



DISKONTINUÁLNÍ STANICE PŘÍPRAVY FLOKULANTU AS-PROCHEM D

PROJEKČNÍ A INSTALAČNÍ PODKLADY
A NÁVOD K POUŽITÍ



AS-PROCHEM D
Projekční a instalační podklady a návod k použití



DISKONTINUÁLNÍ STANICE PŘÍPRAVY FLOKULANTU AS-PROCHEM D

PROJEKČNÍ A INSTALAČNÍ PODKLADY
A NÁVOD K POUŽITÍ



Platnost od 01. 07. 2019

Tel.: 548 428 111
<http://www.asio.cz>
e-mail: asio@asio.cz

ASIO TECH, spol. s r.o.
Kšírova 552/45
619 00 Brno – Horní Heršpice

Obsah

Obsah	1
1. ÚVOD.....	4
1.1. Úpravy dokumentu	4
2. BEZPEČNOST	5
2.1. Požadavky na kvalifikaci osob	5
Všeobecně	5
2.2. Instalace a uvedení do provozu.....	5
Obsluha.....	5
Údržba a servis	6
2.3. Zásady bezpečného používání.....	6
2.4. Osobní ochranné prostředky	7
2.5. Ochrana před možným nebezpečím / zbytková rizika.....	7
Všeobecně	7
Hmotnost a rozměry	7
Přístup k pohyblivým částem	8
Provozní chemikálie	8
Jiná nebezpečí	8
2.6. Nedovolené použití.....	8
3. TECHNICKÝ POPIS.....	9
3.1. Všeobecně	9
3.2. Použití	9
3.3. Statické dimenzování nádrží stanic přípravy flokulantu, způsob uložení, pokyny pro osazení a montáž.....	9
3.4. Základní technické parametry	9
Značení.....	10
3.5. Elektroinstalace.....	11
3.6. Neelektrické zařízení.....	11
3.7. Vyobrazení základních částí a propojení	12
4. MANIPULACE, DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ	13
4.1. Manipulace.....	13
4.2. Doprava, skladování.....	14
5. STAVEBNÍ OSAZENÍ, MONTÁŽ A INSTALACE	15
5.1. Všeobecné pokyny pro instalaci (osazení)	15
5.2. Obecný postup instalace stanice přípravy flokulantu	15
5.3. Montážně-technologický postup	15
5.4. Tabulka propojení	15
5.5. Elektroinstalace.....	16

Všeobecně	16
Součásti	16
Průřezy a typ vodičů	16
Rozvaděč	16
Nouzové zastavení	16
6. PŘEDÁNÍ ODBĚRATELI	17
7. Uvedení do provozu	17
7.1. Všeobecně	17
7.2. Kontrola před spuštěním	17
7.3. První spuštění a kontrola pohonu	17
7.4. Kontrola zapojení míchadla	18
7.5. Automatický provoz	18
Nastavení doby chodu a doby klidu pohonů mimo přípravu roztoku	18
8. Provozování	19
8.1. Všeobecně	19
8.2. Provozní kontroly	19
8.3. Nouzové zastavení	19
8.4. Odstavení z provozu	19
9. ÚDRŽBA	20
9.1. Všeobecně	20
9.2. Rozsah údržby	20
9.3. Postupy pro údržbu	20
Všeobecně	20
Celková kontrola	21
Kontrola správné funkce míchadla	21
Kontrola správné funkce a čištění hladinových snímačů	21
Kontrola správné funkce smáčecího zařízení	21
Kontrola správné funkce ručních ventilů	21
Kompletní vyčištění zařízení	21
Kontrola elektrických částí	21
10. Obsluha	22
Množství média v litrech pro různé naplnění nádrží:	22
PŘÍLOHA Č. 1 - Katalogový list AS-Prochem D	24

Tyto podklady slouží jako všeobecné pokyny pro projekci a vlastní instalaci diskontinuálních stanic pro přípravu flokulantu firmy ASIO TECH, spol. s r.o. Podklady obsahují důležité pokyny, informace a bezpečnostní upozornění zejména z hlediska možností použití, osazení a instalace.

1. ÚVOD

Tyto podklady slouží jako všeobecné pokyny pro projekci a vlastní instalaci **diskontinuální stanice pro přípravu flokulantu** typu **AS-PROCHEM D**. Podklady obsahují důležité pokyny, informace a bezpečnostní upozornění, zejména z hlediska možností použití, osazení a instalace.

Tato dokumentace je určena zejména pro:

- osoby provádějící návrh a projekci výrobku (zařízení),
- osoby provádějící přepravu výrobku (zařízení),
- osoby provádějící instalaci a stavební osazení výrobku (zařízení).

Ve všech případech se předpokládá, že jde o osoby s odpovídající odbornou kvalifikací pro provádění uvedených činností.

Dokumentace obsahuje důležité pokyny, informace a bezpečnostní upozornění.

Prosíme Vás, abyste si tyto pokyny před projekcí, instalací a jakoukoliv manipulací se stanicí přípravy flokulantu, důkladně přečetli a v případě jakýchkoliv nejasností se obrátili na firmu ASIO TECH, spol. s r.o.

Velmi důležité pokyny a upozornění jsou zvýrazněny graficky následujícím způsobem:



Pokyny, jejichž nedodržení by mohlo způsobit ohrožení osob nebo majetku.



Zakázané činnosti.



Pokyny, jejichž nedodržení by mohlo způsobit poškození zařízení.

