

Čerpací stanice

AmaDS³

System separace pevných látek

Typový list



Impressum

Typový list AmaDS³

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 Aktiengesellschaft, Frankenthal 14.07.2015

Obsah

Čerpací stanice na odpadní vodu	4
Systém separace pevných látek	4
AmaDS ³	4
Hlavní oblasti používání	4
Čerpaná média	4
Provozní data	4
Označení	4
Konstrukční uspořádání	4
Konstrukce a funkce	6
Materiály	7
Výhody výrobku	8
Pokyny k dimenzování	9
Technické údaje	11
Charakteristiky	16
Rozměry	24
Pokyny k projektování	32
Doporučená disponibilita náhradních dílů pro dvouletý provoz podle DIN 24296	36
Požadavky na cizí řízení	37
Poptávkový list	39
Příklad nabídky	40

Čerpací stanice na odpadní vodu

Systém separace pevných látek

AmaDS³



Hlavní oblasti používání

- Likvidace odpadní vody
- Přeprava odpadní vody

Čerpaná média

- Znečištěná odpadní voda
- Znečištěná voda s vysokým podílem pevných látek
- Znečištěná voda
- Dešťová voda (bez abrazivních částic)
- Čistá voda

Na zvláštní objednávku:

- Agresivní média

Provozní data

Provozní vlastnosti

Parametr	Hodnota
Nátokové množství	Q [m³/h] ≤ 200
Nátoková výška	H [mm] ≤ 1900
Teplota čerpaného média	T [°C] ≤ 40
Objem sběrné nádrže	V [l] ≤ 4500

Provozní režim

Parametr	
Podle volby motoru	
Sewabloc	Nepřetržitý provoz S1
Amarex KRT	Přerušovaný provoz S3 ¹⁾

Na zvláštní objednávku:

- Kombinace velkých nátokových množství s malými průchodnostmi nečistot s obtokovými systémy
- Materiály podle požadavků uživatele

Označení

Rozměry:

AmaDS³ 03.10 / 2 / 03.10

Vysvětlení názvu

Zkratka	Význam
AmaDS ³	Konstrukční řada
03.10	Velikost separátoru pevných látek / odlučovače 02.10, 03, 04.0, 03.10 , 04.10, 04.11
2	Počet čerpacích agregátů
03.10	Velikost a tvar sběrné nádrže (nádrže), viz tabulku „Přiřazení“
01.10	Kompaktní sběrná nádrž (nádrž)
01.11	
02.10	
03.05	Půlkulatá sběrná nádrž (nádrž)
03.10	
04.10	
04.11	
05.10	

Konstrukční uspořádání

Čerpací agregát

Konstrukční velikost

- Čerpadlo se spirálovým tělesem
- Procesní technologie
- Jednostupňové

Tvar oběžného kola

- Vířivé oběžné kolo
- Uzavřené kanálové kolo

Uložení

- Bezúdržbové radiální kuličkové ložisko s trvalým mazáním tukem na straně pohonu a na straně čerpadla

Hřídelové těsnění

- Dvě za sebou uložené mechanické ucpávky nezávislé na směru otáčení s kapalínovou předlohou

Ovládání

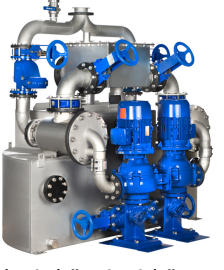
- Ovládání podle specifikace KSB (⇒ Strana 37)

Provedení/druhy instalace

Čerpací stanice na odpadní vodu připravené k připojení se systémem separace pevných látek jako zařízení se dvěma čerpadly, 2 vertikálně instalovaná čerpadla se spirálním tělesem se standardním motorem IEC připojeným přímo přírubou nebo 2 ponorná motorová čerpadla v suché instalaci, IP 68, s plynotěsnou a vodotěsnou nádrží z nerezové oceli (sběrná nádrž)

1) 50 % podle předpisů VDE

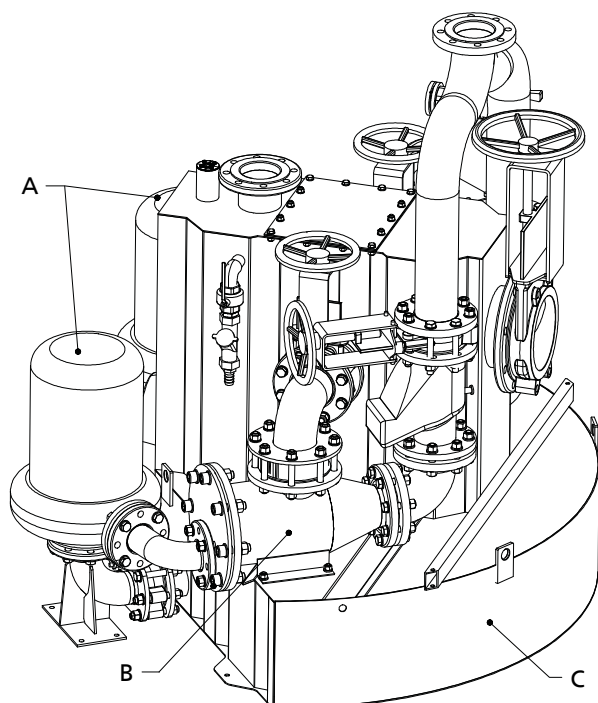
Přířazení

Konstrukční velikost	Tvar zařízení
AmaDS ³ 02.10/2/01.10	
AmaDS ³ 02.10/2/01.11	
AmaDS ³ 03.10/2/02.10	
AmaDS ³ 03.10/2/03.05	
AmaDS ³ 03.10/2/03.10	
AmaDS ³ 03.10/2/04.10	
AmaDS ³ 04.10/2/04.11	
AmaDS ³ 04.11/2/05.10	

Kompaktní sběrná nádrž

Půlkulatá sběrná nádrž

AmaDS³ 02.10 / 2 / 01.11



Instalace

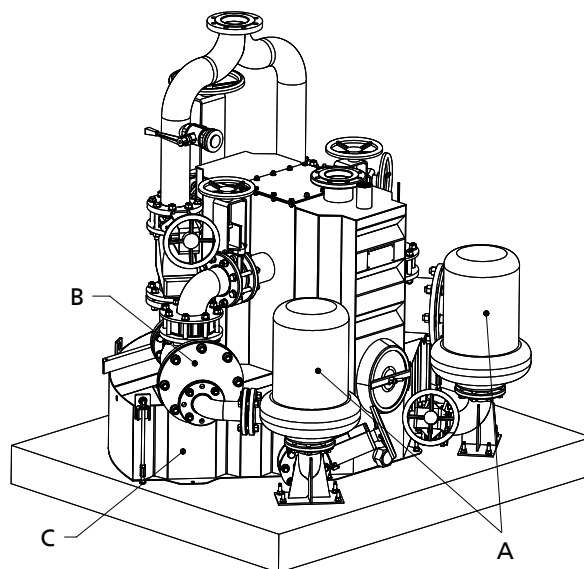
A	Čerpací agregáty
B	Separátor pevných látek
C	Sběrný prostor

Zařízení se skládá z:

- Čerpací stanice na odpadní vodu s integrovaným přívodním rozdělovačem a samostatně uzavíratelnými nátoky k oběma separátorům pevných látek
- V provozu samostatně uzavíratelné separátory pevných látek
- Plynotěsná a vodotěsná nádrž z nerezové oceli (sběrná nádrž)
- Zpětné klapky na nátoky
- Uzavírací armatury na sací straně čerpadel
- Zpětné armatury
- Uzavírací armatury ve výtlačném potrubí
- Odstředivá čerpadla dimenzovaná podle účelu použití s optimálními tvary oběžných kol, např. vícekanálové kolo (K) nebo oběžné kolo s volným průchodem (F)
- Standardní motory IEC s krytím IP 55, motory IE3 nebo ponorné motory s krytím IP 68 pro suchou instalaci

i U modulu AmaDS³ 02.10 / 2 / 01.10 neexistují kombinace „samostatně uzavíratelné nátoky k separátorům pevných látek“, „za provozu samostatně uzavíratelné separátory pevných látek“ a „uzavírací armatury na sací straně čerpadel“.

AmaDS³ 03.10 / 2 / 02.10



Instalace, kompaktní

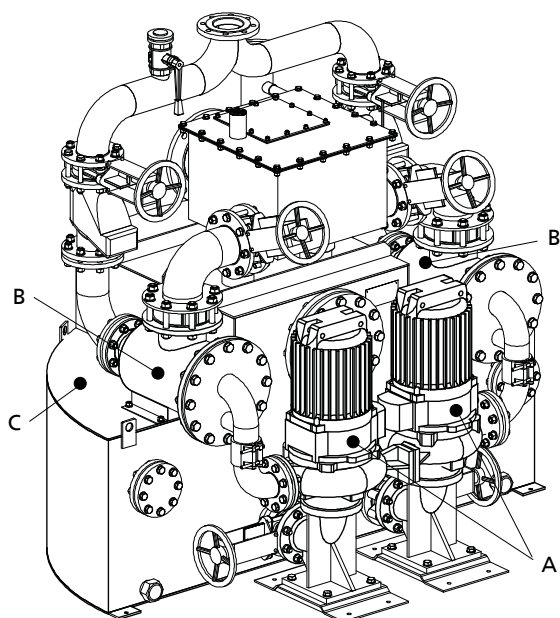
A	Čerpací agregáty
B	Separátor pevných látek
C	Sběrný prostor

Zařízení se skládá z:

- Čerpací stanice na odpadní vodu s integrovaným přívodním rozdělovačem a samostatně uzavíratelnými nátoky k oběma separátorům pevných látek
- V provozu samostatně uzavíratelné separátory pevných látek
- Plynotěsná a vodotěsná nádrž z nerezové oceli (sběrná nádrž)
- Zpětné klapky na nátoky
- Uzavírací armatury na sací straně čerpadel
- Zpětné armatury
- Uzavírací armatury ve výtlačném potrubí

- Odštědivá čerpadla dimenzovaná podle účelu použití s optimálními tvary oběžných kol, např. vícekanálové kolo (K) nebo oběžné kolo s volným průchodem (F)
- Standardní motory IEC s krytím IP 55 nebo ponorné motory s krytím IP 68 pro suchou instalaci

AmaDS³ 03.10 / 2 / 03.05, AmaDS³ 03.10 / 2 / 03.10,
AmaDS³ 03.10 / 2 / 04.10, AmaDS³ 04.10 / 2 / 04.11 a
AmaDS³ 04.11 / 2 / 05.10



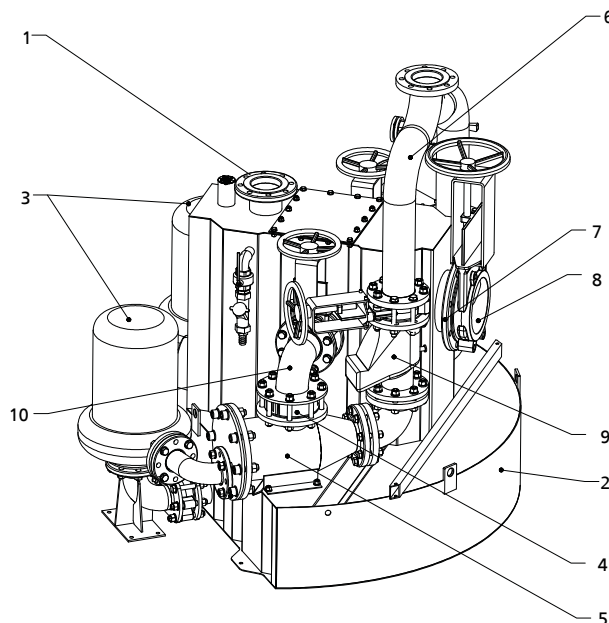
Druh instalace, půlkulatá sběrná nádrž

A	Čerpací agregáty
B	Separátor pevných látek
C	Sběrný prostor

Zařízení se skládá z:

- Čerpací stanice na odpadní vodu s přívodním rozdělovačem a samostatně uzavíratelnými nátoky k separátorům pevných látek
- V provozu samostatně uzavíratelné separátory pevných látek
- Plynotěsná a vodotěsná nádrž z nerezové oceli (sběrná nádrž)
- Zpětné klapky na nátoky
- Uzavírací armatury na sací straně čerpadel
- Zpětné armatury
- Uzavírací armatury ve výtlačném potrubí
- Odštědivá čerpadla dimenzovaná podle účelu použití s optimálními tvary oběžných kol, např. vícekanálové kolo (K) nebo oběžné kolo s volným průchodem (F)
- Standardní motory IEC s krytím IP 55 nebo ponorné motory s krytím IP 68 pro suchou instalaci

Konstrukce a funkce

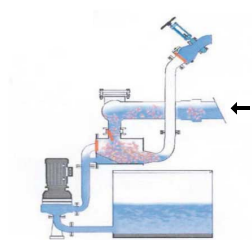


Konstrukce systému separace pevných látek

1	Odvzdušnění	6	Separátor pevných látek
2	Sběrná nádrž	7	Výtlačné potrubí
3	Čerpací agregát	8	Nátok (volitelně nátokové šoupátko)
4	Nátoková klapka	9	Zpětné ventily
5	Sací potrubí	10	Nátok separátoru pevných látek

Funkce

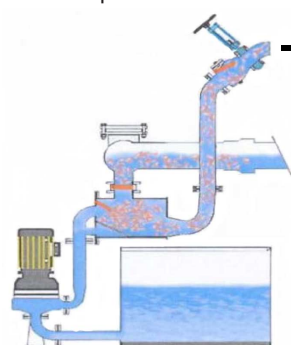
Surová odpadní voda vtéká nátokem (8) do separátoru pevných látek (6), kde se oddělí pevné látky. Odpadní voda zbavená pevných látek teče přes čerpací agregát (3) do sběrné nádrže (2). Tam se shromažďuje, dokud není dosaženo přednastavené hladiny. Čerpací agregát (3) se zapne pomocí ovládání. Čerpací agregát (3) čerpá odpadní vodu bez pevných látek ze sběrné nádrže (2) k výtlačnému potrubí (7). V důsledku zvýšení tlaku v separátoru pevných látek (6) se nátoková klapka (4) zavře samočinně. Odpadní voda opět sebere pevné látky v separátoru pevných látek (6). Čerpáním pevných látek do výtlačného potrubí (7) se separátory pevných látek (6) propláchnou. Jakmile je dosaženo minimální hladiny ve sběrné nádrži (2), čerpací agregát (3) se vypne. Nátoková klapka (4) se samočinně otevře a začne znovu fáze nátoky.



Nátok čerpaného média

Fáze nátoku

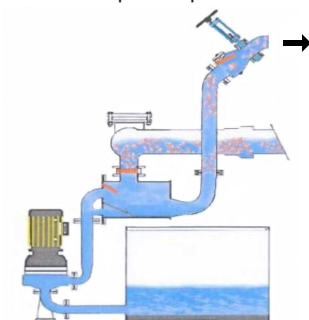
Před čerpadly se separují pevné látky z přitékající odpadní vody. V separačních systémech se pevné látky dočasně uloží. Čerpadly protéká pouze předčištěná odpadní voda.



Začátek čerpacího procesu

Čerpací proces

Při čerpacím procesu proudí předčištěná odpadní voda (na cestě do výtlačného potrubí) do separačních systémů v opačném pořadí a čerpá tak dočasně uložené pevné látky do výtlačného potrubí. Tak se separační systémy a čerpadla vyčistí a jsou připraveny pro další fázi nátoku.



Konec čerpacího procesu

Materiály

Tabulka materiálů

Konstrukční díl	Materiál
Separátor pevných látek	1.4571
Sběrná nádrž/přívodní rozdělovač	1.4301
Výtlačné potrubí	1.4571
Sací potrubí	1.4301
Deskové šoupátko ²⁾	Podle datového listu
Ploché klínové šoupátko ²⁾	Podle datového listu
Zpětný kulový ventil ²⁾	Podle datového listu
Zpětná klapka ²⁾	Podle datového listu

²⁾ Podle provedení zařízení se používají různé armatury.

Výhody výrobku

- **Hospodárnost**

Používají se čerpadla s menší průchodností nečistot, protože čerpadlo čerpá pouze mechanicky čištěnou odpadní vodu.

- **Provozní bezpečnost**

Patentovaný systém separace pevných látek pracuje spolehlivě a neucpává se. Vnitřek čerpadla je chráněn před hrubými nečistotami. To vede k menšímu opotřebení a výpadkům způsobeným ucpáním. Díky plné redundanci všech důležitých součástí je možné provádět údržbu čerpadla za provozu, pokud jsou k dispozici uzavírací šoupátka.

- **Pracovní bezpečnost**

Zařízení se suchou instalací je uzavřené a plynotěsné. Tak jsou zajištěny hygienické pracovní podmínky a bezpečnost pro údržbu a servis.

- **Rozšířené možnosti použití**

Díky použití čerpadel s menší průchodností nečistot lze obsluhovat i tlakové odvodňovací systémy s dlouhým výtlačným potrubím s jednou jedinou čerpací stanicí.

- **Snadná údržba**

Díky umístění separátorů pevných látek mimo čerpací agregát se velmi usnadní jejich údržba.

