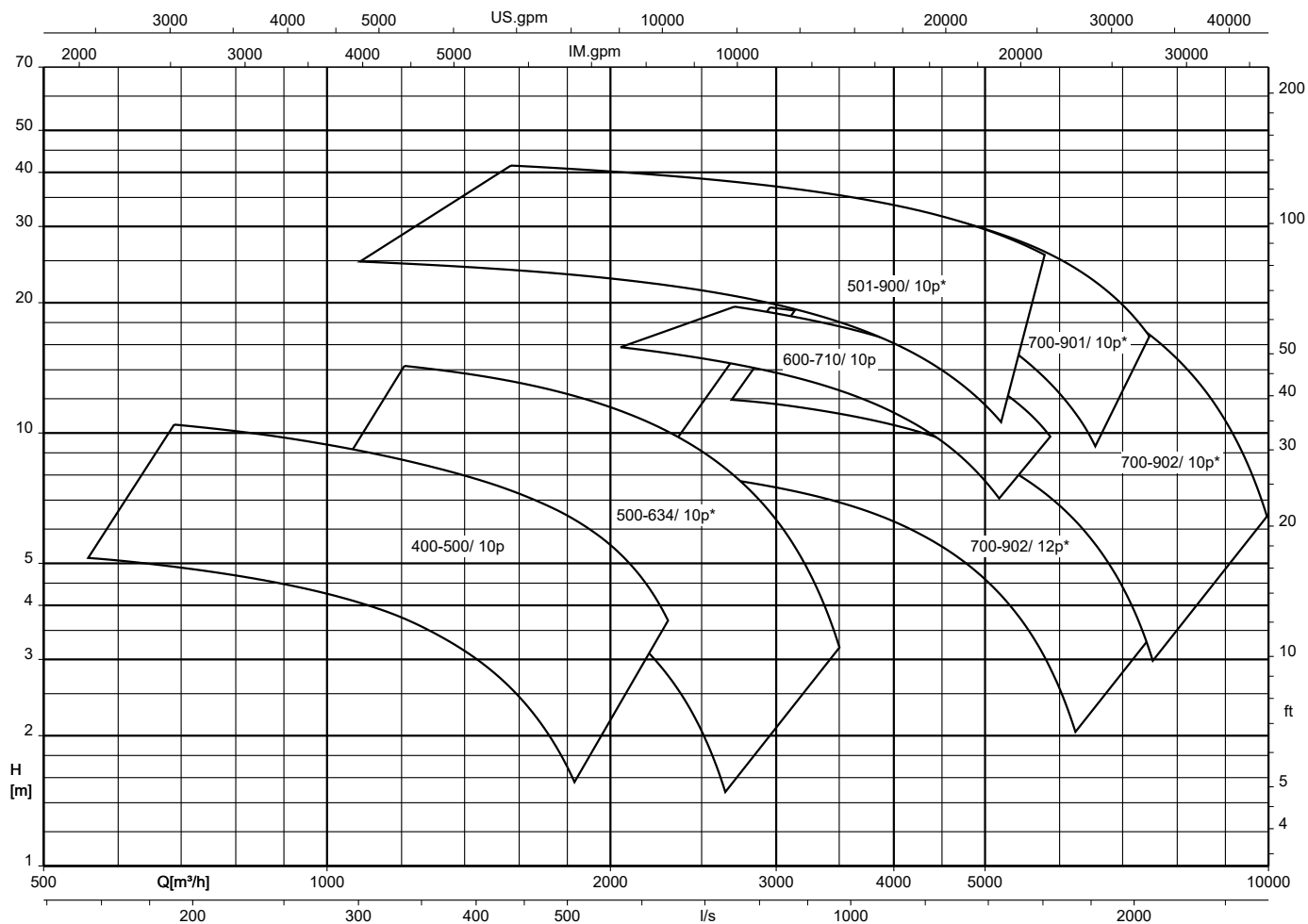
Amarex KRT K + *K-max, $n = 2900/1450 \text{ min}^{-1}$ 