Jiné důležité pokyny

1.1. Úpravy dokumentu

Jakékoliv úpravy tohoto dokumentu mohou být provedeny pouze firmou ASIO TECH, spol. s r.o. nebo s jejím písemným souhlasem.

2. BEZPEČNOST

2.1. Požadavky na kvalifikaci osob

Všeobecně

Aby byla při používání zařízení zajištěna odpovídající bezpečnost osob a současně bezporuchový provoz zařízení, musí být jednotlivé činnosti související s používáním zařízení prováděny pouze osobami s odpovídající způsobilostí.



Pro zajištění bezpečnosti musí provozovatel zajistit, aby jednotlivé činnosti prováděly pouze osoby s požadovanou způsobilostí.

Provozovatel musí jednoznačně určit osobu pověřenou obsluhou zařízení (dále jen obsluha).

Provozovatel musí jednoznačně určit osobu zodpovědnou za provoz zařízení.

Jakékoliv zásahy do elektrických částí zařízení smí provádět pouze osoby s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací.



Při všech činnostech spojených s obsluhou, údržbou nebo servisem nejezte, nepijte a nekuřte.

2.2. Instalace a uvedení do provozu

Instalaci a uvedení do provozu v rozsahu popsaném v části 4. a 5. tohoto návodu k použití smějí provádět pouze osoby splňující následující požadavky:

- jsou tělesně a duševně způsobilé pro provádění popsaných činností,
- jsou seznámené s tímto návodem k použití,
- jsou seznámené s všeobecně platnými a místními provozně-bezpečnostními předpisy,
- mají odpovídající kvalifikaci, znalosti a zkušenosti pro údržbu a opravy strojů a zařízení,
- mají v případě zásahů do elektrických částí odpovídající kvalifikaci, znalosti a zkušenosti pro údržbu a opravy elektrických částí strojů a zařízení,
- mají odpovídající kvalifikaci, znalosti a zkušenosti s provozem technologických zařízení pro čištění odpadních vod,
- mají pověření firmy ASIO TECH, spol. s r.o. k instalaci nebo uvedení do provozu tohoto zařízení.



Instalaci a uvedení do provozu provádí firma ASIO TECH, spol. s r.o. nebo jí autorizovaná a proškolená osoba (firma).

Obsluha

Obsluhu v rozsahu popsaném v části 7. tohoto návodu k použití smějí provádět pouze osoby splňující následující požadavky:

- jsou tělesně a duševně způsobilé pro provádění popsaných činností,
- jsou seznámené s tímto návodem k použití,
- jsou seznámené s všeobecně platnými a místními provozně-bezpečnostními předpisy,
- byly provozovatelem zařízení určené pro provádění činností.

Údržba a servis

Údržbu, servis a odstraňování poruch smějí provádět pouze osoby splňující následující požadavky:

- jsou tělesně a duševně způsobilé pro provádění popsanych činností,
- jsou seznámené s tímto návodem k použití,
- jsou seznámené s všeobecně platnými a místními provozně-bezpečnostními předpisy,
- byly provozovatelem zařízení určené pro provádění činností,
- mají odpovídající kvalifikaci, znalosti a zkušenosti pro údržbu a opravy strojů a zařízení,
- mají v případě zásahů do elektrických částí odpovídající kvalifikaci, znalosti a zkušenosti pro údržbu a opravy elektrických částí strojů a zařízení.



Servis a odstraňování poruch na zařízení lze provádět v pouze rozsahu popsaném v tomto návodu k použití. Servis nad tento rámec provádí firma ASIO TECH, spol. s r.o. nebo jí vyškolená a autorizovaná osoba (firma).

2.3. Zásady bezpečného používání

Provádějte pouze ty činnosti, ke kterým jste byli pověřeni.

Neprovádějte v souvislosti s použitím zařízení žádné činnosti, které nevyplývají z tohoto návodu.

Při použití zařízení respektujte všeobecně platné a místní provozně-bezpečnostní předpisy.

Používejte pouze všeobecně platné bezpečné postupy práce.

Důsledně dodržujte opatření na ochranu před nebezpečími popsanými v tomto návodu, zejména v části 2.5.

Nepoužívejte zařízení, pokud nebyly ve stanovených intervalech provedeny předepsané revize a zkoušky bezpečnostních prvků.

Vždy používejte předepsané osobní ochranné pomůcky.

Seznamte se s umístěním a použitím zařízení pro nouzové zastavení.

Nikdy nezasahujte do elektrických částí, ani neotevírejte rozvaděč, pokud to nevyplývá z Vašich pracovních povinností a nemáte k tomu odpovídající elektrotechnickou kvalifikaci.

Každý výskyt neobvyklé události hlase svému nadřízenému a zapište do provozního deníku, pokud je na čistírně k dispozici.

2.4. Osobní ochranné prostředky

Použití osobních ochranných prostředků musí být stanoveno provozovatelem místním provozně-bezpečnostním předpisem. Předpokládaný rozsah použitých osobních ochranných prostředků je uveden v následující tabulce:

Nebezpečí	Chráněná část	Ochranná pomůcka
Chemikálie	tělo, končetiny	pracovní oděv, gumové boty
	dlaně, prsty	gumové rukavice
	hlava, obličej	čepice, ochranné brýle nebo štít
	dýchací cesty	respirátor

2.5. Ochrana před možným nebezpečím / zbytková rizika

Všeobecně

Přestože bylo zařízení navrženo v souladu se současně platnými bezpečnostními normami, předpisy a správnými technickými postupy, nebylo možné při konstrukci zařízení vyloučit dále popsaná nebezpečí, která vyplývají z jeho charakteru a účelu použití.