Pokyny k dimenzování

Příklad dimenzování

Co je potřeba udělat?	Výsledek (příklad)
1. Proveďte zadání zákazníka a příp. se poptejte.	- Maximální nátokové množství: 10 l/s - Geodetická výška (H_{geo}) v čerpací stanici: 3,39 m - Geodetická výška (H_{geo}) ve výtlačném potrubí položeném v zemi: 2,00 m - Délka výtlačného potrubí položeného v zemi: 700 m - Armatury ve výtlačném potrubí položeném v zemi: 1 × šoupátko, 4 × oblouk 90°, 1 × výtok - Rozměry a materiál výtlačného potrubí položeného v zemi: Ø vnitřní = 123 mm, Ø vnější 140 × 8,3 mm, PE-HD, SDR 17 - Volba čerpadla s příslušným provedením motoru: Sewabloc, standardní motor IEC, IP 55, IE3, S1
2. Určete typ modulu.	
Přepočítejte údaje zákazníka pro maximální nátokové množství z [l/s] na [m³/h].	10 l/s = 36 m³/h
Volba modulu pomocí příslušné tabulky (⇒ Strana 11)	Typ modulu AmaDS³ 03.10 / 2 / 03.10
3. Určete průtok čerpadla.	
- Výpočet průtoku - Průtok čerpadla = maximální nátokové množství × faktor zjištěného typu modulu (⇒ Strana 11)	Průtok čerpadla = 10 l/s × faktor 1,1 = 11 l/s
4. Určete dopravní výšku čerpadla.	
- Výpočet dopravní výšky - Dopravní výška čerpadla = H_{geo} v čerpací stanici (údaje zákazníka) + H_v v čerpací stanici, viz tabulka „Přídavek pro systémy separace pevných látek“ (⇒ Strana 11) + H_{geo} ve výtlačném potrubí položeném v zemi (údaje zákazníka) + H_v ve výtlačném potrubí položeném v zemi (⇒ Strana 35) nebo údaje zákazníka + H_v ve výtlačném potrubí položeném v zemi (u armatur a tvarovek) (⇒ Strana 35) nebo údaje zákazníka	Dopravní výška čerpadla = 3,39 m + 1,00 m + 2,00 m + 4,20 m + 0,35 m = 10,94 m
5. Určete pracovní bod.	
Průtok a vypočtenou dopravní výšku uveďte do správného poměru. i 1. Rychlost proudění ve výtlačném potrubí musí činit alespoň 0,8 m/s. 2. Vnitřní průměr výtlačného potrubí musí činit min. 90 mm.	11 l/s proti 10,94 m, Pracovní bod: zaokrouhлено 11 l/s proti 11 m
6. Zvolte hydraulický ukazatel a provedení motoru.	
- Podle provozních dat zvolte charakteristiku (⇒ Strana 16) - V příslušné charakteristice odečtěte příkon v pracovním bodě. - Podle údajů zákazníka zvolte provedení motoru. i Přídavek jako rezerva výkonu v pracovním bodě pro volbu pohonu min. 15% v poměru k potřebnému výkonu v pracovním bodě.	Charakteristika čerpadla: Hydraulický ukazatel č. 12 Výkon: 3,00 kW Typ modulu AmaDS³ 03.10 / 2 / 03.10 Typ čerpadla: Sewabloc Z toho vyplývá následující kódování zařízení: 03.10/2/03.10 12 100L04 3
7. Zvolte spínací skříňku.	

Co je potřeba udělat?	Výsledek (příklad)
Podle příslušných tabulek zvolte odpovídající spínací skříňku. (⇒ Strana 13)	- Typ čerpadla: Sewabloc - Kódování zařízení: 03.10/2/03.10 12 100L04 3 Z toho vyplývá následující provedení: LevelControl Basic 2 - BS2 400 DUEQ 063 D0
Na základě tabulky Variant proveďte, zda je zvolená spínací skříňka LevelControl Basic 2 k dostání s přednastaveními specifickými pro modul. (⇒ Strana 15)	Identifikační číslo spínací skříňky: 19 075 978
Celkový výsledek	
- Typ čerpadla: Sewabloc - Kódování zařízení: 03.10/2/03.10 12 100L04 3 - Spínací skříňka: BS2 400 DUEQ 063 D0 - Identifikační číslo spínací skříňky: 19 075 978 - Kódování: BS2 400 DUEQ 063 D0 19 075 978 03.10/2/03.10	
Přídavek při použití čerpadla Amarex KRT v suché instalaci v IP 68	
	- Při volbě čerpadla ve variantě Amarex KRT dejte pozor na to, aby zařízení byla dimenzována pro provoz S3 (přerušovaný provoz). To znamená, že maximální nátokové množství musí být vždy menší než průtok čerpadla. Provoz S3 bez ovlivnění rozběhového proudu Provoz, který se skládá ze sledu identických cyklů, z nichž každý obsahuje jednu provozní dobu s konstantním zatížením a jednu dobu odstávky, přičemž rozběhový proud neovlivňuje znatelně nadměrnou teplotu. - Přerušovaný provoz S3, 50 %- trvání cyklu 10 minut: Doba zapnutí činí 5 minut a pauza 5 minut, vztaženo na trvání cyklu 10 minut. - Mez maximálního počtu spínání, celkem pro obě čerpadla, činí 20 startů. - V případě trvalého přítoku, příp. očekávaného přítoku po delší dobu je třeba dodržovat max. přípustnou frekvenci spínání!

Technické údaje

Výběr podle provozních dat

Tabulka pro výběr

Modul; AmaDS ³	Maximální nátokové množství	Populační ekvivalenty ³⁾	Nátoková výška	Objem sběrné nádrže	Velikost nátoku, DN	Velikost výtlačného potrubí, DN	Minimální průměr šachty
	[m ³ /h]		[mm]	[l]	[mm]	[mm]	[mm]
02.10 / 2 / 01.10	6	300	550	180	200	100	1800
02.10 / 2 / 01.11	15	750	700	400	200	100	1800
03.10 / 2 / 02.10	25	1250	1000	700	200	100	1800
03.10 / 2 / 03.05	35	1750	1200	980	200	100	2000
03.10 / 2 / 03.10	65	3250	1200	1100	200	100	2000
03.10 / 2 / 04.10	90	4500	1400	1600	200	100	2000
04.10 / 2 / 04.11	130	6250	1600	2400	300	150	2500
04.11 / 2 / 05.10	200	9300	1900	4500	300	150	3000

Výběr zařízení

Tabulka pro výběr

Modul; AmaDS ³	Maximální nátokové množství	Tvar zařízení	Maximálně přípustná teplota
	[m ³ /h]		[°C]
02.10 / 2 / 01.10	6	kompaktní	40
02.10 / 2 / 01.11	15	kompaktní	40
03.10 / 2 / 02.10	25	kompaktní	40
03.10 / 2 / 03.05	35	půlkulatý	40
03.10 / 2 / 03.10	65	půlkulatý	40
03.10 / 2 / 04.10	90	půlkulatý	40
04.10 / 2 / 04.11	130	půlkulatý	40
04.11 / 2 / 05.10	200	půlkulatý	40

Faktor k výpočtu průtoku čerpadla

Tabulka pro výběr

AmaDS ³	Faktor k výpočtu průtoku čerpadla
02.10 / 2 / 01.10	1
02.10 / 2 / 01.11	1
03.10 / 2 / 02.10	1
03.10 / 2 / 03.05	1,1
03.10 / 2 / 03.10	1,1
03.10 / 2 / 04.10	1,1
04.10 / 2 / 04.11	1
04.11 / 2 / 05.10	1

Přídavek pro systémy separace pevných látek

Tabulka pro výběr

Modul AmaDS ³	H _v (Potřebný přídavek pro systémy separace pevných látek)
	[m]
02.10 / 2 / 01.10	0,6
02.10 / 2 / 01.11	0,6
03.10 / 2 / 02.10	0,6
03.10 / 2 / 03.05	1,00
03.10 / 2 / 03.10	1,00
03.10 / 2 / 04.10	1,00
04.10 / 2 / 04.11	1,00
04.11 / 2 / 05.10	1,00

³⁾ Orientační hodnota: PE za suchého počasí plus 100 % vody z cizího zdroje

Výběr podle velikosti minimálně nutného montážního otvoru

Rozměry kompletně namontovaného zařízení vč. čerpadel (stav při dodávce)

Modul; AmaDS ³	Šířka zařízení	Hloubka zařízení	Výška zařízení
	[mm]	[mm]	[mm]
02.10 / 2 / 01.10	1661	1423	1520
02.10 / 2 / 01.11	1667	1441	1665
03.10 / 2 / 02.10	1694	1514	1976
03.10 / 2 / 03.05	1950	1250	1895
03.10 / 2 / 03.10	1950	1563	1895
03.10 / 2 / 04.10	1950	1563	2095
04.10 / 2 / 04.11	2350	1838	2411
04.11 / 2 / 05.10	2800	2536	2660

Rozměry pro kompletně demontované zařízení, bez čerpadel, jen nádrž

Modul; AmaDS ³	Šířka zařízení	Hloubka zařízení	Výška zařízení ⁴⁾
	[mm]	[mm]	[mm]
02.10 / 2 / 01.10	1210	1175	965
02.10 / 2 / 01.11	1700	1250	1165
03.10 / 2 / 02.10	1700	1250	1465
03.10 / 2 / 03.05	1950	830	1091
03.10 / 2 / 03.10	1950	1095	1091
03.10 / 2 / 04.10	1950	1095	1291
04.10 / 2 / 04.11	2350	1350	1490
04.11 / 2 / 05.10	2800	1492	1790

 Volný prostor pro otevírání : cca 5 cm kolem dokola

⁴⁾ K dosažení této malé výšky je třeba uříznout větrání a osadit spojku.

Výběr modulu / hydraulický ukazatel (PumpCode) / čerpadlo / motor / spínací skříňka

Tabulka pro výběr Amarex KRT

Modul; AmaDS³	Pump Code	Charakteristi ka	Konstrukční velikost Amarex KRT	Q	H	Konstrukč ní velikost motor⁵)	P₂	I	Provedení		
				[m³/h]	[m]		[kW]	[A]	LevelControl	Basic 2	
02.10 / 2 / 01.10 02.10 / 2 / 01.11 03.10 / 2 / 02.10	1	(⇒ Strana 16)	K 65-252	20 - 47	4,5 - 1,5	44UKG⁶)	4,0	8,1	BS2 400	SUEA 140 D0	
	2		K 65-252	20 - 57	9,5 - 6,0	44UKG⁶)	4,0	8,1	BS2 400	SUEA 140 D0	
	3		K 65-252	20 - 64	14,0 - 6,0	44UKG⁶)	4,0	8,1	BS2 400	SUEA 140 D0	
	4		K 65-252	20 - 66	17,0 - 8,5	44UKG⁶)	4,0	8,1	BS2 400	SUEA 140 D0	
	5		K 65-252	20 - 73	20,0 - 10,5	54UKG⁶)	5,5	10,7	BS2 400	SUEA 140 D0	
	6	(⇒ Strana 17)	K 65-252	20 - 70	22,0 - 12,0	122U5G	7,5	16,0	BS2 400	SUEA 180 D0	
	7		K 65-252	20 - 32	42,0 - 40,0	172U5G	10,0	20,8	BS2 400	SUEA 230 D0	
	8		K 65-252	20 - 76	42,0 - 26,0	252U5G	15,0	28,3	BS2 400	SUEA 400 D0	
			K 65-252	20 - 50	54,0 - 46,0	252U5G	15,0	28,3	BS2 400	SUEA 400 D0	
03.10 / 2 / 03.05 03.10 / 2 / 03.10 03.10 / 2 / 04.10	22	(⇒ Strana 21)	F 80-250	20 - 120	11,0 - 2,0	74U5G	4,0	9,8	BS2 400	SUEA 140 D0	
	23		F 80-250	20 - 50	16,0 - 14,0	74U5G	4,0	9,8	BS2 400	SUEA 140 D0	
	24		F 80-250	20 - 145	16,0 - 5,0	114U5G	7,0	15,8	BS2 400	SUEA 180 D0	
			F 80-250	20 - 75	20,5 - 17,0	114U5G	7,0	15,8	BS2 400	SUEA 180 D0	
			F 80-250	20 - 190	20,5 - 8,0	164U5G	10,0	23,9	BS2 400	SUEA 400 D0	
	25	(⇒ Strana 22)	F 80-250	20 - 47	25,5 - 24,0	114U5G	7,0	15,8	BS2 400	SUEA 180 D0	
	F 80-250		20 - 83	25,5 - 22,0	164U5G	10,0	23,9	BS2 400	SUEA 400 D0		
	26		F 80-250	20 - 75	26,2 - 16,8	172U5G	10,0	20,8	BS2 400	SUEA 230 D0	
	27		F 80-250	20 - 50	31,5 - 27,0	172U5G	10,0	20,8	BS2 400	SUEA 230 D0	
	F 80-250		20 - 118	31,5 - 14,5	252U5G	15,0	28,3	BS2 400	SUEA 400 D0		
	28		F 80-250	20 - 27	36,5 - 35,8	175U5G	10,0	20,8	BS2 400	SUEA 230 D0	
			F 80-250	20 - 82	36,5 - 27,0	252U5G	15,0	28,3	BS2 400	SUEA 400 D0	
29	F 80-250	20 - 38	46,0 - 44,0	252U5G	15,0	28,3	BS2 400	SUEA 400 D0			
04.10 / 2 / 04.11	30	(⇒ Strana 23)	F 100-250	20 - 120	10,0 - 4,0	74U5G	4,0	9,8	BS2 400	SUEA 140 D0	
	31		F 100-250	20 - 150	10,0 - 2,2	114U5G	7,0	15,8	BS2 400	SUEA 180 D0	
			F 100-250	20 - 175	14,0 - 3,1	114U5G	7,0	15,8	BS2 400	SUEA 180 D0	
			F 100-250	20 - 85	17,3 - 14,0	114U5G	7,0	15,8	BS2 400	SUEA 180 D0	
			F 100-250	20 - 200	17,3 - 5,0	164U5G	10,0	23,9	BS2 400	SUEA 400 D0	
			33	F 100-250	20 - 200	21,8 - 8,5	214U5G	12,5	25,1	BS2 400	SUEA 400 D0
			34	F 100-250	20 - 105	23,2 - 19,8	214U5G	12,5	25,1	BS2 400	SUEA 400 D0
04.11 / 2 / 05.10	30	(⇒ Strana 23)	F 100-250	20 - 120	10,0 - 4,0	74U5G	4,0	9,8	7)		
	31		F 100-250	20 - 150	10,0 - 2,2	114U5G	7,0	15,8	7)		
			F 100-250	20 - 175	14,0 - 3,1	114U5G	7,0	15,8	7)		
			32	F 100-250	20 - 85	17,3 - 14,0	114U5G	7,0	15,8	7)	
			33	F 100-250	20 - 200	17,3 - 5,0	164U5G	10,0	23,9	7)	
				F 100-250	20 - 200	21,8 - 8,5	214U5G	12,5	25,1	7)	
			34	F 100-250	20 - 105	23,2 - 19,8	214U5G	12,5	25,1	7)	

 Hodnoty v tabulce Q a H uvádí možný rozsah příslušné hydrauliky čerpadla. Na typovém štítku čerpadla je, vedle hydraulického ukazatele (PumpCode), uveden optimální pracovní bod (Q/H).

5) Standardně s 10 m elektrického připojovacího kabelu

6) Provedení je k dostání také v provozním režimu S1.