Amarex KRT K + *K-max, n = 960 min⁻¹

2553.5/21-CS

Amarex KRT K + *K-max, $n = 725 \text{ min}^{-1}$ 

Amarex KRT K + *K-max, $n = 580/480 \text{ min}^{-1}$



Druhy instalace



Obr. 1: Druhy instalace

1	Druh instalace D: Vertikální stacionární suchá instalace (provoz S1)
2	Druh instalace H: stacionární suchá instalace, horizontální (provoz S1)
3	Druh instalace K: stacionární mokrá instalace (je možný provoz S1 s vynořeným motorem) s tyčovým vedením Druh instalace S: stacionární mokrá instalace (provoz S1 s ponořeným motorem) s tyčovým vedením
4	Druh instalace K: stacionární mokrá instalace (je možný provoz S1 s vynořeným motorem) s lanovým vedením Druh instalace S: stacionární mokrá instalace (provoz S1 s ponořeným motorem) s lanovým vedením
5	Druh instalace P: přenosná mokrá instalace (provoz S1 s ponořeným motorem)

Čerpací agregáty s druhy instalace D, H a K

mohou být trvale provozovány s vynořeným motorem. Chlazení probíhá vzdušnou konvencí. U provedení s chladicím pláštěm existuje navíc interní chladicí okruh.

Čerpací agregáty s druhy instalace P a S

jsou koncipovány pro provoz ve stále ponořeném stavu. Chlazení motoru se provádí pomocí čerpaného média na povrchu motoru. Provoz s vynořeným motorem je krátkodobě možný.

Rozsah dodávky

Stacionární suchá instalace – vertikální (druh instalace D)

- Kompletní čerpací agregát s elektrickými kabely
- vstupní oblouk s čistícím otvorem⁴²⁾ (volitelně) a upevňovací materiál
- Volitelně: sací koleno s čistícím otvorem

Stacionární suchá instalace – horizontální (druh instalace H)

- Kompletní čerpací agregát s elektrickými kabely
- Základové profily⁴³⁾
- Sací strana spojovacího dílu příruby s čistícím otvorem⁴⁴⁾ (volitelně)
- Pomůcka pro údržbu Amaslide (volitelně)

Stacionární mokrá instalace (druhy instalace K a S)

- Kompletní čerpací agregát s elektrickými kabely
- Uchycení pomocí těsnicího a upevňovacího materiálu
- Zvedací lano, zvedací řetěz nebo pojistný třmen (volitelně)
- Konzola s upevňovacím materiálem
- Přírubové koleno a upevňovací materiál
- Vodicí lano / vodící tyč (vodící tyče nejsou součástí rozsahu dodávky společnosti KSB)

Přenosná mokrá instalace (druh instalace P)

- Kompletní čerpací agregát s elektrickými kabely
- Základová deska nebo stojan čerpadla s upevňovacím materiálem