Hmotnost a rozměry

Při nesprávné manipulaci se zařízením před a při instalaci hrozí nebezpečí poranění osob způsobené pádem / převrácením zařízení. Dodržujte důsledně pokyny pro manipulaci popsané v části 4 tohoto návodu.



Při manipulaci se zařízením nikdy nepoužívejte jiný způsob, než je popsáný v části 4.1 tohoto návodu.

Přístup k pohyblivým částem

Při provádění údržby je možnost kontaktu s pohyblivými částmi míchadla.



Při provádění údržby se sejmutými ochrannými kryty dbejte zvýšené opatrnosti.

Při údržbě míchadla nebo manipulaci v jeho bezprostřední blízkosti odpojte míchadlo od napájení.

Provozní chemikálie

Flokulant je netoxický, ale těžko odstranitelný z povrchu všech materiálů, proto vždy při manipulaci používejte ochranné pracovní prostředky.

Při potřísnění pokožky omyjte zasažené místo teplou vodou. Při zasažení očí je vyplachujte velkým množstvím čisté vody.



Obsluha musí být seznámena s pokyny uvedenými v příslušných bezpečnostních listech používaných provozních chemikálií. Tyto listy nechávejte vždy v dosahu pracovního (případně skladovacího) místa daných chemikálií.

Po skončení prací si důkladně umyjte ruce minimálně mýdlem a teplou vodou. Pracovní oděv skladujte na vhodném místě a jednorázové gumové rukavice vhodte do příslušného odpadu!



Při všech činnostech a bezprostředně po skončení činností s provozními chemikáliemi nejezte, nepijte a nekuřte! Po skončení si minimálně umyjte ruce mýdlem a teplou vodou.



Je nutno dbát na to, aby nebyla emulzí ani ředěným roztokem flokulantu znečištěna podlaha, neboť vytváří kluzký povrch a hrozí nebezpečí uklouznutí!



Při požití (vdechnutí) chemikálií a roztoků postupujte podle pokynů v příslušných bezpečnostních listech.

Chemikálie skladujte pouze na místech k tomu určených.

Dodržujte důsledně všeobecně platné a místní předpisy pro zacházení s chemikáliemi.

Jiná nebezpečí

Na jiná nebezpečí a ochranu proti nim je v případě potřeby upozorněno v příslušných částech tohoto návodu.

2.6. Nedovolené použití

Zařízení je zakázáno používat k jiným účelům a jiným způsobem, než je uvedeno v tomto návodu.

3. TECHNICKÝ POPIS

3.1. Všeobecně

Flokulační stanice AS-PROCHEM D (dále jen stanice) je zařízení určené pro diskontinuální přípravu roztoku flokulantu a jeho následné dávkování. Stanice jsou vyráběny jako válcové nádrže technologií svařování z konstrukčních prvků a desek z polypropylénu a jeho kopolymerů lehčených nadouvadlem nebo z desek extrudovaných.

3.2. Použití

Zařízení je určené k přípravě roztoku flokulantu a lze ho použít například v těchto případech:

- Dávkování flokulantu v rámci chemického čištění odpadních vod (např. před flotační jednotkou)
- Dávkování flokulantu v rámci kalové koncovky čistírny odpadních vod (např. odvodnění kalu)

Roztok flokulantu připravte otevřením přívodu vody a pomalým sypáním/naléváním práškového nebo emulzního flokulantu do smáčecího zařízení.

Typová řada stanic je navržena podle potřebného objemu připraveného roztoku flokulantu (viz PŘÍLOHA Č. 1 - Katalogový list AS-Prochem D).



Nádrž není možné použít pro skladování hořlavých kapalin a kapalin obsahujících oxidační činidla (např. koncentrovaná kyselina dusičná, halogeny apod.).

Stanice je navržena pro skladování vody nebo roztoku flokulantu.

Při napouštění stanice jinou kapalinou může dojít k jejímu poškození.

3.3. Statické dimenzování nádrží stanic přípravy flokulantu, způsob uložení, pokyny pro osazení a montáž

Jednotlivé typové řady stanice pro přípravu roztoku flokulantu (viz katalogový list) se neliší svou konstrukcí vzhledem k dovolenému způsobu uložení, statického dimenzování, zastropení apod.

Z hlediska uložení se jedná o nádrže **nadzemní**, určené k instalaci nad úroveň terénu.

Z hlediska statického dimenzování se jedná o nádrže **samonosné**, které po instalaci není nutné staticky zajistit.

Podrobné údaje jednotlivých stanic jsou uvedeny v katalogovém listu.

3.4. Základní technické parametry

Základní technické parametry standardně vyráběných flokulačních stanic jsou uvedeny v katalogovém listu.

Nádrže stanic přípravy flokulantu jsou standardně opatřeny smáčecím zařízením, které zajišťuje správný kontakt práškového flokulantu s vodou. Do smáčecího zařízení je zaústěno potrubí tlakové vody a současně je do zařízení ručně sypán práškový flokulant o definovaném objemu/hmotnosti. Konstrukční provedení smáčecího zařízení poskytuje potřebnou dobu kontaktu prášku s vodou, čímž zajišťuje potřebné podmínky pro správné bobtnání flokulantu. Dále jsou stanice vybaveny technologickými otvory pro napojení potrubí, elektroinstalace pro hladinové sondy, nátok čerpadla, atd. (viz kapitola 5.4).