7) Na vyžádání

Tabulka pro výběr Sewabloc

Modul; AmaDS³	Pump Code	Charakteristi ka	Konstrukční velikost Sewabloc	Q	H	Konstrukč ní velikost motor	P₂	I	Provedení
				[m³/h]	[m]		[kW]	[A]	LevelControl Basic 2
02.10 / 2 / 01.10 02.10 / 2 / 01.11 03.10 / 2 / 02.10	1	(⇒ Strana 16)	K 65-252	20 - 47	4,5 - 1,5	100L04	2,2	4,9	BS2 400 DUEQ 063 D0
	2		K 65-252	20 - 57	9,5 - 6,0	100L04	2,2	4,9	BS2 400 DUEQ 063 D0
	3		K 65-252	20 - 64	14,0 - 6,0	100L04	3,0	6,2	BS2 400 DUEQ 063 D0
	4		K 65-252	20 - 66	17,0 - 8,5	112M04	4,0	8,6	BS2 400 DUEQ 100 D0
	5	(⇒ Strana 17)	K 65-252	20 - 73	20,0 - 10,5	132S04	5,5	11,0	BS2 400 SUEA 140 D0
	6		K 65-252	20 - 70	22,0 - 12,0	132S02	7,5	14,6	BS2 400 SUEA 180 D0
	7		K 65-252	20 - 50	42,0 - 35,0	160M02	11,0	22,0	BS2 400 SUEA 230 D0
	8		K 65-252	20 - 76	42,0 - 26,0	160M02	15,0	29,4	BS2 400 SUEA 400 D0
			K 65-252	20 - 82	54,0 - 36,0	160L02	18,5	35,6	BS2 400 SUEA 400 D0
9	K 65-252	20 - 88	62,0 - 42,0	180M02	22,0	41,2	BS2 400 SUEA 630 D0		
03.10 / 2 / 03.05 03.10 / 2 / 03.10 03.10 / 2 / 04.10	10	(⇒ Strana 18)	F 80-250	20 - 75	10,2 - 5,5	100L04	3,0	6,2	BS2 400 DUEQ 063 D0
			F 80-250	20 - 120	10,2 - 1,5	112M04	4,0	8,6	BS2 400 DUEQ 100 D0
	11		F 80-250	20 - 60	11,4 - 8,5	100L04	3,0	6,2	BS2 400 DUEQ 063 D0
			F 80-250	20 - 125	11,4 - 2,5	112M04	4,0	8,6	BS2 400 DUEQ 100 D0
	12		F 80-250	20 - 45	11,0 - 9,6	100L04	3,0	6,2	BS2 400 DUEQ 063 D0
			F 80-250	20 - 80	12,5 - 7,8	112M04	4,0	8,6	BS2 400 DUEQ 100 D0
	13	F 80-250	20 - 40	13,8 - 12,5	100L04	3,0	6,2	BS2 400 DUEQ 063 D0	
		F 80-250	20 - 70	13,8 - 10,0	112M04	4,4	8,6	BS2 400 DUEQ 100 D0	
		F 80-250	20 - 140	13,8 - 4,0	132S04	5,5	11,0	BS2 400 SUEA 140 D0	
	14	(⇒ Strana 19)	F 80-315	20 - 115	14,8 - 10,5	160M04	11,0	22,8	BS2 400 SUEA 230 D0
	15		F 80-315	20 - 126	16,8 - 12,5	160M04	11,0	22,8	BS2 400 SUEA 230 D0
	16		F 80-315	20 - 135	19,0 - 14,0	160M04	11,0	22,8	BS2 400 SUEA 230 D0
	17		F 80-315	20 - 110	21,5 - 17,5	160M04	11,0	22,8	BS2 400 SUEA 230 D0
	18	(⇒ Strana 20)	F 80-315	20 - 60	26,0 - 22,0	160M02	11,0	22,0	BS2 400 SUEA 230 D0
			F 80-315	20 - 140	26,0 - 6,0	160M02	15,0	29,4	BS2 400 SUEA 400 D0
	19		F 80-315	20 - 31	36,0 - 34,5	160M02	11,0	22,0	BS2 400 SUEA 230 D0
			F 80-315	20 - 60	36,0 - 31,0	160M02	15,0	29,4	BS2 400 SUEA 400 D0
			F 80-315	20 - 115	36,0 - 22,0	160L02	18,5	35,6	BS2 400 SUEA 400 D0
	20		F 80-315	20 - 35	45,0 - 44,0	160M02	15,0	29,4	BS2 400 SUEA 400 D0
		F 80-315	20 - 55	45,0 - 42,0	160L02	18,5	35,6	BS2 400 SUEA 400 D0	
		F 80-315	20 - 80	45,0 - 38,5	180M02	22,0	41,2	BS2 400 SUEA 630 D0	
		F 80-315	20 - 160	45,0 - 24,0	200L02	30,0	56,5	BS2 400 SUEA 630 D0	
	21	F 80-315	20 - 28	55,8 - 54,8	160L02	18,5	35,6	BS2 400 SUEA 400 D0	
		F 80-315	20 - 50	55,8 - 53,0	180M02	22,0	41,2	BS2 400 SUEA 630 D0	
F 80-315		20 - 110	55,8 - 45,0	200L02	30,0	56,5	BS2 400 SUEA 630 D0		
04.10 / 2 / 04.11	30	(⇒ Strana 23)	F 100-250	20 - 120	10,0 - 4,0	112M04	4,0	8,6	BS2 400 DUEQ 100 D0
	31		F 100-250	20 - 150	10,0 - 2,2	132S04	5,5	11,0	BS2 400 SUEA 140 D0
			F 100-250	20 - 60	14,0 - 12,3	132S04	5,5	11,0	BS2 400 SUEA 140 D0
			32	F 100-250	20 - 175	14,0 - 3,1	132M04	7,5	14,0
04.11 / 2 / 05.10	30	(⇒ Strana 23)	F 100-250	20 - 120	10,0 - 4,0	112M04	4,0	8,6	8)
	31		F 100-250	20 - 150	10,0 - 2,2	132S04	5,5	11,0	8)
			F 100-250	20 - 60	14,0 - 12,3	132S04	5,5	11,0	8)
			F 100-250	20 - 175	14,0 - 3,1	132M04	7,5	14,0	8)
			32	F 100-250	20 - 94	17,3 - 13,5	132M04	7,5	14,0

 Hodnoty v tabulce Q a H uvádí možný rozsah příslušné hydrauliky čerpadla. Na typovém štítku čerpadla je, vedle hydraulického ukazatele (PumpCode), uveden optimální pracovní bod (Q/H).

8) Na vyžádání

Výběr spínací skříňky LevelControl Basic 2

Standardní provedení:

- Ampérmetr - čelní instalace

- Kryt z ocelového plechu
- IP 54
- Akumulátor

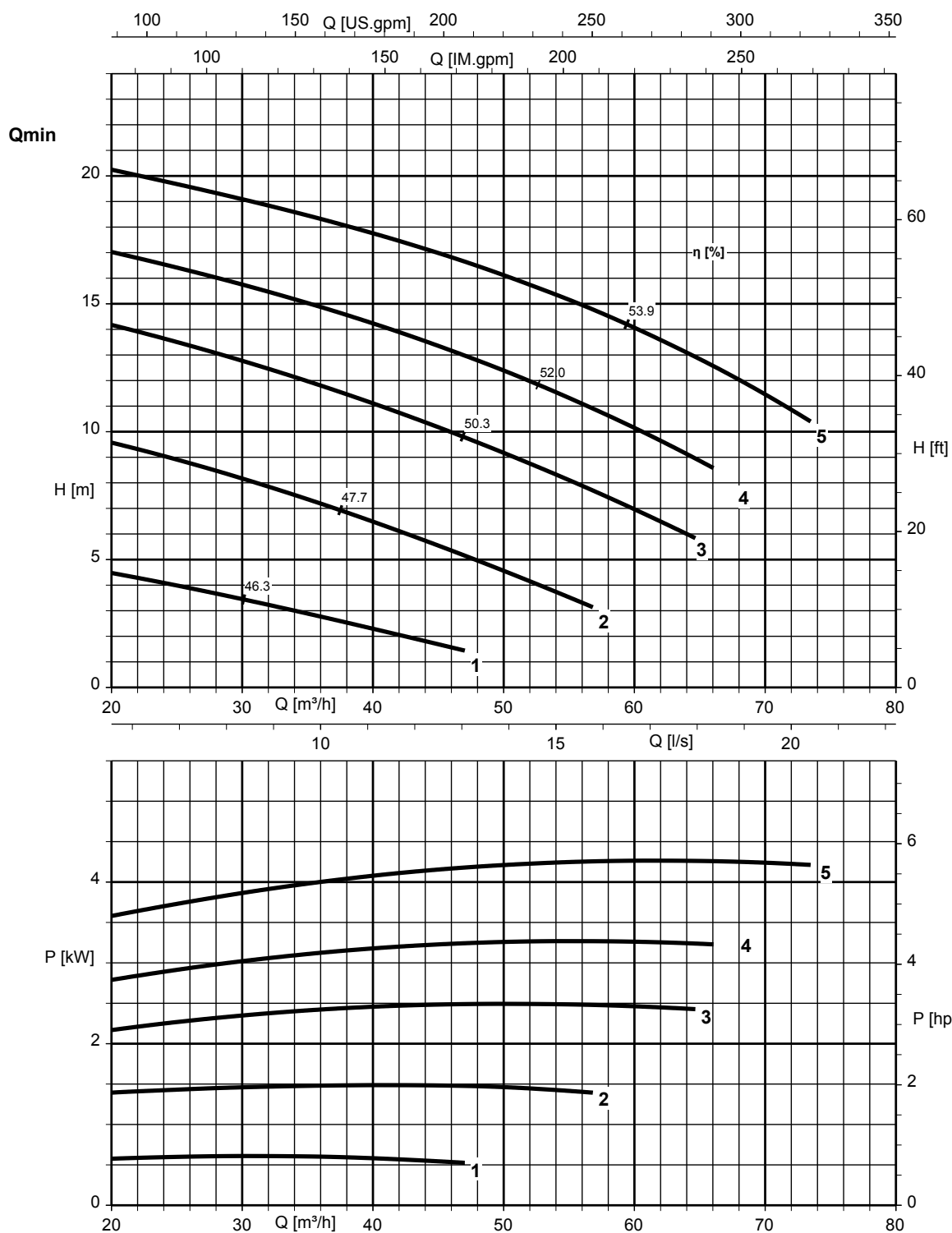
Přehled spínací skříňky LevelControl Basic 2

Modul; AmaDS ³	Provedení LevelControl Basic 2	Identifikační číslo LevelControl Basic 2	Rozměry LevelControl Basic 2
			[mm]
02.10 / 2 / 01.10 02.10 / 2 / 01.11 03.10 / 2 / 02.10 03.10 / 2 / 03.05 03.10 / 2 / 03.10 03.10 / 2 / 04.10	BS2 400 ^{DUEQ} 063 D0	19 075 978	760 × 600 × 210
	BS2 400 ^{DUEQ} 100 D0	19 075 979	760 × 600 × 210
	BS2 400 ^{DUEA} 100 D0	19 075 980	600 × 400 × 200
	BS2 400 ^{SUEA} 140 D0	19 075 981	760 × 600 × 210
	BS2 400 ^{SUEA} 180 D0	19 075 982	1200 × 800 × 300
	BS2 400 ^{SUEA} 230 D0	19 075 983	1200 × 800 × 300
	BS2 400 ^{SUEA} 400 D0	19 075 984	1200 × 800 × 300
	BS2 400 ^{SUEA} 630 D0	19 075 985	1200 × 800 × 300
04.10 / 2 / 04.11	BS2 400 ^{DUEQ} 100 D0	19 075 979	760 × 600 × 210
	BS2 400 ^{DUEA} 100 D0	19 075 980	600 × 400 × 200
	BS2 400 ^{SUEA} 140 D0	19 075 981	760 × 600 × 210
	BS2 400 ^{SUEA} 180 D0	19 075 982	1200 × 800 × 300
	BS2 400 ^{SUEA} 230 D0	19 075 983	1200 × 800 × 300
	BS2 400 ^{SUEA} 400 D0	19 075 984	1200 × 800 × 300
04.11 / 2 / 05.10	9)	-	-
	9)	-	-
	9)	-	-
	9)	-	-
	9)	-	-