⁴² U jmenovitého průměru výtlačného hrdla $\geq$ DN100

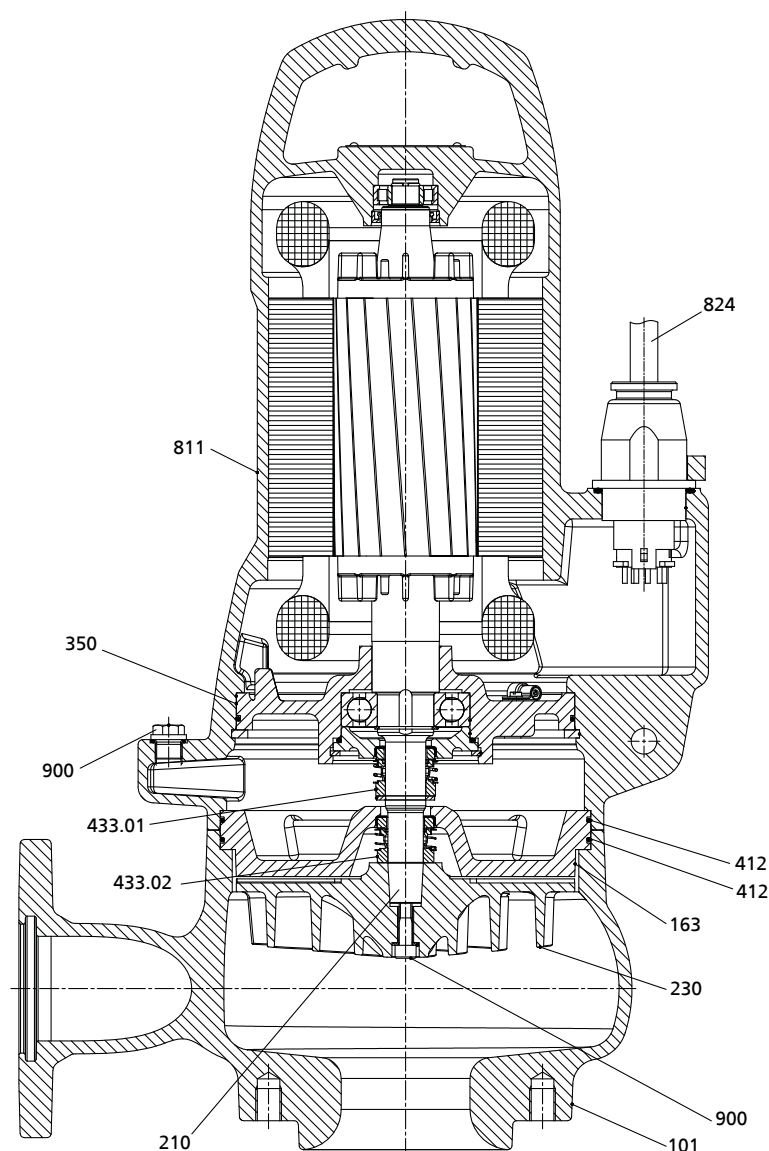
⁴³ jen u motorů UE/XE

⁴⁴ U jmenovitého průměru výtlačného hrdla $\geq$ DN100

Nákresy celkového uspořádání se seznamem jednotlivých dílů

Amarex KRT, typ motoru 1

Přiřazení motoru k typu motoru: (⇒ Strana 22)



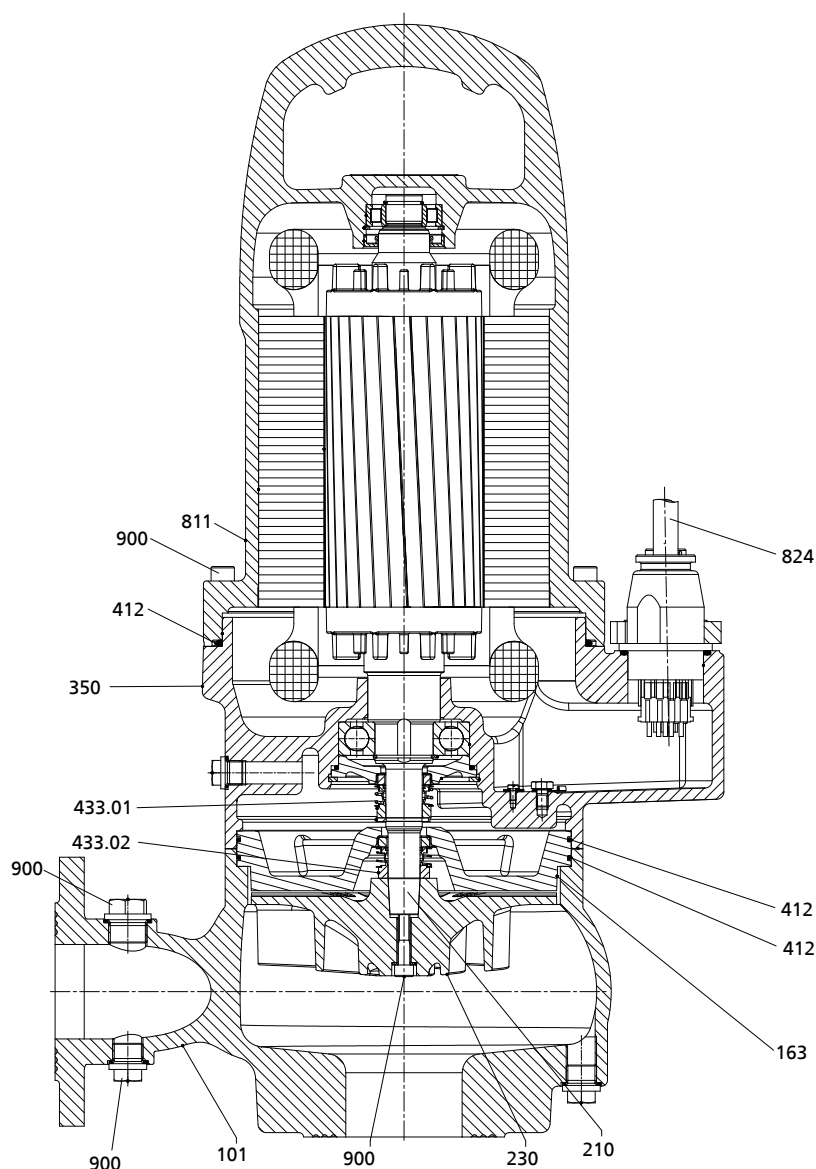
Obr. 2: Nákres celkového uspořádání, příklad: Amarex KRT F65-215