Stanice pro přípravu flokulantu v atypických rozměrech je možné vyrobit na zvláštní objednávku.

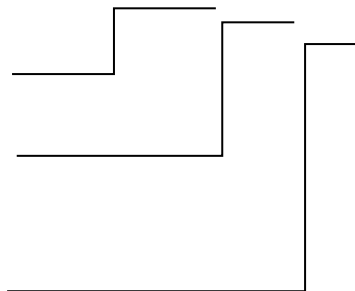
Značení

AS-PROCHEM D 033.xxx/yy

označení specifikující typ stanice

označení specifikující jmenovitou velikost stanice
xxx = 050; 075; 100; 125; 150

označení varianty s automatickou násypkou
yy = DK



Například:

AS-PROCHEM D 033.125 – diskontinuální kruhová stanice přípravy flokulantu jmenovité velikosti 1.25
 Kapacita jednotlivých stanic je uvedena v kapitole 10.

Stanice pro přípravu flokulantu jsou opatřeny štítkem, který obsahuje tyto údaje:

Plastová nádrž Plastic tank Пластиковый резервуар		
TYP / TYPE / ТИП	Max. plnicí objem / Max. loading volume / Максимальный объем	m ³ / м ³
Materiál / Material / Материал	Pracovní teplota / Operating temperature / Рабочая температура	[°C]
Výrobní číslo / Serial number / Серийный номер	Výpočtová životnost / Calculated lifetime / Расчетный срок службы	roky / years / лет
Datum výroby / Date of production / Дата производства	Kategorie nádrže / Tank category / Категория резервуара	
Místo osazení / Place of installation / Место для установки	Hmotnost / Weight / Масса	kg / кг
Přípustná skladovací látka / Allowable storage substance / Вещества, разрешенные для хранения		
ASIO, spol. s r.o. Kšírova 552/45, 619 00 Brno, CZ www.asio.cz, e-mail: asio@asio.cz		ASIO, спол. с р.о. ул. Кширова 552/45, 619 00 Брно, Чешская республика www.asio.cz, e-mail: asio@asio.cz

3.5. Elektroinstalace

Na stropní desce nádrže stanice pro přípravu flokulantu je instalováno pomaluběžné míchadlo poháněné motorem s následujícími specifikacemi dle typu stanice:

Míchadlo		AS-PROCHEM D 0.5	AS-PROCHEM D 0.75	AS-PROCHEM D 1.0	AS-PROCHEM D 1.25	AS-PROCHEM D 1.5
Příkon	<i>kW</i>	0,25	0,25	0,25	0,25	0,37
Napětí	<i>V</i>	400	400	400	400	400
Proud	<i>A</i>	0,84	0,84	0,84	0,84	1,05

3.6. Neelektrické zařízení

Zařízení je vybaveno sondami pro měření hladiny tak, aby detekovaly minimální hladinu roztoku flokulantu a ochránily pohon míchadla a čerpadlo (volitelné příslušenství) před chodem na sucho.

Soupis zařízení pro měření neelektrických veličin				
(stejný pro všechny typy flokulační stanice)				
Označení	Nastavení	Ovládané zařízení	Měřená veličina	Zařízení
S1, S2	Limitní, vyp hl.	Míchadlo, čerpadlo flokulantu (není součástí dodávky)	Vypínací (blokovací) hladina ve flokulační stanici	Ponorná sonda

3.7. Vyobrazení základních částí a propojení



4. MANIPULACE, DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

4.1. Manipulace

Při manipulaci je nutno dbát zvýšené opatrnosti vzhledem k použití plastového materiálu (zejména menší odolnost proti nárazům).



Při teplotách pod 5°C je jakákoliv manipulace s plastovou nádrží stanice přípravy flokulantu zakázána.

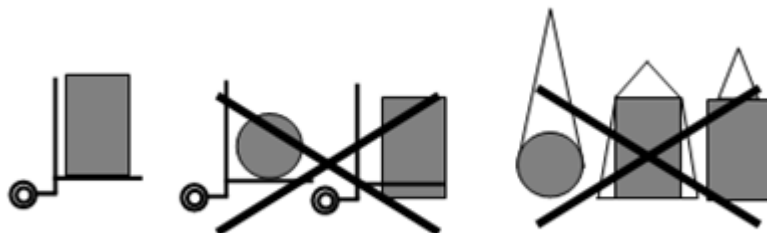
Před manipulací se stanicí je nutno překontrolovat celkový stav stanice s důrazem na úvazy, pokud je jimi nádrž stanice přípravy flokulantu vybavena. Je nutné se přesvědčit, že ve všech vnitřních prostorách se nevyskytují cizí předměty nebo kapaliny (např. srážkové vody).



Kapalinu (roztok flokulantu, provozní vodu, srážkovou vodu, atd.) je nutné před manipulací z nádrže stanice přípravy flokulantu vyčerpat!

Při manipulaci dodržujte následující zásady:

- zvolte odpovídající způsob manipulace s ohledem na hmotnost, velikost a tvar stanice,
- při uložení nebo zavěšení stanice dodržujte pravidla vyplývající z následujících obrázků:



Manipulaci se stanicí přípravy flokulantu podle její hmotnosti je možno provádět těmito způsoby:

- Do hmotnosti 100 kg se provádí ručně nebo pomocí VZV.
- Při manipulaci pomocí VZV nutno volit VZV vzhledem k únosnosti, velikosti a tvaru stanice a s ohledem na max. bezpečnost při manipulaci se stanicí přípravy flokulantu.
- Nad 100 kg se manipuluje pomocí VZV. Manipulaci volit podle možností VZV vzhledem k únosnosti, velikosti a tvaru stanice a s ohledem na max. bezpečnost při manipulaci se stanicí. Typ stanice a její udané hmotnosti udává PŘÍLOHA Č. 1 - Katalogový list AS-Prochem D.