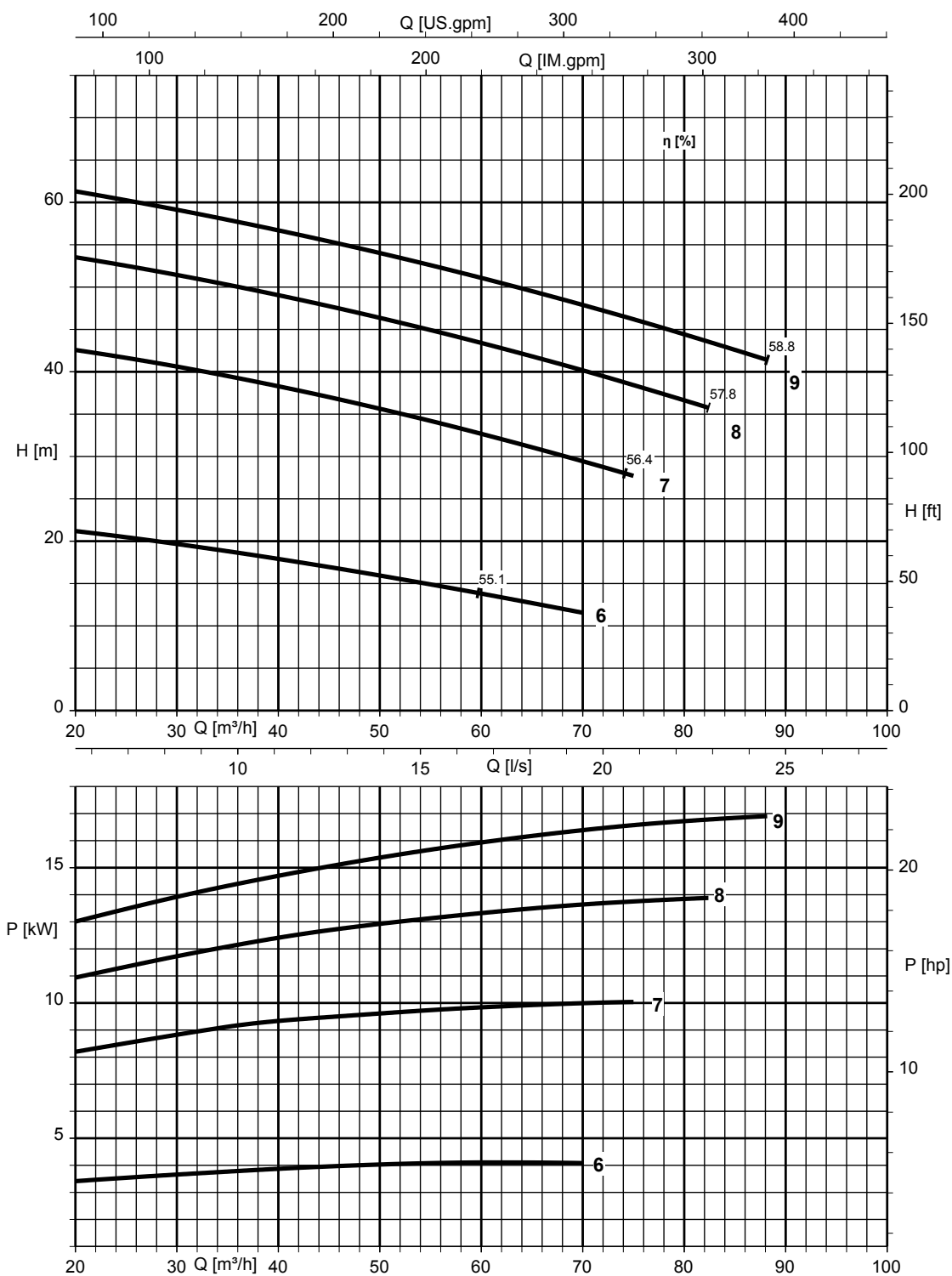
9) Na vyžádání

Charakteristiky

AmaDS³, hydraulický ukazatel 1 až 5

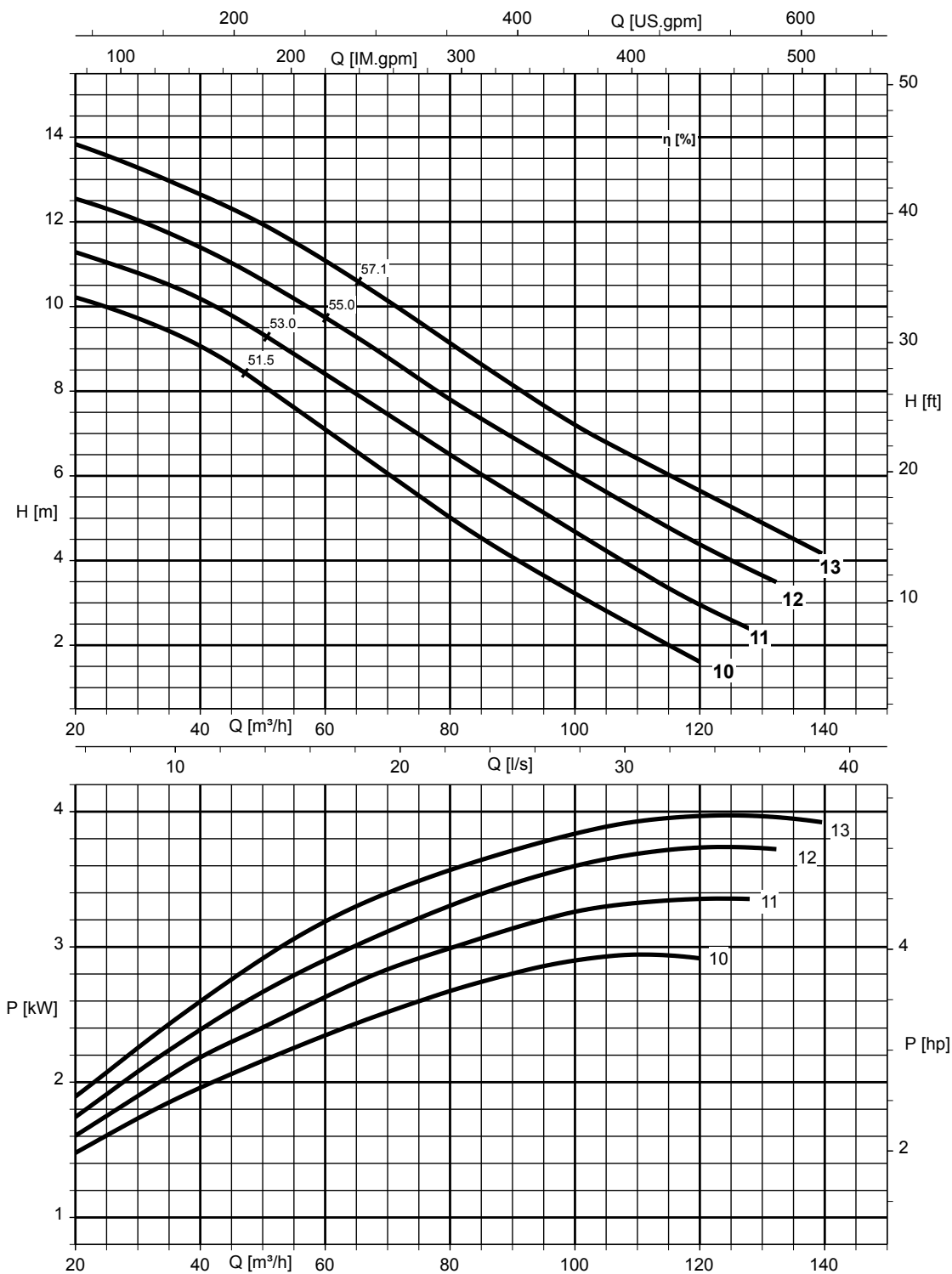


AmaDS³, hydraulický ukazatel 6 až 9



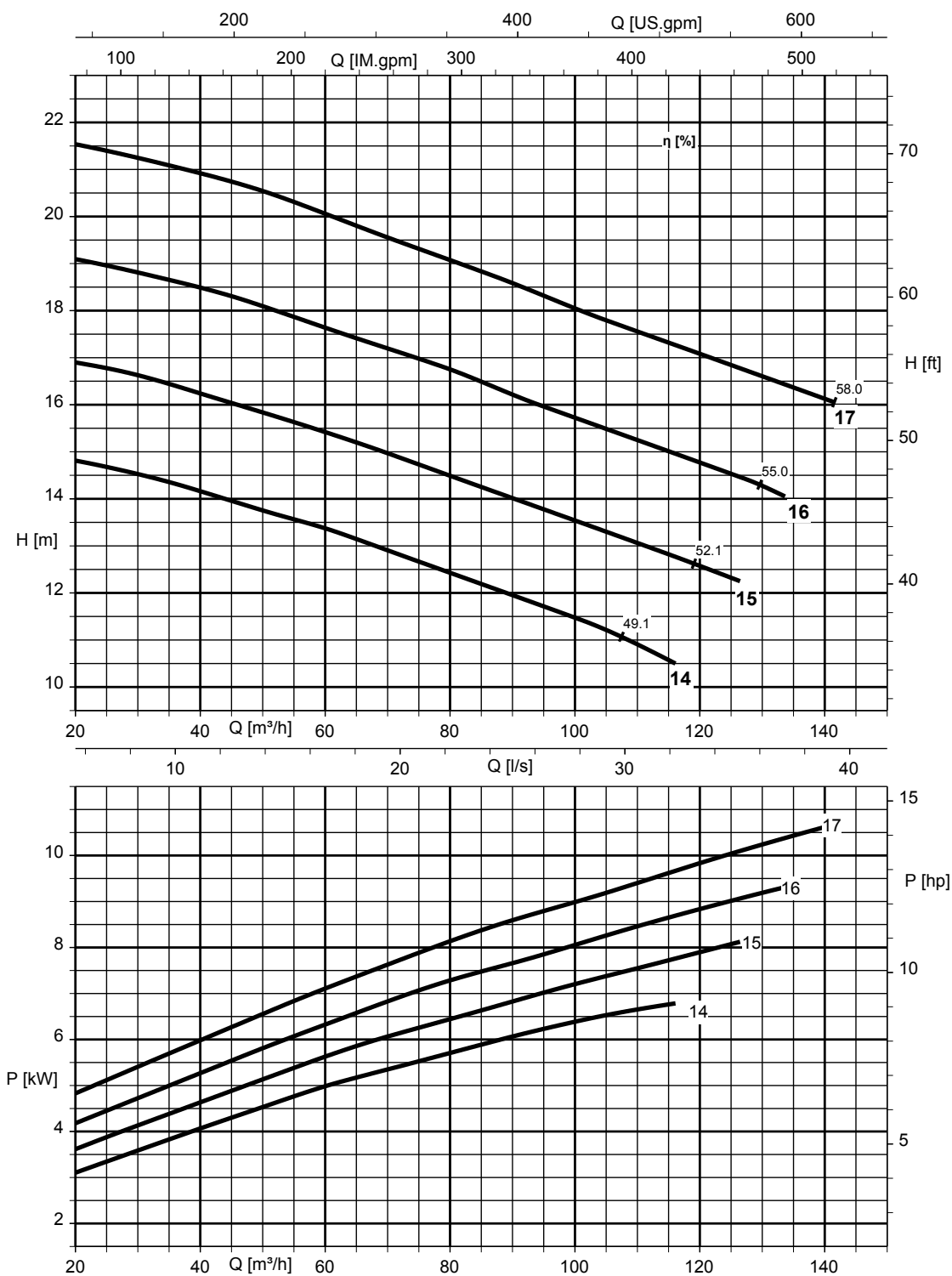
16.03.2015 17:07.28,335/0

AmaDS³, hydraulický ukazatel 10 až 13



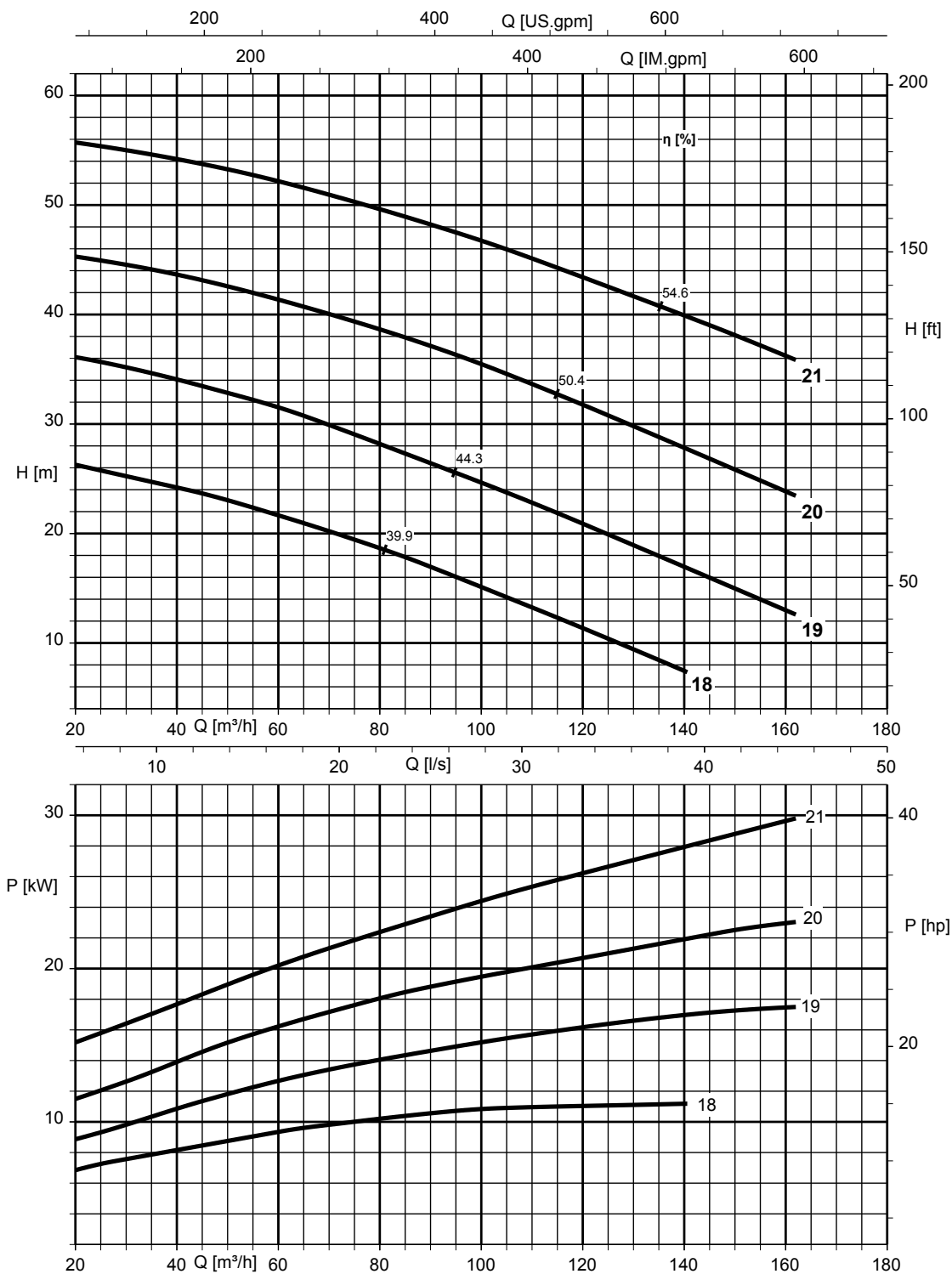
09.03.2015 13:49.50,742/0

AmaDS³, hydraulický ukazatel 14 až 17



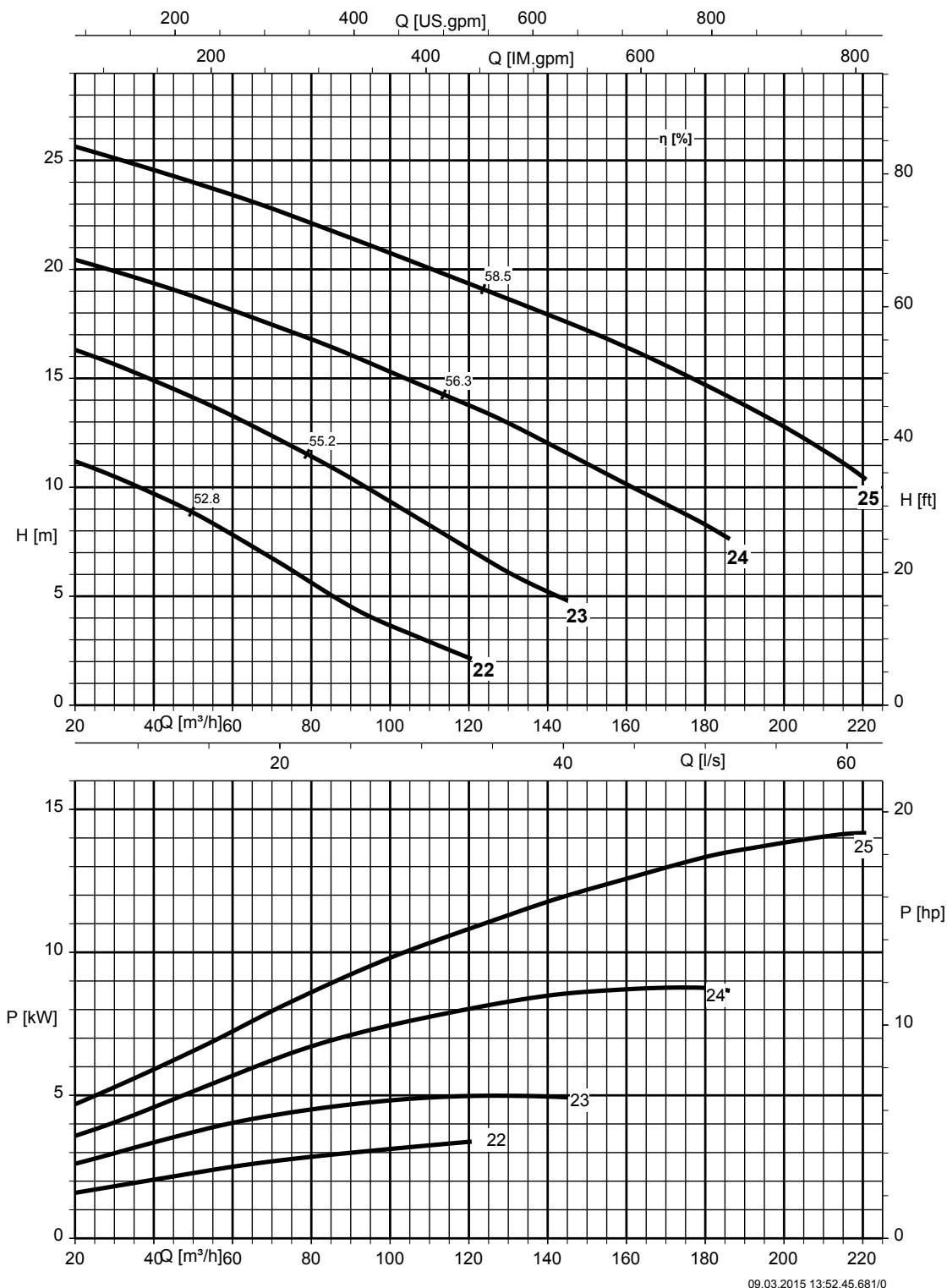
09.03.2015 13:50.45,03/0

AmaDS³, hydraulický ukazatel 18 až 21

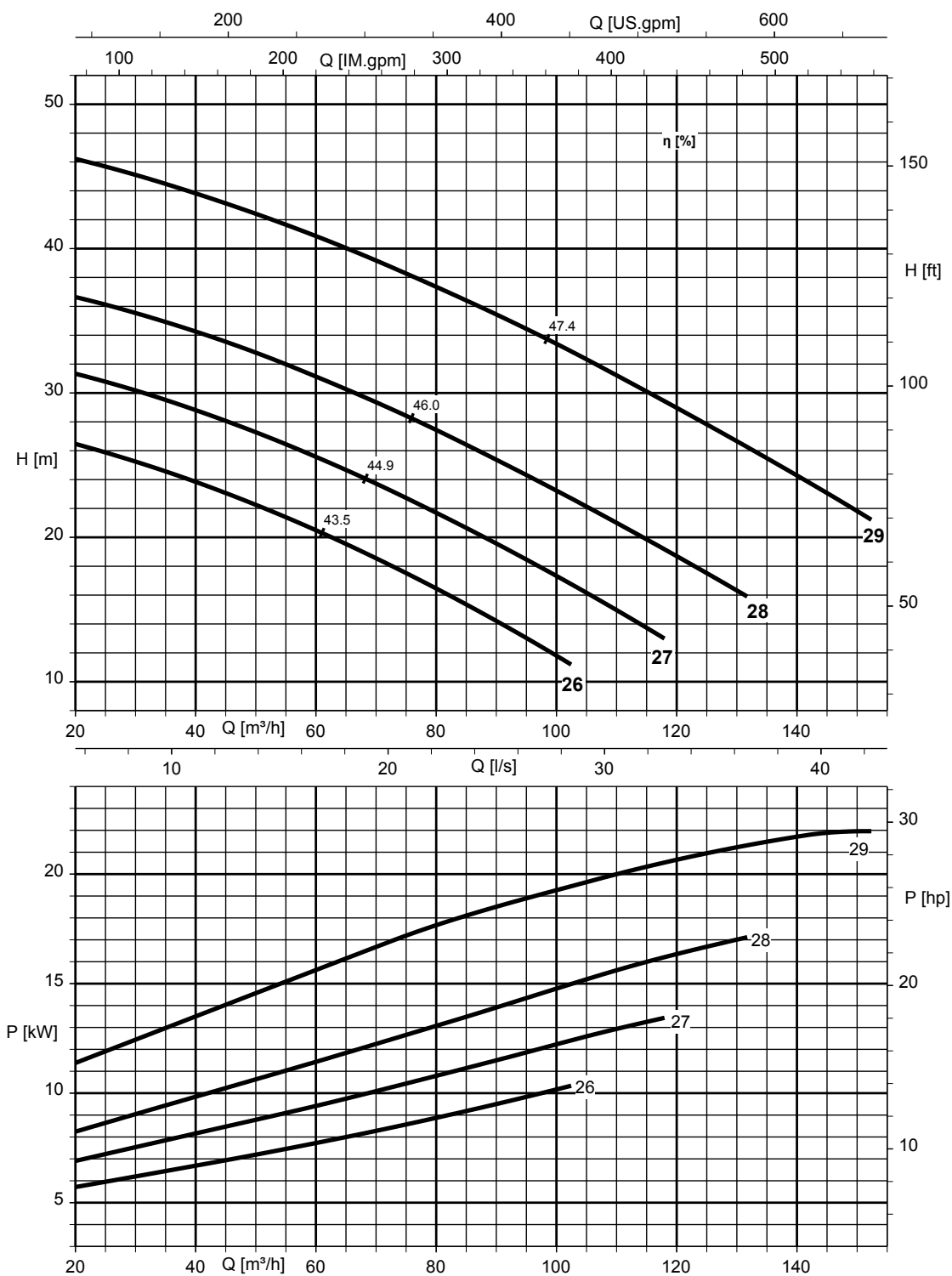


09.03.2015 13:51.19,038/0

AmaDS³, hydraulický ukazatel 22 až 25

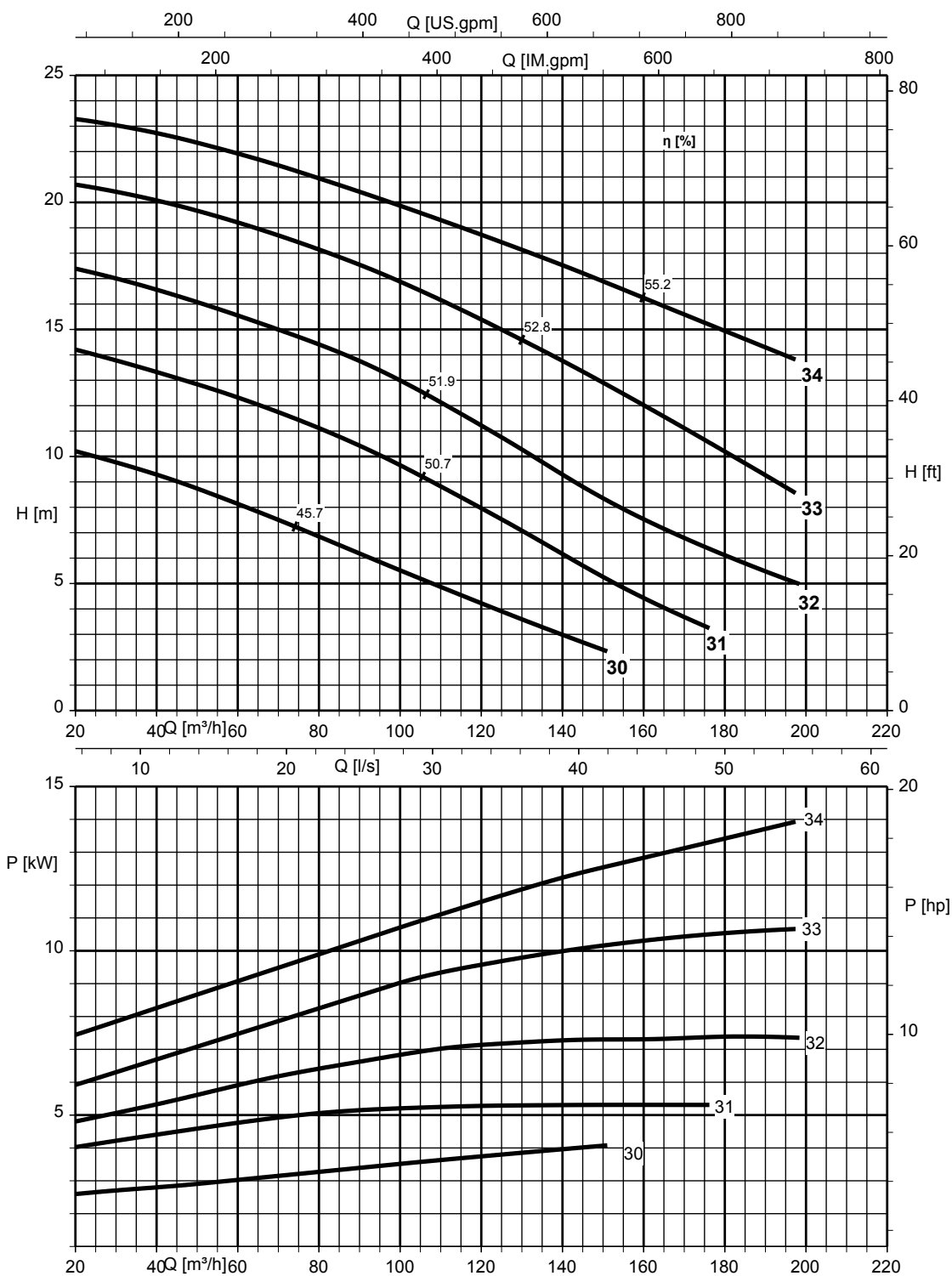


AmaDS³, hydraulický ukazatel 26 až 29



09.03.2015 13:53:59,298/0

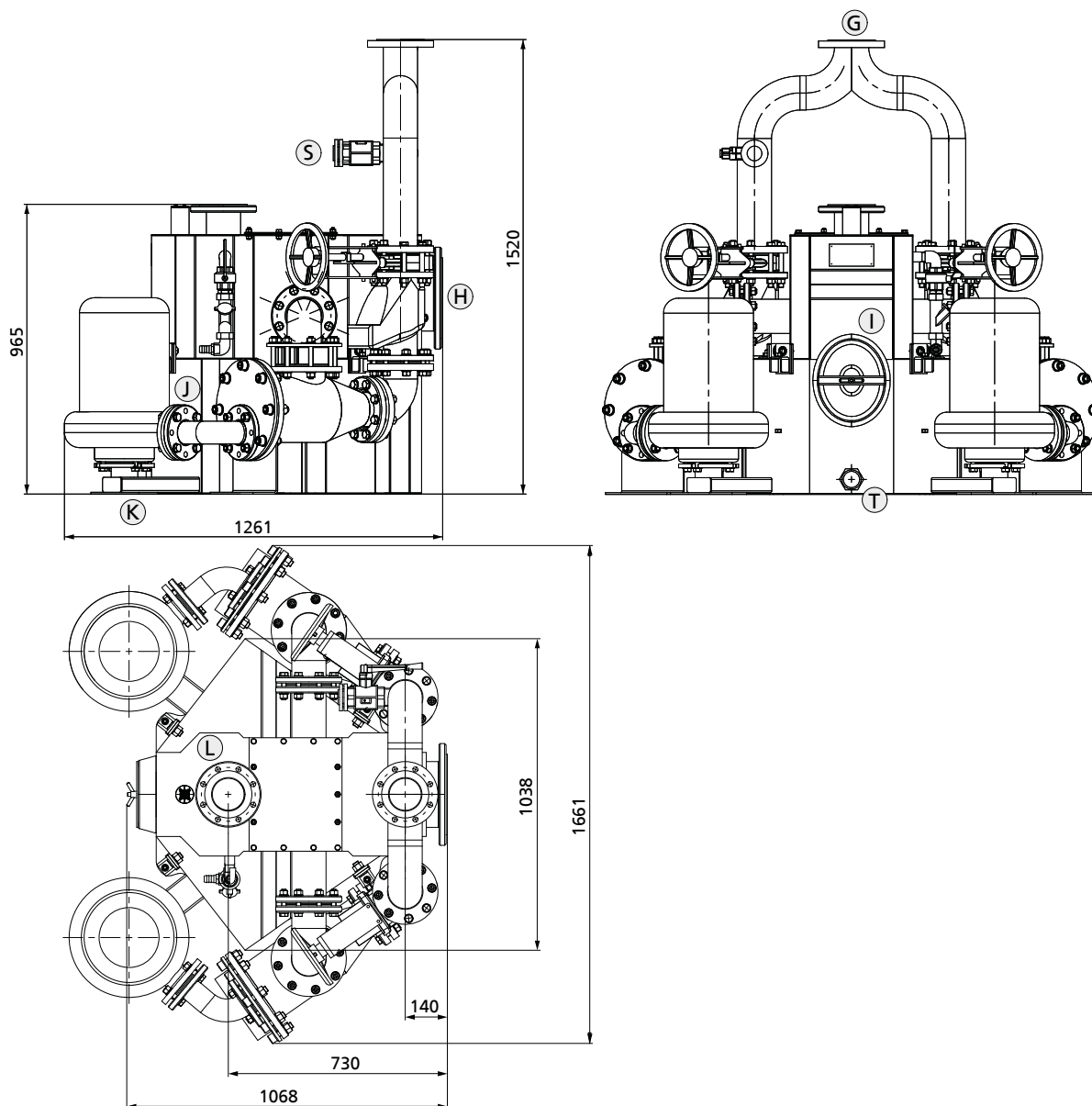
AmaDS³, hydraulický ukazatel 30 až 34



09.03.2015 13:54.26,785/0

Rozměry

Rozměry AmaDS³ 02.10 / 2 / 01.10

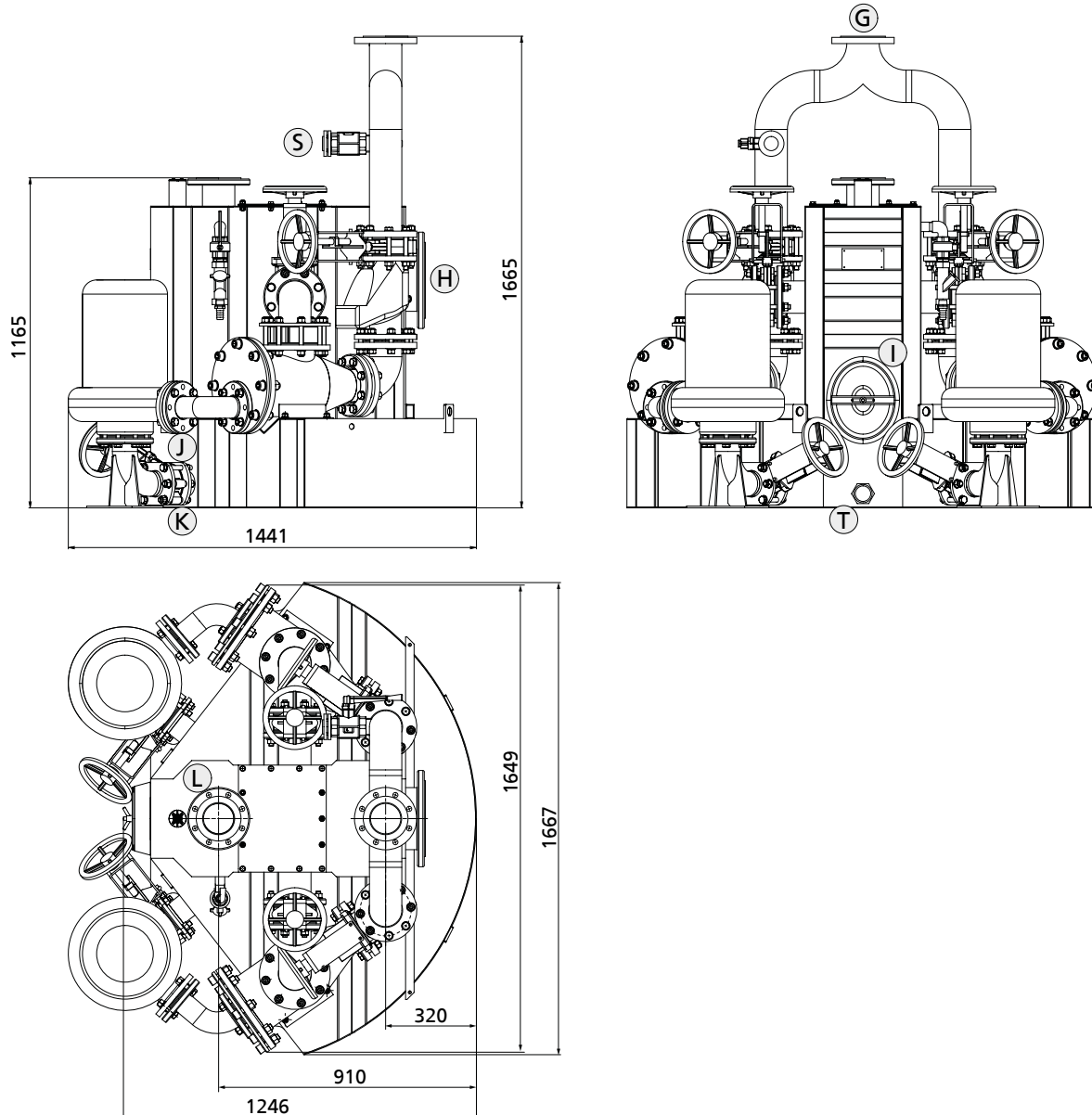


Rozměry, systém separace pevných látek (příklad) [mm]

Vysvětlení