Tabulka 20: Seznam jednotlivých dílů

Č. dílu	Název	Č. dílu	Název
101	Těleso čerpadla	412	O-kroužek
163	Tlakové víko	433.01/02	Mechanická ucpávka
210	Hřídel	811	Těleso motoru
230	Oběžné kolo	824	Připojovací kabel
350	Těleso ložiska	900	Šroub

Amarex KRT, typ motoru 2

Přiřazení motoru k typu motoru: (⇒ Strana 22)



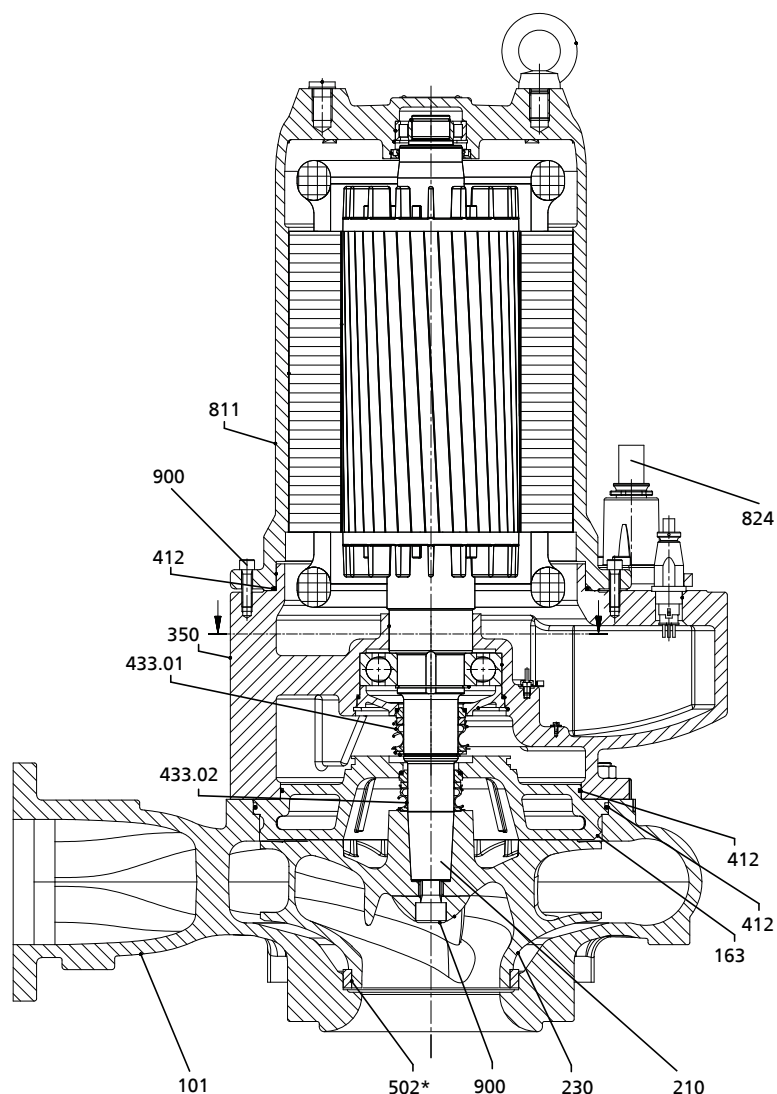
Obr. 3: Návrh celkového uspořádání, příklad: Amarex KRT F 65-215