Při manipulaci dodržujte všeobecně platné předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

4.2. Doprava, skladování

Stanice přípravy flokulantu jsou dodávány jako kompletní celek. Montáž (usazení) je prováděna v určené lokalitě odběratelem, zprovoznění a zaškolení obsluhy si provádí vzhledem k jednoduchosti odběratel také sám.

Při dopravě je nutné použít takový dopravní prostředek, který odpovídá nosnosti a rozměrům stanice přípravy flokulantu.



Stanici přípravy flokulantu vždy uložte na dno a zajistěte proti pohybu.

Nepřepravujte v nádrži stanice přípravy flokulantu cizí předměty.

Při skladování před usazením stanice na místo určení je nutno stanici uložit na odpovídající rovnou a zpevněnou plochu a zajistit podmínky, které zabrání možnosti mechanického poškození a zásahu cizích osob do úplnosti a celistvosti dodávky. Stanici je nutno rovněž zajistit proti nepovolaným osobám s ohledem na možnost vzniku úrazu.





Při skladování plastové nádrže stanice přípravy flokulantu delším než dva měsíce zajistěte, aby byla nádrž stíněna proti slunečnímu záření.

5. STAVEBNÍ OSAZENÍ, MONTÁŽ A INSTALACE

5.1. Všeobecné pokyny pro instalaci (osazení)

Instalaci zařízení mohou provádět pouze osoby s odpovídající odbornou způsobilostí pro provádění stavebních prací. Instalaci je nutné provádět v souladu s dále uvedenými pokyny dle projektu zpracovaného odborně způsobilou osobou.

	Stavební připravenost nutno provést dle schváleného projektu provedeného oprávněnou osobou, která si vyžádá podklady od dodavatele.
	Dbejte na to, aby na základové desce nebo podlaze nebyly kameny, stavební sut' nebo jiné předměty, protože by mohly způsobit poškození dna nádrže stanice přípravy flokulantu. Pokud před instalací nebo v průběhu instalace zjistíte poškození nádrže stanice přípravy flokulantu, instalaci přerušete a ihned se obraťte na firmu ASIO TECH, spol. s r. o. nebo autorizovaného zástupce!



5.2. Obecný postup instalace stanice přípravy flokulantu

Pro osazení stanice přípravy flokulantu je nutné připravit prostor o patřičných půdorysných rozměrech a nosnosti podlahy, odpovídající hmotnosti daného typu stanice přípravy flokulantu, včetně maximálního množství média. Nádrž stanice přípravy flokulantu musí být osazena na plochu s rovinností do ± 5 mm (rozumí se místní nerovnost i celková vodorovnost plochy). Tloušťka betonové desky musí odpovídat únosnosti stavební konstrukce, případně podkladní zeminy, a hmotnosti plné stanice.

Do místnosti musí být umožněn bezpečný vstup pro instalaci stanice přípravy flokulantu odpovídající jejím rozměrům a hmotnosti.

5.3. Montážně-technologický postup

Po uložení nádrže stanice přípravy flokulantu na základovou desku nebo podlahu do ní napusťte vodu do výšky cca 0,4 metru. Důvodem je fixace stanice na podklad, na kterém je uložena. Provedte vodotěsné připojení dle kapitoly 5.4. Provedte zapojení elektroinstalace dle kapitoly 5.5.

	Nádrž stanice přípravy flokulantu je zakázáno staticky zatěžovat jakýmkoliv jiným způsobem než účinky kapalného média a účinků od míchání.
	Je přísně zakázáno, pokládat jakékoliv předměty (pytle s flokulantem, atd.) na strop a víko nádrže stanice pro přípravu flokulantu!

5.4. Tabulka propojení

Účel	Typ spojení	AS-Prochem D				
		0.5	0.75	1	1.25	1.5
Tlaková voda	PP svařovaný					DN20
Sání čerpadla	PP svařovaný					DN15
Obtok čerpadla	PP svařovaný					DN15
Prostup pro hl. sondy	PP svařovaný					DN40
Vypouštěcí ventil	PVC lepený					d50

5.5. Elektroinstalace

Všeobecně

Elektrické části vlastního zařízení flokulační stanice zahrnují elektromotor a sondy měření hladin. V rámci instalace zařízení musí být proto provedeny tyto úkony:

- vystrojení rozvaděče (pokud není součástí dodávky fy ASIO TECH, spol. s r. o.) dle elektro specifikace
- instalace rozvaděče v blízkosti flokulační stanice,
- kabeláž mezi rozvaděčem a elektrickými prvky (pohony).

Elektroinstalaci připojte v rozsahu dle příslušné projektové dokumentace zpracované oprávněnou odborně způsobilou osobou. Součástí projektové dokumentace musí být „Návod pro ovládání řídicí jednotky stanice rozmíchávání flokulantu“.



Elektroinstalace musí být navržena a provedena v souladu s ČSN EN 60204-1.

Součásti

Veškeré elektrické části a součásti musí odpovídat příslušným evropským normám a být označeny „CE“.