Označení	Význam	AmaDS ³ 02.10 / 2 / 01.10	Měrná jednotka
	Hmotnost zařízení, bez čerpacích agregátů	475	kg
G	Přípojka výtlačného potrubí	DN 100	mm
H	Přípojka nátokového potrubí	DN 200	mm
I	Čisticí otvor sběrné nádrže	Integrovaný	-
J	Výtlačné hrdlo čerpacího agregátu	DN 50	mm
K	Sací hrdlo čerpacího agregátu	DN 65	mm
L	Odvzdušňovací potrubí	DN 100	mm
T	Vypouštění nádrže	G 2	-
S	Proplachovací přípojka	Storz 50-C	-
	Nátoková výška (dno trubky)	550	mm

Rozměry AmaDS³ 02.10 / 2 / 01.11

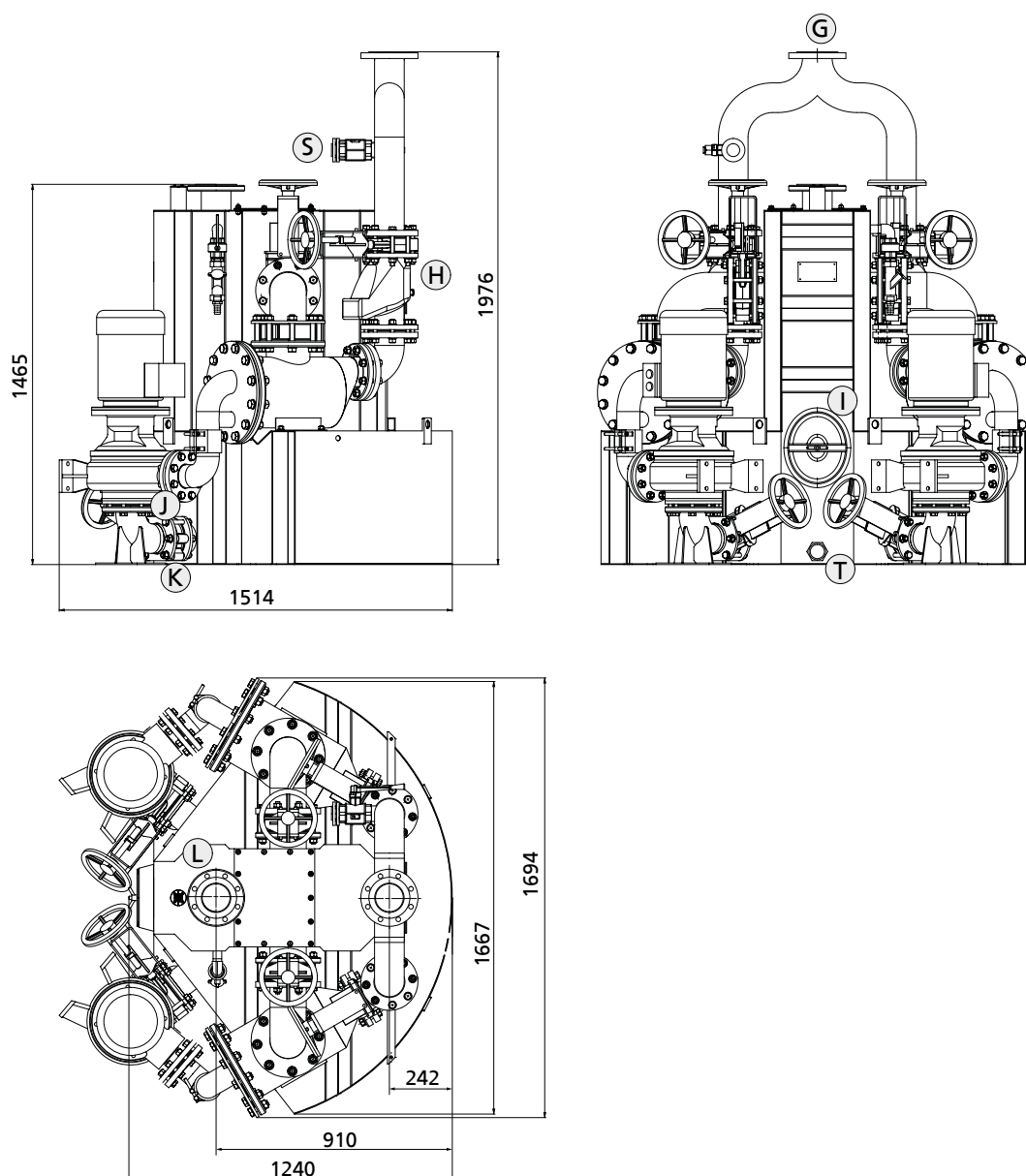


Rozměry, systém separace pevných látek (příklad) [mm]

Vysvětlení

Označení	Význam	AmaDS ³ 02.10 / 2 / 01.11	Měrná jednotka
	Hmotnost zařízení, bez čerpacích agregátů	650	kg
G	Přípojka výtlačného potrubí	DN 100	mm
H	Přípojka nátokového potrubí	DN 200	mm
I	Čistící otvor sběrné nádrže	Integrovaný	-
J	Výtlačné hrdlo čerpacího agregátu	DN 65	mm
K	Sací hrdlo čerpacího agregátu	DN 80	mm
L	Odvzdušňovací potrubí	DN 100	mm
T	Vypouštění nádrže	G 2	-
S	Proplachovací přípojka	Storz 52-C	-
	Nátoková výška (dno trubky)	700	mm