Tabulka 21: Seznam jednotlivých dílů

Č. dílu	Název	Č. dílu	Název
101	Těleso čerpadla	412	O-kroužek
163	Tlakové víko	433.01/02	Mechanická ucpávka
210	Hřídel	811	Těleso motoru
230	Oběžné kolo	824	Připojovací kabel
350	Těleso ložiska	900	Šroub

Amarex KRT, typ motoru 3

Přiřazení motoru k typu motoru: (⇒ Strana 22)



Obr. 4: Náskres celkového uspořádání, příklad: Amarex KRT E/K 100-400/75 4 XEG

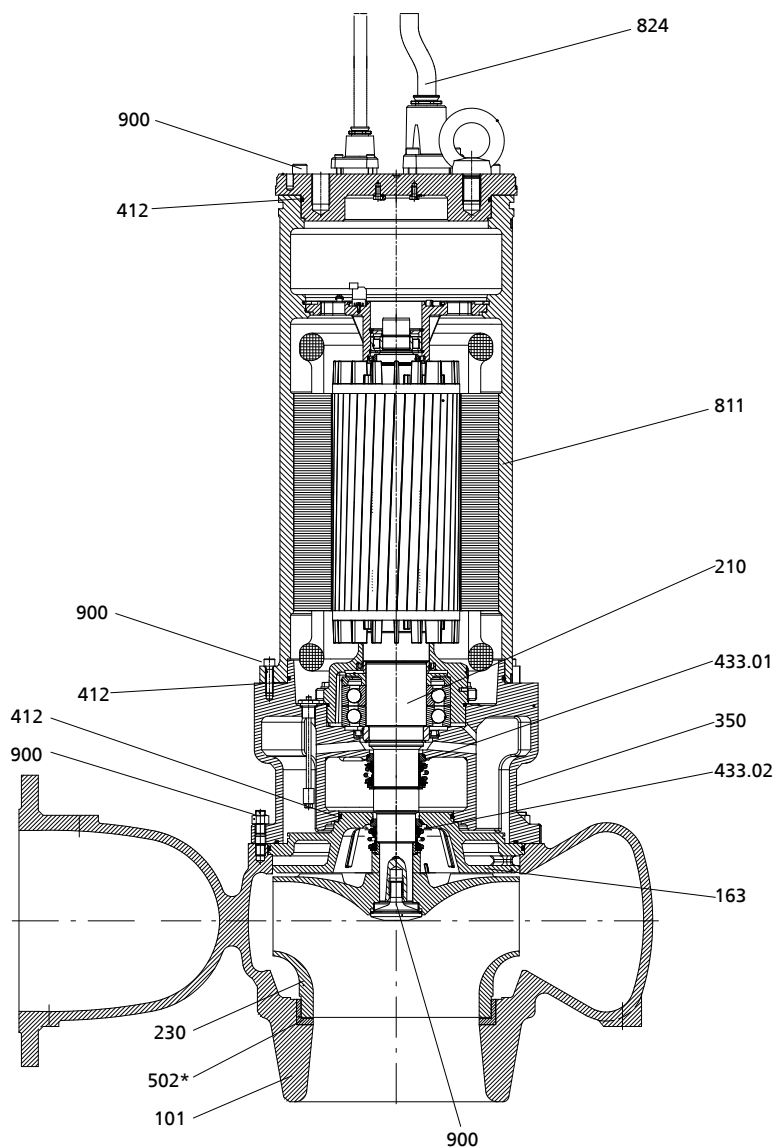
*: K dispozici pouze u určitých provedení

Tabulka 22: Seznam jednotlivých dílů

Č. dílu	Název	Č. dílu	Název
101	Těleso čerpadla	433.01/.02	Mechanická ucpávka
163	Tlakové víko	502	Těsnicí kruh
210	Hřídel	811	Těleso motoru
230	Oběžné kolo	824	Připojovací kabel
350	Těleso ložiska	900	Šroub
412	O-kroužek		