Průřezy a typ vodičů

Požadavky na vodiče jsou uvedeny v následující tabulce:

použití	typ	průřez (mm ²)	jiné
připojení míchadla	CMFM 4x1	1	
připojení hladinové sondy	JYTY-O 4x1	1	

Rozvaděč

Rozvaděč musí zajistit minimálně následující funkce:

- zapnutí / vypnutí pomocí hlavního vypínače,
- zapnutí / vypnutí / automatický chod míchadla,
- napájení a vyhodnocení signálů hladinové sondy,
- nastavení automatického chodu míchadla chod/pauza (například 5/120 min).

Rozvaděč musí být umístěn na vhodném místě umožňujícím bezpečné ovládání stanice.

Nouzové zastavení

Součástí elektroinstalace musí být prostředek nouzového zastavení provedený v souladu s platnými normami.

6. PŘEDÁNÍ ODBĚRATELI

Předání proběhne přímo odběrateli nebo prvnímu přepravci podpisem dodacího listu. Současně je předána dodavatelem i průvodní technická dokumentace v následujícím rozsahu:

- protokol o zkoušce vodotěsnosti stanice
- projekční a instalační podklady a návod k použití

7. UVEDENÍ DO PROVOZU

7.1. Všeobecně

Uvedení do provozu je možné provést po instalaci provedené v souladu s částí 7. Před uvedením do provozu musí být provozovateli předán minimálně:

- tento Návod k použití;
- dokumentace Elektro.

Zkontrolujte kompletnost dokumentace dodané se zařízením a v případě neúplnosti zařízení jej neprovozujte a obraťte se na dodavatele zařízení.

7.2. Kontrola před spuštěním

Před uvedením zařízení do provozu se ujistěte, že:

- zařízení je správně napojené na všechny potrubní vstupy a výstupy;
- zařízení je správně napojené na el. rozvaděč;
- nedochází k úkapům v místech spojení;
- k zařízení je přivedena tlaková voda;
- v zařízení se nenachází žádné cizí předměty;
- ventil přívodu tlakové vody je otevřený;
- ventil pro vypouštění zásobní komory je uzavřený.



Před spuštěním dbejte zvýšené opatrnosti – zkontrolujte, zda se v zařízení nenacházejí cizí předměty! Při chodu zařízení je zakázáno strkat do zařízení, zejména do míst s točivými součástmi ruce, nebo jiné předměty.

7.3. První spuštění a kontrola pohonu

Před prvním spuštěním nastavte všechny pohony do polohy „vypnuto“. Pak zapněte hlavní vypínač a zkontrolujte jednotlivá zařízení, zda pracují správně. Kontrolované zařízení (pohon) přepněte do polohy „manuál“ (zapnuto) a po kontrole opět vraťte do polohy „vypnuto“ (viz dále v této části návodu).



Správné nastavení chodu zařízení a pohonů k němu připojených musí být zajištěno odborným technikem se znalostí tohoto zařízení. Optimální nastavení bude provedeno ve zkušebním provozu.

Pro provedení změny nastavení pohonů nebo automatického chodu dávkovací stanice postupujte dle návodu řídicí jednotky ovládání zařízení.

7.4. Kontrola zapojení míchadla

Před spuštěním míchadla napust'te nádr'ž stanice vodou, aby byly lopatky míchadla minimálně 10 cm pod vodou. Chod míchadla na sucho může způsobit jeho poškození nebo poškození stanice.

- Zapněte pohon míchadla, zkontrolujte správný chod a směr otáčení.
(Správný směr – míchadlo se otáčí ve směru hodinových ručiček při pohledu shora.)



Pokud zjistíte špatný směr otáčení, je nutné opravit zapojení v rozvaděči. Opravy v rozvaděči smí provádět pouze dodavatel rozvaděče nebo jím oprávněná osoba.

7.5. Automatický provoz

Automatickým provozem se myslí pouze režim udržování rozmíchaného flokulantu, kdy se přepne na rozvaděči pohon míchadla do polohy „Automat“ a míchadlo bude pracovat v režimu doba klidu/doba chodu dle následující tabulky.

Nastavení doby chodu a doby klidu pohonů mimo přípravu roztoku

Název	Nastavená doba chodu	Nastavená doba klidu
Pohon míchadla	3 minuty	120 minut

8. PROVOZOVÁNÍ

8.1. Všeobecně

Provoz, řízení a změny v nastavení provádějte pouze v souladu s tímto dokumentem.

8.2. Provozní kontroly

V průběhu provozu je nutné každodenně kontrolovat:

- zda nedošlo k poruše zařízení či jeho jednotlivých částí;
- zda nedochází k úniku kapalin;
- zda nedochází k neobvyklému výskytu hluku nebo vibrací.

V případě zjištění závad tyto odstraňte (jen v rozsahu povoleném tímto návodem) nebo se obraťte na odbornou pomoc.

8.3. Nouzové zastavení

V případě ohrožení osob nebo majetku způsobené tímto zařízením, použijte pro rychlé zastavení nouzové tlačítko, které odstaví veškeré pohony.



Nouzové tlačítko je součástí dodávky řídicí jednotky!

8.4. Odstavení z provozu

Při odstavení zařízení ukončete provoz zařízení následujícím způsobem:

- ukončete provoz zařízení (přepnutí pohonu do polohy „vypnuto“);
- pomocí vypouštěcího ventilu nádrže vypustíte veškerý roztok flokulantu ze stanice;
- komoru stanice důkladně vypláchněte proudem čisté vody tak, aby v nádrži nezůstal žádný zbytek roztoku flokulantu.