Rozměry AmaDS³ 03.10 / 2 / 02.10

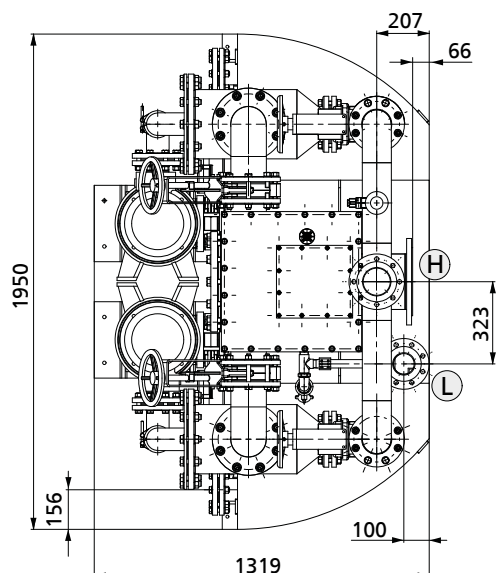
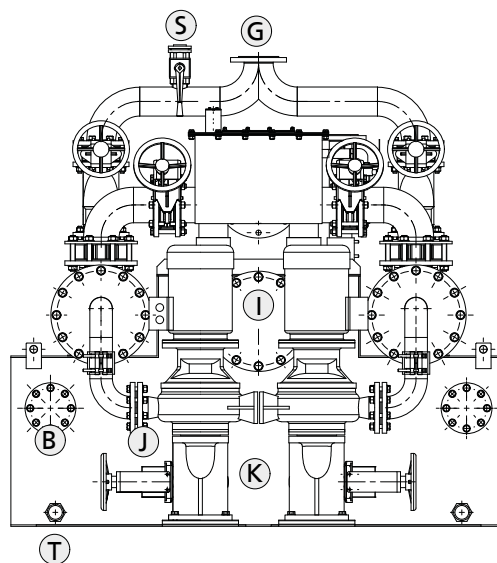
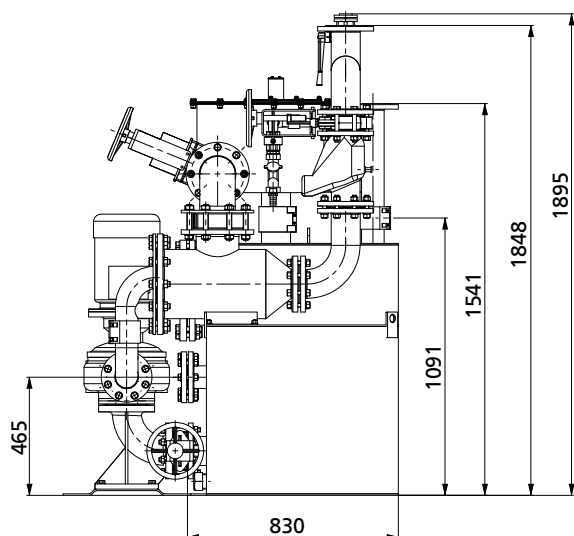


Rozměry, systém separace pevných látek (příklad) [mm]

Vysvětlení

Označení	Význam	AmaDS ³ 03.10 / 2 / 02.10	Měrná jednotka
	Hmotnost zařízení, bez čerpacích agregátů	750	kg
G	Přípojka výtlačného potrubí	DN 100	mm
H	Přípojka nátokového potrubí	DN 200	mm
I	Čistící otvor sběrné nádrže	Integrovaný	-
J	Výtlačné hrdlo čerpacího agregátu	DN 65	mm
K	Sací hrdlo čerpacího agregátu	DN 80	mm
L	Odvzdušňovací potrubí	DN 100	mm
T	Vypouštění nádrže	G 2	-
S	Proplachovací přípojka	Storz 52-C	-
	Nátoková výška (dno trubky)	1000	mm

Rozměry AmaDS³ 03.10 / 2 / 03.05

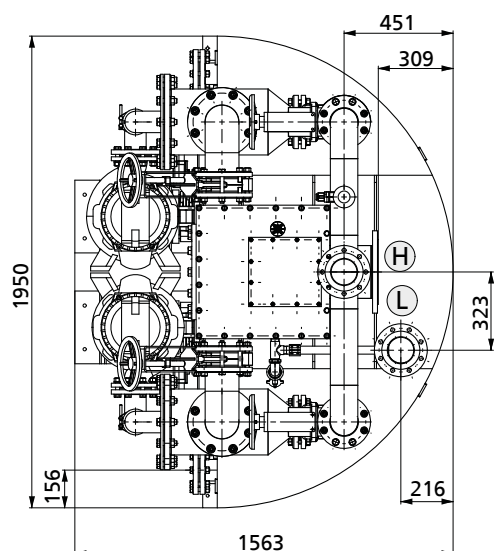
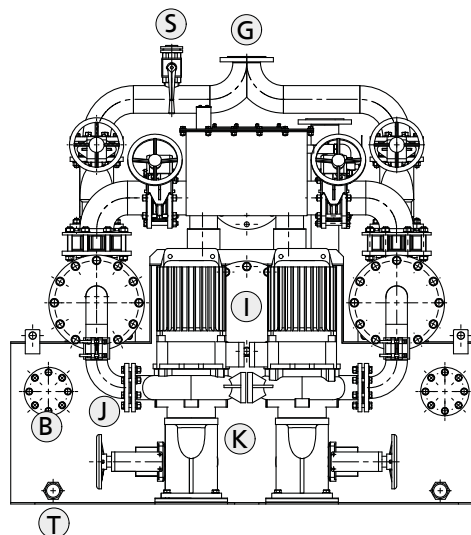
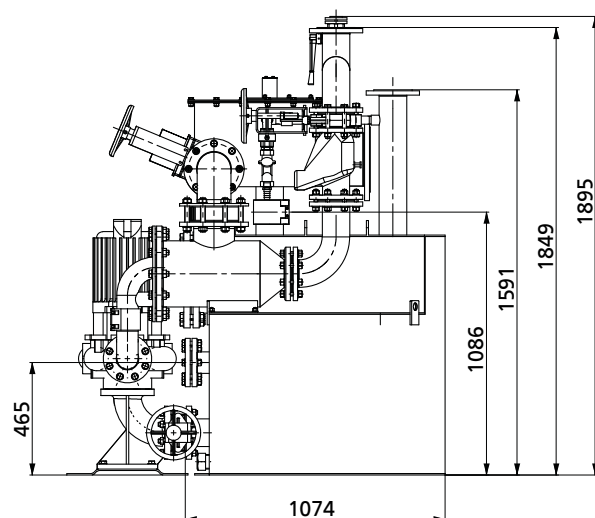


Rozměry, systém separace pevných látek (příklad) [mm]

Vysvětlení

Označení	Význam	AmaDS ³ 3:10 / 2 / 3:05		Měrná jednotka
	Hmotnost zařízení, bez čerpacích agregátů	890		kg
G	Přípojka výtlačného potrubí	DN 100		mm
H	Přípojka nátokového potrubí	DN 200		mm
I	Čistící otvor sběrné nádrže	DN 250		mm
J	Výtlačné hrdlo čerpacího agregátu	DN 65	DN 80	mm
K	Sací hrdlo čerpacího agregátu	DN 80	DN 100	mm
L	Odvzdušňovací potrubí	DN 80		mm
T	Vypouštění nádrže	G 2		-
S	Proplachovací přípojka	Storz 52-C		-
B	Otvor nádrže	DN 80		mm
	Nátoková výška (dno trubky)	1200		mm

Rozměry AmaDS³ 03.10 / 2 / 03.10

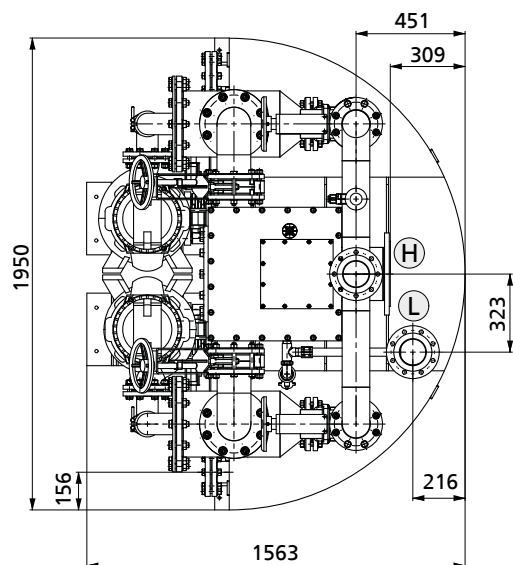
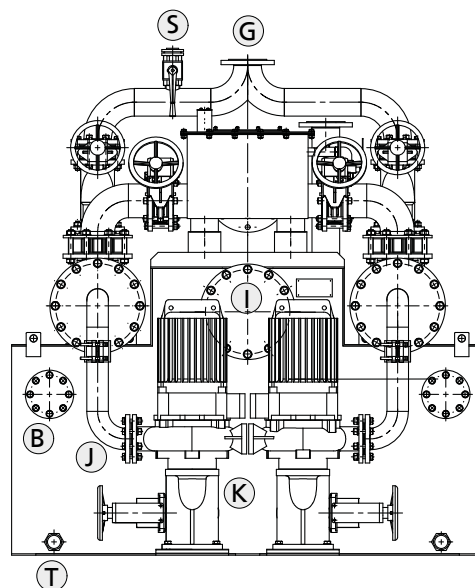
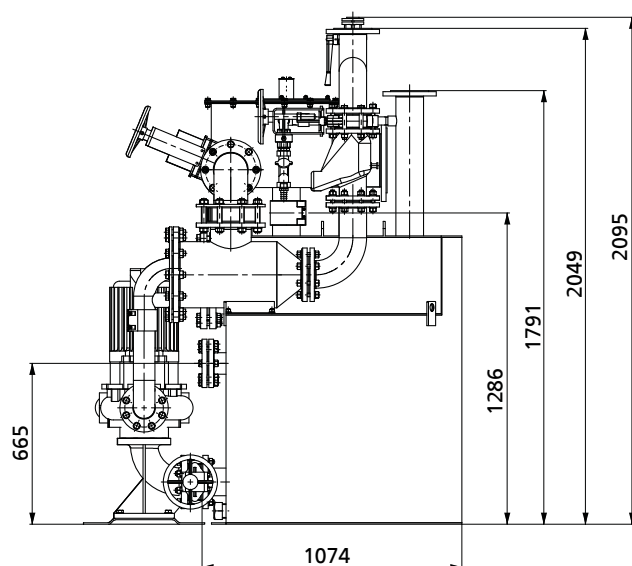


Rozměry, systém separace pevných látek (příklad) [mm]

Vysvětlení

Označení	Význam	AmaDS ³ 3:10 / 2 / 3:10		Měrná jednotka
	Hmotnost zařízení, bez čerpacích agregátů	950		kg
G	Přípojka výtlačného potrubí	DN 100		mm
H	Přípojka nátokového potrubí	DN 200		mm
I	Čistící otvor sběrné nádrže	DN 250		mm
J	Výtlačné hrdlo čerpacího agregátu	DN 65	DN 80	mm
K	Sací hrdlo čerpacího agregátu	DN 80	DN 100	mm
L	Odvzdušňovací potrubí	DN 100		mm
T	Vypouštění nádrže	G 2		-
S	Proplachovací přípojka	Storz 52-C		-
B	Otvor nádrže	DN 80		mm
	Nátoková výška (dno trubky)	1200		mm

Rozměry AmaDS³ 03.10 / 2 / 04.10

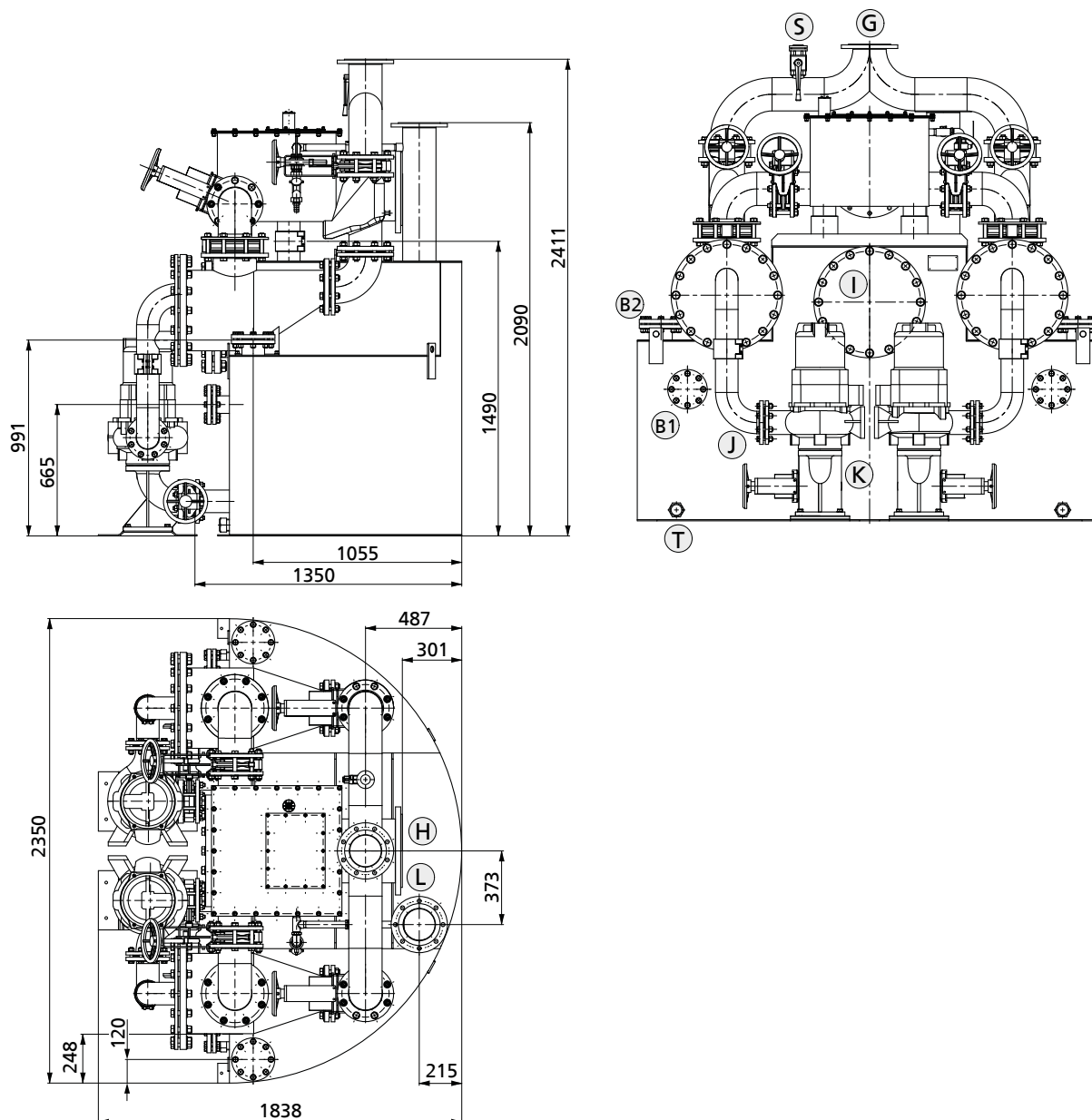


Rozměry, systém separace pevných látek (příklad) [mm]

Vysvětlení

Označení	Význam	AmaDS ³ 3:10 / 2 / 4:10		Měrná jednotka
	Hmotnost zařízení, bez čerpacích agregátů	980		kg
G	Přípojka výtlačného potrubí	DN 100		mm
H	Přípojka nátokového potrubí	DN 200		mm
I	Čistící otvor sběrné nádrže	DN 250		mm
J	Výtlačné hrdlo čerpacího agregátu	DN 65	DN 80	mm
K	Sací hrdlo čerpacího agregátu	DN 80	DN 100	mm
L	Odvzdušňovací potrubí	DN 100		mm
T	Vypouštění nádrže	G 2		-
S	Proplachovací přípojka	Storz 52-C		-
B	Otvor nádrže	DN 80		mm
	Nátoková výška (dno trubky)	1400		mm