Amarex KRT, typ motoru 4, druhy instalace S a P

Přiřazení motoru k typu motoru: (⇒ Strana 22)



Obr. 5: Náskres celkového uspořádání, příklad: Amarex KRT K 150-403 / 130 4 XNG-S bez chladičího pláště

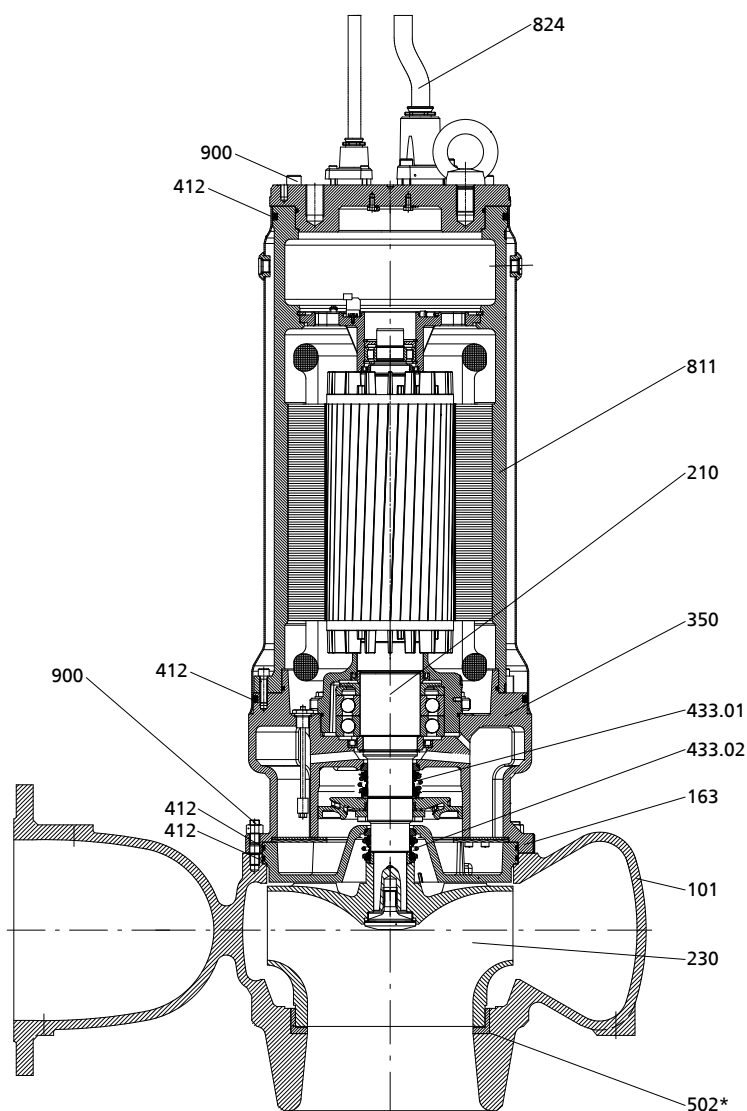
*: K dispozici pouze u určitých provedení

Tabulka 23: Seznam jednotlivých dílů

Č. dílu	Název	Č. dílu	Název
101	Těleso čerpadla	433.01/.02	Mechanická ucpávka
163	Tlakové víko	502	Těsnicí kruh
210	Hřídel	811	Těleso motoru
230	Oběžné kolo	824	Připojovací kabel
350	Těleso ložiska	900	Šroub
412	O-kroužek		

Amarex KRT, typ motoru 4, druhy instalace K a D

Přiřazení motoru k typu motoru: (⇒ Strana 22)



Obr. 6: Náskres celkového uspořádání, příklad: Amarex KRT K 150-403 / 130 4 XNG-K s chladicím pláštěm