Nikdy nepoužívejte ruční oplach pro čištění elektrických částí!

Hadici pro oplach nestrkejte k pohyblivým částem zařízení, pokud je v provozu!

Po ukončení oplachu nenechávejte hadici položenou u pohyblivých částí zařízení!

9. ÚDRŽBA

9.1. Všeobecně

Řádně prováděná údržba je základním předpokladem pro dlouhodobé bezpečné a bezporuchové provozování zařízení. Důsledné dodržování tohoto návodu Vám umožní:

- udržovat zařízení ve stále pracovní pohotovosti;
- předcházet poruchám a tím zabránit vzniku zbytečných nákladů na opravy;
- dosáhnout optimální životnosti zařízení.



Veškeré práce provádějte včas ve stanovených intervalech a pečlivě.

9.2. Rozsah údržby

Rozsah údržby je uveden v následující tabulce:

interval						prováděná činnost	postup
denně	tydenně	měsíčně	čtvrtletně	ročně	jiný		
x						celková kontrola	viz 9.3.
	x					kontrola správné funkce míchadla	viz 9.3.
	x					kontrola správné funkce a čištění hladinových snímačů	viz 9.3.
	x					kontrola správné funkce smáčecího zařízení	viz 9.3.
	x					Kontrola správné funkce ručních ventilů	viz 9.3.
			x		Dle potřeby	Kompletní vyčištění zařízení	viz 9.3.
				x		kontrola elektrických částí	viz 9.3.

9.3. Postupy pro údržbu

Všeobecně

Údržbu provádějte v souladu s tabulkou uvedenou v části 9.2. tohoto dokumentu. Pokud nejsou postupy pro provádění prací podrobně popsány v tomto návodu, použijte běžné postupy používané při údržbě strojů a zařízení.



Při práci dbejte zvýšené opatrnosti, abyste se nedostali do kontaktu s pohyblivými částmi zařízení.

Nikdy nevkládejte ruce, cizí předměty a ani jinak nezasahujte do komory zařízení, pokud je v provozu míchadlo.

Při údržbě dodržujte všeobecné zásady bezpečnosti a bezpečnost dle tohoto návodu!

Celková kontrola

Proveďte celkovou vizuální kontrolu zařízení a sledujte, jestli nedošlo ke změnám, jako jsou například:

- změna hlučnosti;
- změna rychlosti otáčení míchadla;
- změna přiváděného množství tlakové vody;
- úkapy kolem zařízení;
- neobvyklé znečištění zařízení a jeho okolí.

Dále zkontrolujte zejména zda:

- nedošlo k uvolnění spojů;
- zda nedochází k úniku kapalin ze zařízení;
- zda nedochází k neobvyklému výskytu hluku nebo vibrací;
- zda pohony nevydávají abnormální zvuky, nedochází k jejich přehřátí nebo z nich nevytéká nějaká kapalina;

Kontrola správné funkce míchadla

V pravidelných intervalech provádějte kontrolu funkčnosti míchadla v manuálním režimu.

Kontrola správné funkce a čištění hladinových snímačů

Pravidelně provádějte kontrolu funkce hladinových snímačů kontrolou zobrazení detekce hladiny.

Pravidelně provádějte čištění hladinových snímačů S1, S2 tlakovou vodou nebo mokřým hadrem.

Kontrola správné funkce smáčecího zařízení

Pravidelně provádějte kontrolu smáčecího zařízení. Zařízení by mělo být prosté jakýchkoliv shluků práškového flokulantu. V pravidelných intervalech zařízení čistěte proudem vody, aby byl zajištěn čistý povrch kónusu pro jeho správnou funkci.

Kontrola správné funkce ručních ventilů

Pravidelně otáčejte s ručními ventily do jejich koncových poloh, aby nedošlo k jejich „zatuhnutí“.

Kompletní vyčištění zařízení

Vzhledem k možnosti vzniku shluků nerozmíchaného flokulantu, které sedimentují na dně zařízení a mohou ucpat sací potrubí dávkovacího čerpadla, je nutné spodní obsah komory v pravidelných intervalech vyčistit pomocí tlakové vody a vypouštěcího ventilu. Komoru vždy zcela vypusťte a dbejte na to, aby na dně nebo na stěnách nezůstaly žádné zbytky flokulantu. Čištění provádějte při odstaveném zařízení.

Kontrola elektrických částí

V pravidelných intervalech provádějte revizi elektrického zařízení. Revize smí provádět pouze osoba k tomu způsobilá!

10. OBSLUHA



Úroveň maximální hladiny roztoku flokulantu v nádrži stanice přípravy flokulantu je stanovena na 300 mm svise od vnitřního líce stropu nádrže.



Nádrž stanice přípravy flokulantu je zakázáno plnit nad úroveň maximální hladiny (V_{max}).

Pro snadnější přístup je nádrž stanice přípravy flokulantu opatřena stupínkem pro obsluhu. Pro snadnou identifikaci množství média v nádrži stanice přípravy flokulantu je nádrž opatřena pásem průsvitného plastu (tzv. průhledítkem), na kterém je vyobrazeno měřítko. Jeden dílek na měřítku odpovídá 10% užitého objemu nádrže.