Rozměry AmaDS³ 04.10 / 2 / 04.11

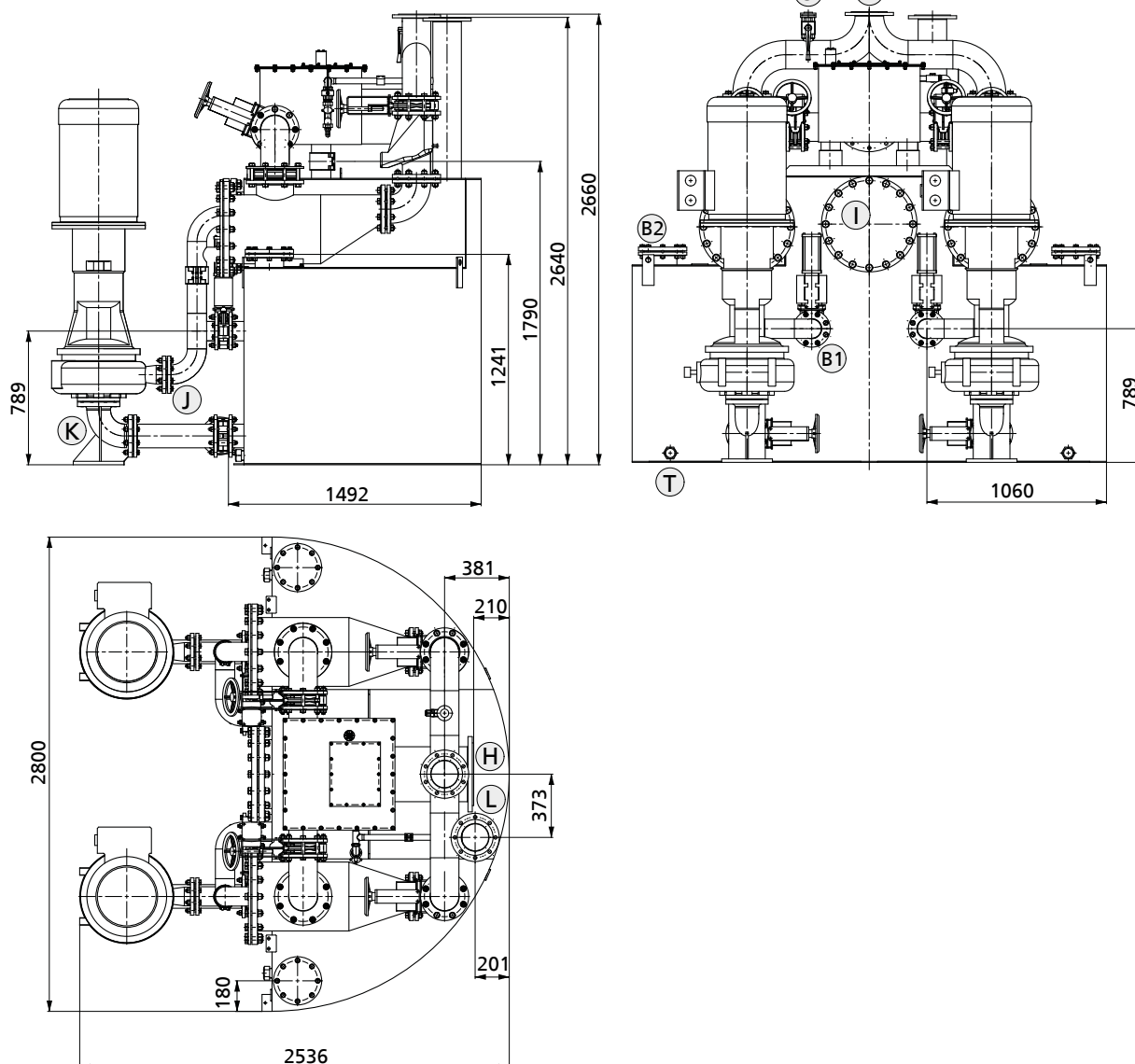


Rozměry, systém separace pevných látek (příklad) [mm]

Vysvětlení

Označení	Význam	AmaDS ³ 4:10 / 2 / 4:11	Měrná jednotka
	Hmotnost zařízení, bez čerpacích agregátů	1550	kg
G	Přípojka výtlačného potrubí	DN 150	mm
H	Přípojka nátokového potrubí	DN 300	mm
I	Čističí otvor sběrné nádrže	DN 400	mm
J	Výtlačné hrdlo čerpacího agregátu	DN 80 DN 100	mm
K	Sací hrdlo čerpacího agregátu	DN 100	mm
L	Odvzdušňovací potrubí	DN 150	mm
T	Vypouštění nádrže	G 2	-
S	Proplachovací přípojka	Storz 52-C	-
B1	Otvor nádrže	DN 80	mm
B2	Otvor nádrže	DN 100	mm
	Nátoková výška (dno trubky)	1600	mm

Rozměry AmaDS³ 04.11 / 2 / 05.10



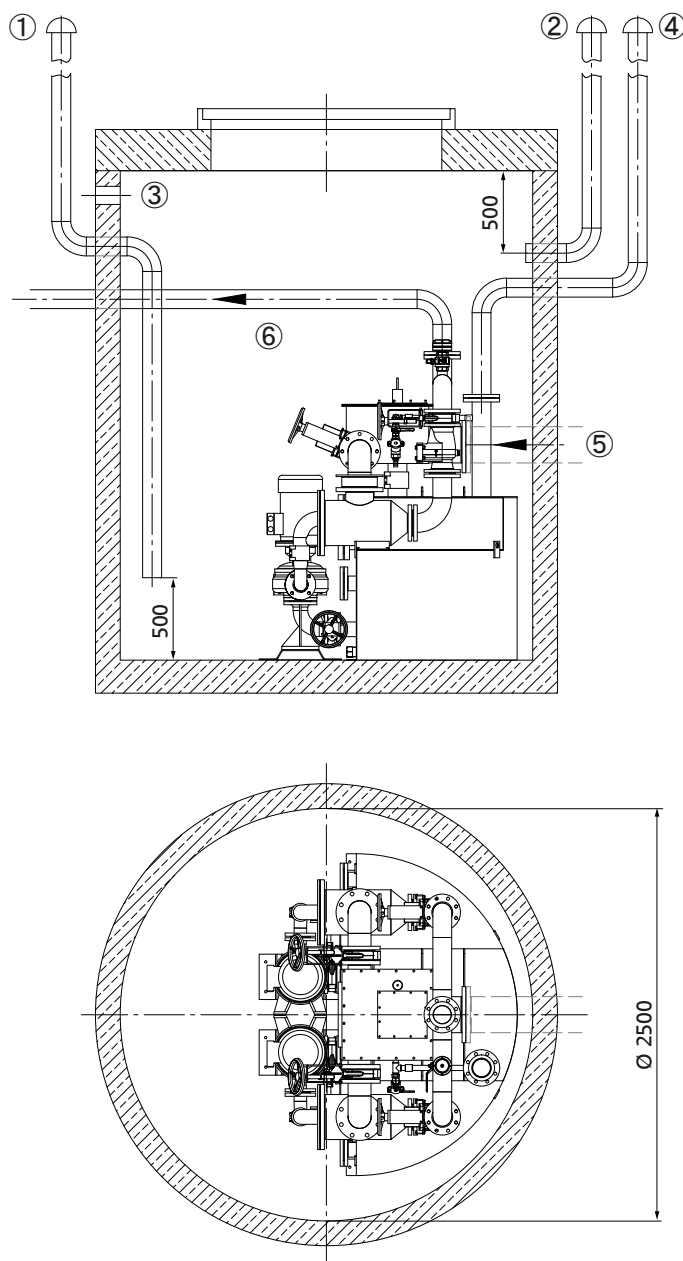
Rozměry, systém separace pevných látek (příklad) [mm]

Vysvětlení

Označení	Význam	AmaDS ³ 4:11 / 2 / 5:10			Měrná jednotka
	Hmotnost zařízení, bez čerpacích agregátů	1900			kg
G	Přípojka výtlačného potrubí	DN 150			mm
H	Přípojka nátokového potrubí	DN 300			mm
I	Čisticí otvor sběrné nádrže	DN 400			mm
J	Výtlačné hrdlo čerpacího agregátu	DN 100			mm
K	Sací hrdlo čerpacího agregátu	DN 100	DN 125	DN 150	mm
L	Odvzdušňovací potrubí	DN 150			mm
T	Vypouštění nádrže	G 2			-
S	Proplachovací přípojka	Storz 52-C			-
B1	Otvor nádrže	DN 100			mm
B2	Otvor nádrže	DN 150			mm
	Nátoková výška (dno trubky)	1900			mm

Pokyny k projektování

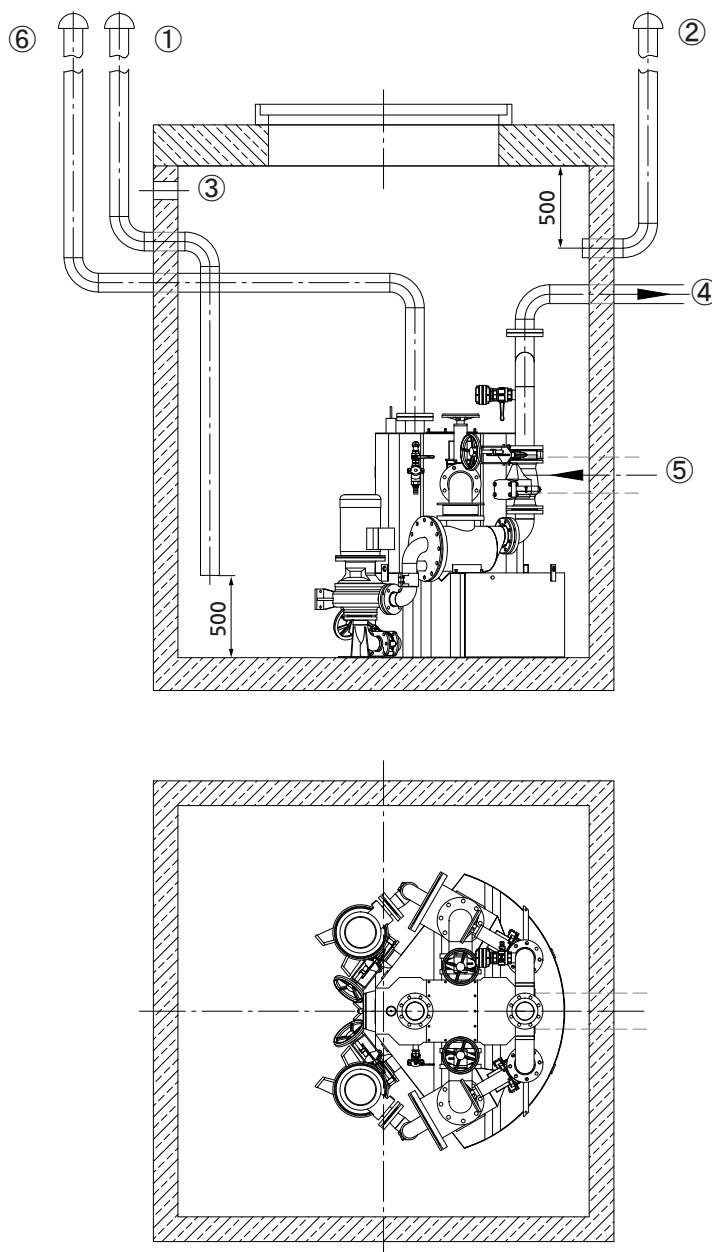
Příklad: stanice AmaDS³ 03.10 / 2 / 03.10 zabudovaná v kulaté šachtě



Příklad montáže: kulatá betonová šachta, uvedené rozměry v mm

①	Přívod vzduchu do šachty	④	Odvětrání nádrže, DN 100
②	Odvětrání šachty	⑤	Nátok, DN 200
③	KG110, el. kabel	⑥	Výtlačné potrubí DN 100

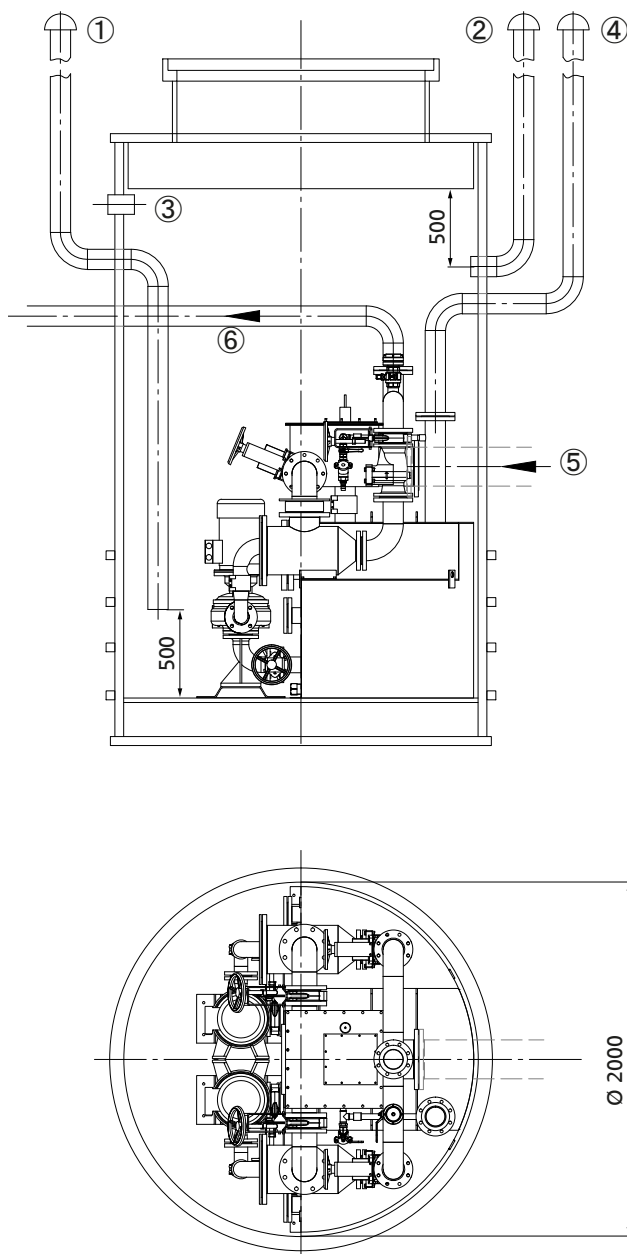
Příklad: stanice AmaDS³ 03 / 2 / 03 zabudovaná v hranaté šachtě



Příklad montáže: hranatá betonová šachta, uvedené rozměry v mm

①	Přívod vzduchu do šachty	④	Výtlačné potrubí DN 100
②	Odvětrání šachty	⑤	Nátok, DN 200
③	KG110, el. kabel	⑥	Odvětrání nádrže, DN 100

Příklad: stanice AmaDS³ 03.10 / 2 / 03.10 zabudovaná v polypropylénové šachtě



Příklad montáže: polypropylénová šachta, uvedené rozměry v mm

①	Přívod vzduchu do šachty	④	Odvětrání nádrže, DN 100
②	Odvětrání šachty	⑤	Nátok, DN 200
③	KG110, el. kabel	⑥	Výtlačné potrubí DN 100

Přehled ztrát v potrubí, armaturách a tvarovkách

Koeficient tlakové ztráty ζ pro armatury a tvarovky

Konstrukční díl	Koeficient tlakové ztráty ζ
Uzavírací šoupátko	0,5
Zábrana zpětného toku	2,2
Oblouk 90°	0,5
Oblouk 45°	0,3
Volný výtok	1,0
T-kus 45° průchod při spojení toků	0,3
T-kus 90° průchod při spojení toků	0,5
T-kus 45° odbočka při spojení toků	0,6
T-kus 90° odbočka při spojení toků	1,0
T-kus 90° protiproud	1,3
Rozšíření průřezu	0,3

Znázornění ztrát výtlačné výšky pro plastové a lesklé tažené trubky



Ztráty výtlačné výšky H_v pro hydraulicky hladké trubky ($k = 0$)
(pro plastové trubky při $t \neq 10^\circ\text{C}$ vynásobte teplotním faktorem φ).

Použitou „hodnotu k “ je třeba upravit podle materiálu. Je třeba dodržovat směrnice dané v příslušných regionech.
Příklad: Směrnice ATV / DWA uvádí pro čerpání odpadní vody ve výtlačném potrubí „hodnotu k “ 0,25 mm.

Doporučená dostupnost náhradních dílů pro dvouletý provoz podle DIN 24296

Amarex KRT

Počet kusů náhradních dílů pro doporučenou dostupnost náhradních dílů¹⁰⁾

Č. dílu	Označení dílu	Počet čerpacích agregátů (včetně rezervních čerpadel)						
		2	3	4	5	6 a 7	8 a 9	10 a více
80-1	Sekce motoru	-	-	-	1	1	2	30 %
834	Kabelová průchodka	1	1	2	2	2	3	40 %
818	Rotor	-	-	-	1	1	2	30 %
230	Oběžné kolo	1	1	1	2	2	3	30 %
502	Těsnicí kruh	2	2	2	3	3	4	50 %
433.01	Mechanická ucpávka na straně motoru	2	3	4	5	6	7	90 %
433.02	Mechanická ucpávka na straně čerpadla	2	3	4	5	6	7	90 %
321.01 / 322	Valivé ložisko na straně motoru	1	1	2	2	3	4	50 %
320 / 321.02	Valivé ložisko na straně čerpadla	1	1	2	2	3	4	50 %
99-9	Těsnicí sada motoru	4	6	8	8	9	10	100 %
99-9	Těsnicí sada hydrauliky	4	6	8	8	9	10	100 %

Sewabloc / Sewatec

Počet kusů náhradních dílů pro doporučenou dostupnost náhradních dílů

Č. dílu	Označení dílu	Počet čerpadel (včetně rezervních čerpadel)							
		1	2	3	4	5	6	8	10 a více
163	Tlakové víko	1	2	2	2	3	3	4	50 %
210	Hřídel	1	1	1	2	2	2	3	30 %
230	Oběžné kolo	1	1	1	2	2	2	3	30 %
321.01/02	Valivé ložisko (sada)	1	1	1	2	2	3	4	50 %
330	Ložiskový kozlík, kompletní	-	-	-	-	-	-	1	2 kusy
433.01/02	Mechanická ucpávka, kompletní (sada)	1	2	3	4	4	4	6	90 %
502.01	Těsnicí kruh	1	2	2	2	3	3	4	50 %
135	Otěrná stěna	1	2	2	2	3	3	4	50 %
	Těsnění (sada)	2	4	6	8	8	9	12	150 %

 U opotřebitelných a rezervních dílů doporučujeme skladování i v záruční době.