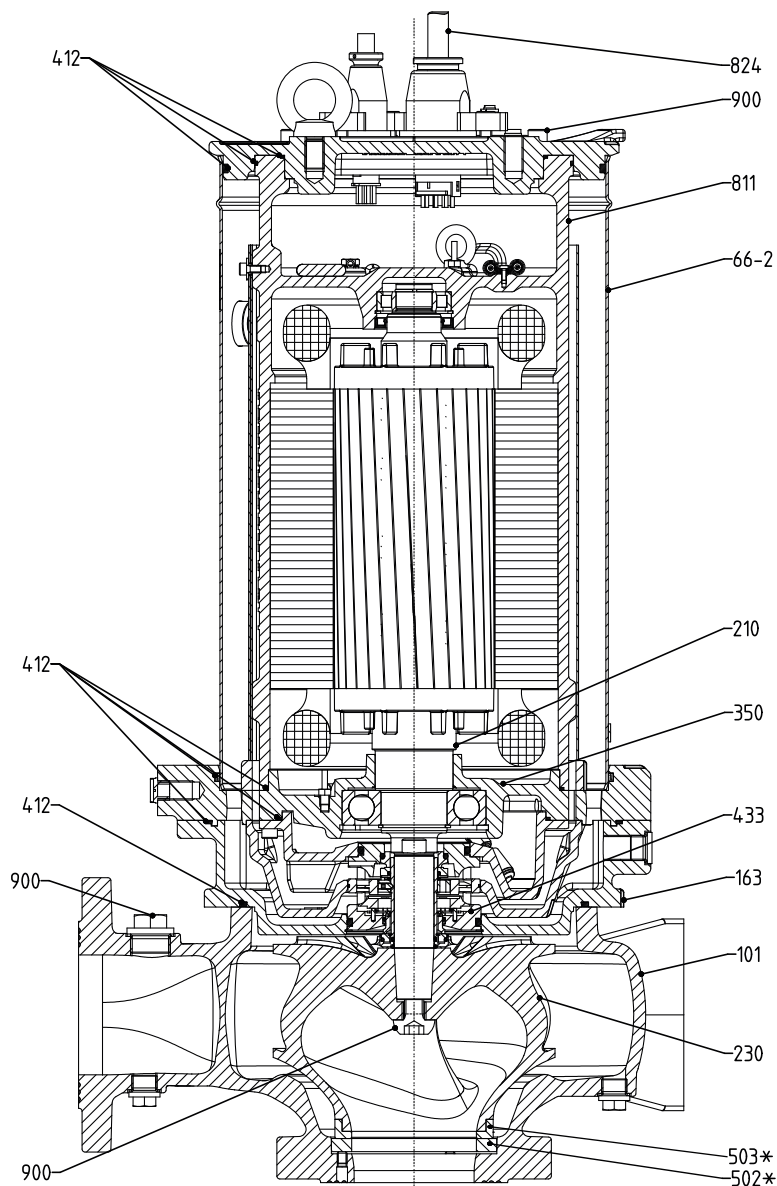
*: K dispozici pouze u určitých provedení

Tabulka 24: Seznam jednotlivých dílů

Č. dílu	Název	Č. dílu	Název
101	Těleso čerpadla	433.01/.02	Mechanická ucpávka
163	Tlakové víko	502	Těsnicí kruh
210	Hřídel	811	Těleso motoru
230	Oběžné kolo	824	Připojovací kabel
350	Těleso ložiska	900	Šroub
412	O-kroužek		

Amarex KRT, typ motoru 5

Přiřazení motoru k typu motoru: (⇒ Strana 22)



Obr. 7: Návrh celkového uspořádání, příklad: Amarex KRT K 100-253 / 22 4 UFG-K s chladičím pláštěm

*: K dispozici pouze u určitých provedení

Tabulka 25: Seznam jednotlivých dílů

Č. dílu	Název	Č. dílu	Název
101	Těleso čerpadla	502	Těsnicí kruh
163	Tlakové víko	503	Těsnicí kruh oběžného kola
210	Hřídel	66-2	Chladič pláště
230	Oběžné kolo	811	Těleso motoru
350	Těleso ložiska	824	Připojovací kabel
412	O-kroužek	900	Šroub
433	Mechanická ucpávka		



KSB SE & Co. KGaA
Turmstraße 92 • 06110 Halle (Germany)
Tel. +49 345 4826-0
www.ksb.com