V_{max} = 100% objemu nádrže

Δ = 10% užitého objemu nádrže

V_{min} = 40% objemu nádrže



1 dílek = 10% užitého objemu nádrže

Množství média v litrech pro různé naplnění nádrží:

	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %
AS-PROCHEM D 0.5	181	227	272	318	363	408	454
AS-PROCHEM D 0.75	277	346	415	485	554	623	692
AS-PROCHEM D 1.0	362	452	543	633	723	814	904
AS-PROCHEM D 1.25	458	572	687	801	916	1030	1145
AS-PROCHEM D 1.5	565	707	848	989	1130	1272	1413



V nádrži stanice přípravy flokulantu nesmí dojít k vytvoření jiného než hydrostatického tlaku skladovaného média a dynamickým účinkům při míchání média pomaluběžným míchadlem.

Uvedenému požadavku musí odpovídat i systém plnění, vyprazdňování nebo jiných vazeb na technologická propojení.

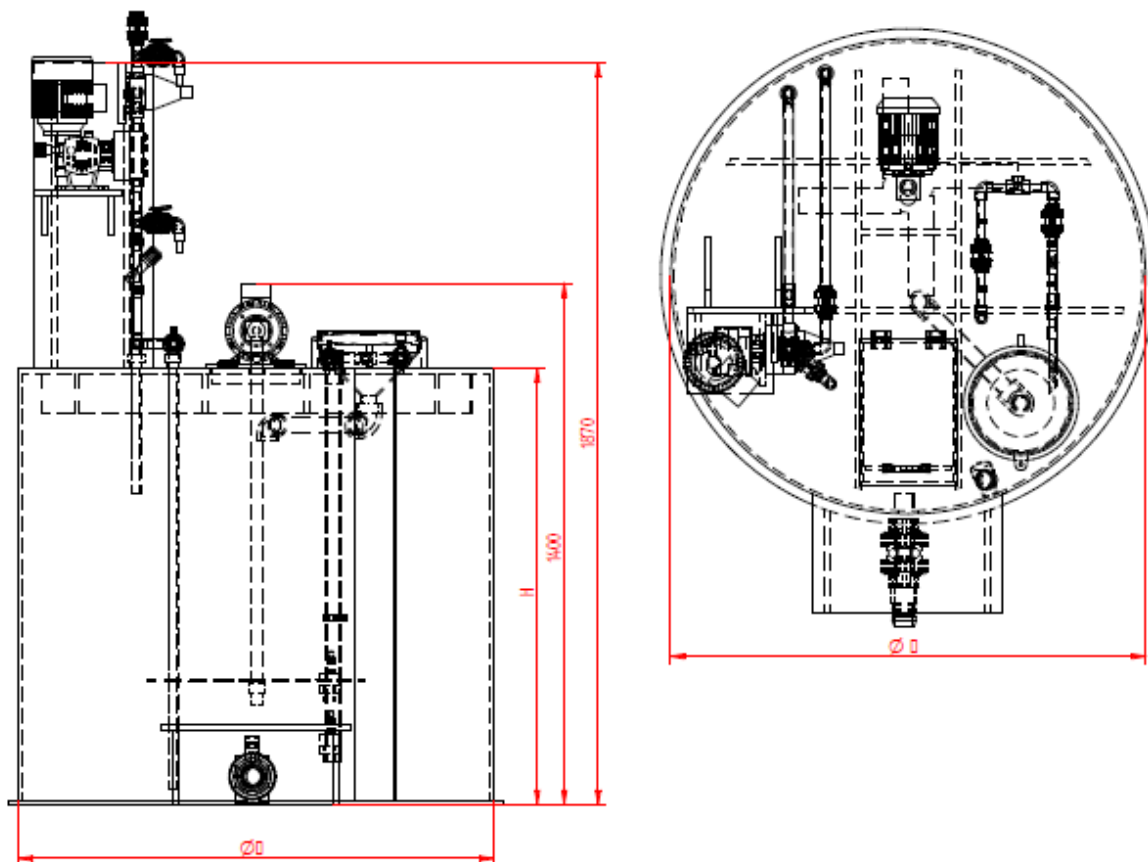


Je zakázáno vstupovat na strop nebo plastové poklopy nádrží stanic přípravy flokulantu.

Je výslovně zakázáno pokládat na strop stanice jakékoliv předměty (pytel s flokulantem, atd.).

Při manipulaci s nádrží je nutno dbát zvýšené opatrnosti. Při nesprávné manipulaci hrozí riziko ztráty stability nádrže, riziko pádu nebo odření.

PŘÍLOHA Č. 1 - KATALOGOVÝ LIST AS-PROCHEM D



AS-PROCHEM D

katalog. číslo	název	vnější rozměry	Užitný objem	převážná hmotnost (bez čerpadla)	provozní hmotnost (bez čerpadla)
		ØD/H [mm]	V _{max} [L]	[kg]	[kg]
033.050.xx/yy	AS-PROCHEM D 0.5	Ø850/1100	454	80	720
033.075.xx/yy	AS-PROCHEM D 0.75	Ø1050/1100	692	90	1220
033.100.xx/yy	AS-PROCHEM D 1.0	Ø1200/1100	904	110	1420
033.125.xx/yy	AS-PROCHEM D 1.25	Ø1350/1100	1145	125	1720
033.150.xx/yy	AS-PROCHEM D 1.5	Ø1500/1100	1413	155	2120

- xx = 00 nádrž bez nástavby pro dávkovací čerpadlo
 xx = 01 nádrž včetně nástavby pro dávkovací čerpadlo OBL
 xx = 02 nádrž včetně nástavby pro dávkovací čerpadlo Grundfos
 yy = DK nádrž včetně násypky flokulantu pro automatické dávkování prášku

Platnost od: 20.09.2019