¹⁰⁾ Pro dvouletý nepřetržitý provoz nebo 17 800 provozních hodin

Požadavky na cizí řízení

Požadavky na cizí řízení, vhodné k použití se systémem separace pevných látek AmaDS³:

Funkce:

- Vypustíte nádrž.
- Automatické střídání čerpadel po startu a při poruše jednoho čerpadla
- Režim ATEX (s integrovanou ochranou proti chodu nasucho)
- Zapínání v závislosti na nátok
- Omezení doby chodu s nuceným přepínáním, 0–600 sekund
- Zpoždění zapnutí, nastavitelné, 0–300 sekund
- Doba doběhu, nastavitelná, 0–300 sekund
- Vypnutí prostřednictvím úrovně hladiny
- Možnost připojení redundantního nouzového hladinového systému
- Proplachovací program (průběh funkce)
- Dálkové potvrzení, externí poruchy

Kontrola:

- Integrovaný alarmový bzučák 85 dB(A)
- Akumulátor nezávislý na síti s nabíjecí jednotkou k napájení elektroniky a hladinového systému (volitelně)
- Alarm vysoké hladiny s nastavitelnou dobou zpoždění 0–600 sekund
- Ochrana motoru: ochrana proti nadměrnému proudu nebo zkratu
- Souhrnné chybové hlášení: beznapěťový přepínací kontakt
- Sledování výpadku fází
- Sledování směru otáčení napájení
- Sledování napětí
- Závada snímače/detekce přerušení vodiče
- Externí vstup alarmu
- Sledování servisních intervalů (volitelně)

Indikace:

- Indikace stavu vody v nádrži
- Světelná signalizace LED: připravenost k provozu, výstraha, alarm zelená/žlutá/červená
- Procesní obrazovka s LED pro provoz/poruchu čerpadla a vysokou hladinu
- Provozní a stavová informace každého čerpadla
- Provozní hodiny pro každé čerpadlo
- Ukazatel síťového napětí
- Detekce točivého pole síťového napájení
- Spuštění každého čerpadla zvlášť, přepínač režimů ruční-0-automatika pro každé čerpadlo
- Ovládací tlačítka
- Servisní rozhraní mini USB (RS 232)

Provedení:

- Dvě ovládaná čerpadla

- Signální modul k předání alarmů (volitelně)
- Signální modul k předání analogové výšky hladiny 4–20 mA (volitelně)
- Připojení pro snímač hladiny 4–20 mA, analogové
- Přípojka a napájení s nevybušnou zábranou pro snímač hladiny v zóně ohrožené výbuchem (volitelně)
- Přípojka pro redundantní nouzovou hladinu, digitální (volitelně)
- Bimetalová ochrana motoru 1x / 1x PTC relé
- Hlavní vypínač
- Těleso: z ocelového plechu



Paralelní provoz 2 čerpadel nemá podmíněno systémem smysl a je třeba mu v automatickém režimu spolehlivě zabránit.

Vstupy a výstupy:

Digitální vstupy:

- 12...25,2 V DC nebo 230 V AC
- Bimetalový spínač ochrany motoru, 24 V DC
- Relé PTC ochrany motoru
- 1x ext. vstup alarmu, 24 V DC
- 1x dálkové potvrzení, 24 V DC

Digitální výstupy:

- 1x beznapěťový signální výstup přepínacího kontaktu, max. 230 V DC / 1 A
- 1x signální výstup 12 V DC, max. 200 mA

Analogové vstupy:

- 4–20 mA (dva a tři vodiče) vstupní odpor ≤ 300 Ohm

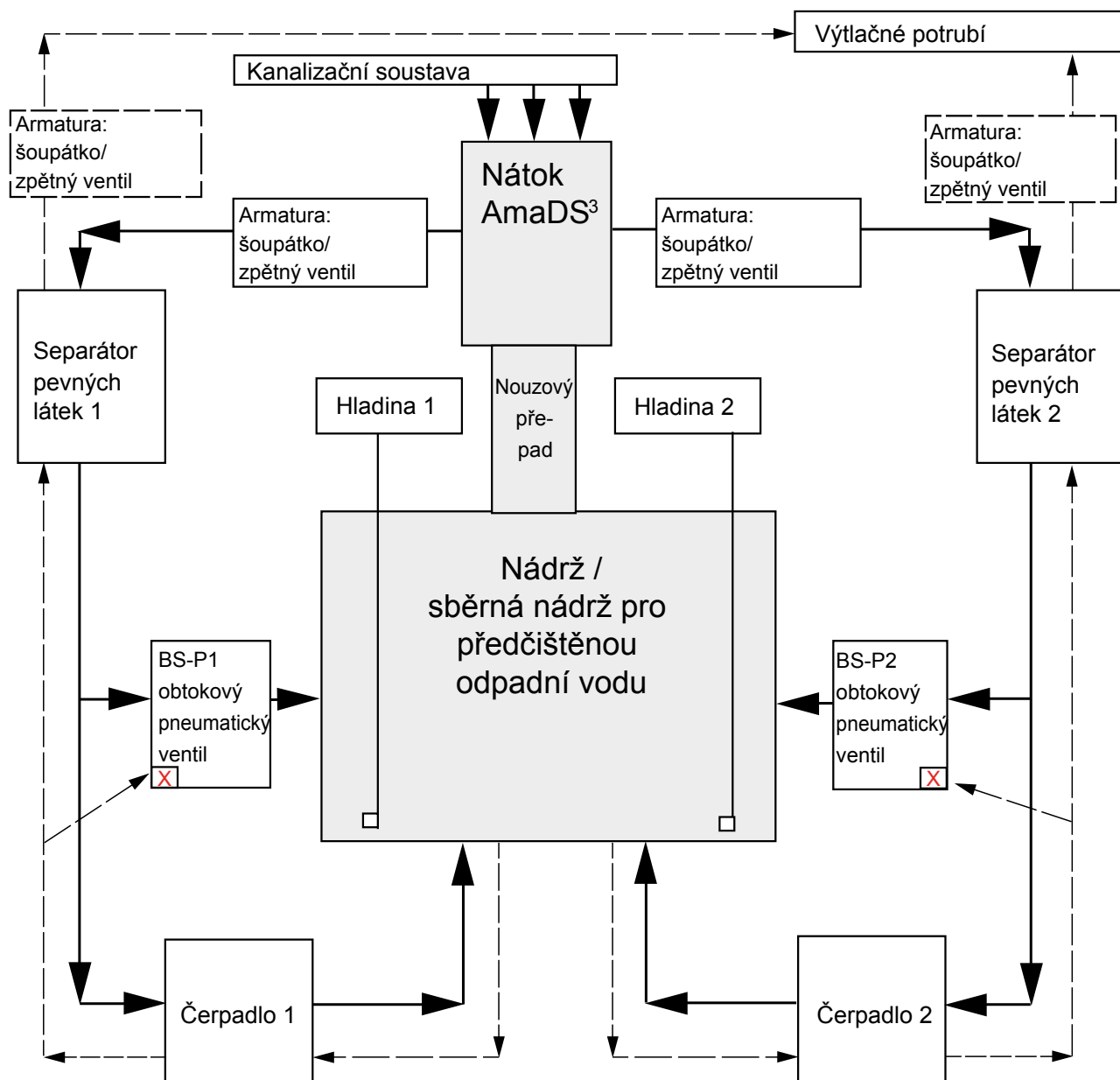
Provozní data:

Provozní data

	Požadované hodnoty:
Jmenovité provozní napětí:	3x 400 V (L1-L2-L3-N-PE)
Síťová frekvence:	50 / 60 Hz
Jmenovité izolační napětí:	500 V AC
Způsob zapojení:	přímo/hvězda/trojúhelník
Napájení snímače:	24 V +/- 10 %, max. zátěž 200 mA DC
Rozsah teploty:	
• Provoz	-10 až +50 °C
• Ložiska	0 až +70 °C
Krytí	IP 54

Projektování elektro

- Detailní specifikace pro použití elektronického řízení na bázi PLC, nebude-li ze strany zákazníka použito řízení KSB, budou předloženy na vyžádání.
- Detailní specifikace pro použití systému separace pevných látek AmaDS³ se zvláštním příslušenstvím - pneumatickým obtokovým šoupátkem - budou předloženy na vyžádání.
- Detailní specifikace pro použití systému separace pevných látek AmaDS³ jako škrticí čerpací stanice budou předloženy na vyžádání.



Funkční schéma

Šipky s plnou čarou:	Fáze nátoku, čerpadlo stojí
Šipky s přerušovanou čarou:	Fáze provozu, čerpadlo běží

Řídící funkce:

- P1 / P2 ZAP a VYP

- BS-P1 / BS-P2 („X“) ve fázi provozu ZAVŘENO a ve fázi nátoku OTEVŘENO

Poptávkový list

Pro:

KSB Aktiengesellschaft

Turmstraße 92

06110 Halle/Saale (Německo)

Tel.: +49 345 4826-0

Fax: +49 345 4826-4699

Od:

Firma (označení podniku)	
Kontaktní osoba	
Ulice / číslo domu	
PSČ / místo	
Země	
Telefon	
Fax	
Telefon	
E-mail	

Označení projektu

--

Maximální nátokové množství¹¹⁾:

Q [m³/h]	
Q [l/s]	

Nátokové množství přes předřazené čerpací stanice:

Q [m³/h]	
Q [l/s]	

Jmenovitá světlost nátokového potrubí:

DN [mm]	
---------	--

Rozměr dna trubky nade dnem šachty:

[mm]	
------	--

Používá se AmaDS³ jako:

- ☐ retenční nádrž
☐ odvodňovací kanál
☐ regulační čerpací stanice

Je k dispozici odlehčovací šachta před AmaDS³?

- ☐ ano
☐ ne

Maximální možný vstupní tlak na AmaDS³ při zpětném vzduť v nátokovém kanálu (max. 5 m):

[m]	
-----	--

Byl předán náčrtek nátokového systému?

- ☐ ano
☐ ne

Požadovaný průtok:

Q [m³/h]	
Q [l/s]	

Jmenovitá světlost výtlačného potrubí:

DN [mm]	
---------	--

Byl předán podélný řez výtlačným potrubím?

- ☐ ano
☐ ne

Manometrická dopravní výška:

[m]	
-----	--

Geodetická dopravní výška:

[m]	
-----	--

Délka výtlačného potrubí:

[m]	
-----	--

Provozuje se AmaDS³ s tlakovzdušnou proplachovací stanicí?

- ☐ ano
☐ ne

Požadavky na řízení / napojení na řídicí systém zákazníka?

- ☐ ano
☐ ne

Bude rozvaděč dodán zákazníkem?

- ☐ ano
☐ ne

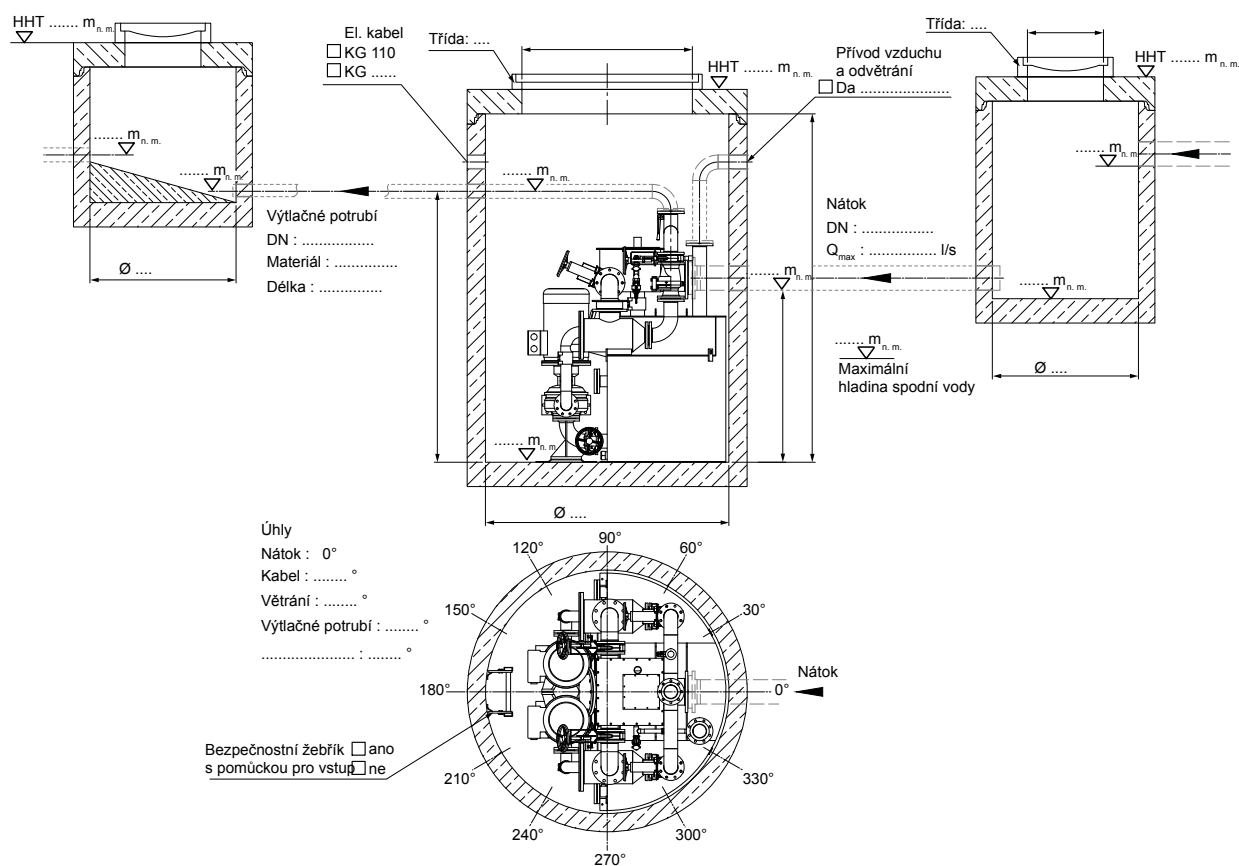
Byl zákazníkovi předán koncept řízení stanice AmaDS³ pro jím zajišťovaná řízení?

- ☐ ano
☐ ne

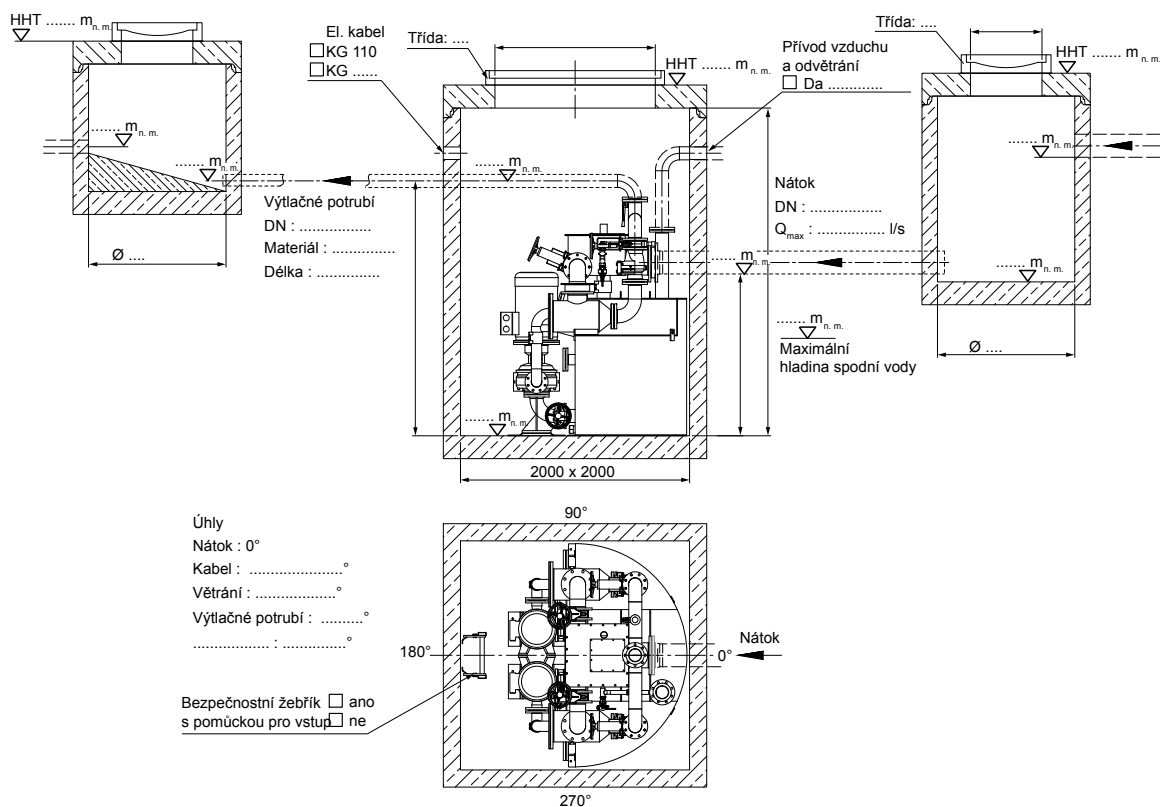
Ostatní:

¹¹⁾ Orientační hodnota: PE za suchého počasí plus 100 % vody z cizího zdroje

Příklad nabídky



Vyplňte prosím a přiložte k poptávce!



Vyplňte prosím a přiložte k poptávce!



KSB Aktiengesellschaft

67225 Frankenthal • Johann-Klein-Str. 9 • 67227 Frankenthal (Germany)

Tel. +49 6233 86-0 • Fax +49 6233 86-3401

www.ksb.com

14.07.2015

2581.5/03-CS