



Kalové hospodářství ČOV  
Brno - Modřice  
S3.2 TECHNICKÁ SPECIFIKACE - STROJNĚ TECHNOLOGICKÁ ČÁST  
DVZ

TECHNICKÁ SPECIFIKACE				
ZAŘÍZENÍ:		Lyzační odstředivky - zahuštění kalu		
DATASHEET				
SPECIFIKACE DODAVATELE ZAŘÍZENÍ				
Počet jednotek:		3	Dodavatel :	
Jednotek v provozu :		2	Země původu :	
PID tag(y) :		040__ KI100A; 040__ KI100B; 040__ KI100C;		
	Popis	Jednotka	Technické požadavky	Návrh dodavatele
PROVOZNÍ PODMÍNKY				
	Medium		přebytečný aktivovaný kal	
	Obsah sušiny ve vstupním kalu	%	0,5	
	Podíl organických látek	%	≤ 65	
	Obsah sušiny v odvodněném kalu	%	≥ 5	
	Látkové zatížení	kg NL/h	960	
	Provozní údaje			
	Garantovaná spotřeba flokulantu	g/kg	2-3	
	Spotřeba proplachové vody	m3/h	20-40	
	tlak proplachové vody	bar	3-4	
	Prostředí			
	Umístění	vnitřní / venkovní / venkovní pod přístřeškem	vnitřní	
	Prostředí je klasifikováno dle ČSN 33 2000-5-51:2010, ed.3 a Změny ČSN 33 2000-4-41:2010, ed.2			
	Teplota okolního vzduchu (min/max)	°C	AB4 ( -5/+ 40)	
	Relativní vlhkost okolního vzduchu min/max	%	AB4 (5/ 95)	
	Korozivní prostředí		AF2	
	Prach		AE4	
	Atmosferický tlak	mbar (a) (min/max)	970/1030	
	Výbušná atmosféra	ATEX	nevýbušné prostředí	
	Třída prostředí podle ISO 12944	C1,C2...	C3	
PROVOZNÍ ÚDAJE				
	Vstupní průtok	m3/h	120	
CHARAKTERISTIKY				
	Značka / model			
	Způsob přenosu signálu			
	Mechanické údaje			
	Vstup kalu do odstředivky		na straně odtoku fugátu	
	Vnitřní průměr bubnu	mm	min. 670	
	Délka bubnu	mm	min. 2600	
	Typ připojení - vstup kalu	type, ND, NP	DN 100 / PN10/16, EN 1092-1	
	Typ připojení - výstup kalu	type, ND, NP	příruba 980 x 400 (externí) / 888 x 312 (interní)	
	Typ připojení - výstup fugátu	type, ND, NP	příruba 980 x 400 (externí) / 888 x 312 (interní)	
CHARAKTERISTIKY POHONU				
	Typ		Rychlost bubnu a šneku je regulována pomocí frekvenčních měničů	
	Hlavní pohon	kW	max. 110 – 4pólový	
	Pomocný pohon (generátor)	kW	max. 15 – 4pólový	
	Motor			
	Napájení	V, Hz	400V , 50 Hz	



Kalové hospodářství ČOV  
Brno - Modřice  
S3.2 TECHNICKÁ SPECIFIKACE - STROJNĚ TECHNOLOGICKÁ ČÁST  
DVZ

	Třída účinnosti dle IEC 60034	IE 1/2/3	IE 3	
	Krytí	IP	55	
	Třída izolace vynutí		F	
	Tepelná klasifikace		B	
	NASTAVENÍ DIFERENČNÍCH OTÁČEK			
	Typ		Frekvenční měnič napojený na pomocný motor	
	Rozsah	ot./min	0-25	
	Ovládání kroutícího momentu		Automatická regulace v závislosti na látkovém zatížení	
	CHARAKTERISTIKY VYBAVENÍ			
	Konstrukční provedení odstředivky - lyzace			
	Lyzační zařízení je plně integrovaná část zahušťovací odstředivky.			
	Parametry			
	Počet půlkruhových rozet se statickými noži v jednom žlabu	ks	3	
	Materiál půlkruhových rozet		Hardox 600	
	Oběžné nože	ks	4	
	Materiál oběžných nožů		Tvrzená uhlíková ocel	
	Materiál destiček oběžných nožů		Karbid wolframu	
	Tloušťka destiček	mm	04.VI	
	Přístrojové vybavení			
	Snímače teploty ložisek			
	Počet	ks	2	
	Typ / číslo	ne / PTO / PTC / PT100	PT100 3-vodičový s převodníkem 4-20 mA (bez displeje)	
	Výstupní signál	mA	4 – 20	
	Třída ochrany	IP	67	
	Materiál pouzdra		Nerez 1.4404 / PA PACM 12	
	Snímač vibrací			
	Počet	ks	2	
	Parametr měření		Vibrace rámu v mm/s	
	Výstupní signál	mA	2x digitální PNP / 1x 4 – 20	
	Třída ochrany	IP	67	
	Materiál pouzdra		Nerez 1.4404 / PBT / PC / FPM	
	Konstrukční materiály			
	Buben		Duplex 1.4362 nebo ekvivalentní	
	Šnek		AISI 316L nebo ekvivalentní	
	Ostatní smáčené části		AISI 316L nebo ekvivalentní	
	Základový rám		Lakovaná ocel	
	Kryt		Sklolaminát	
	Ochrana proti opotřebení			
	Vnitřní povrch bubnu		Celoplošné podélné drážkování	
	Šnek		Vyměnitelné destičky z karbidu wolframu po celé délce šneku	
	Vstupní komora šneku		Pouzdra s ochrannou vrstvou z keramiky	
	Výpadová pouzdra odvodněného kalu		Pouzdra z tvrdé slitiny	
	Bezpečnost			
	Dodavatel musí zohlednit bezpečnostní požadavky			
	Vybavení v souladu s Direktivou 2006/42/EC o strojních zařízeních	ano / ne	Ano	
	Maximální hladina akustického tlaku Lp (A) ve vzdálenosti 1 m ve volném poli (standard EN ISO 3744/3746)	dB(A)	82	
	Maximální vibrace (měřeno na testovací stoličce při jmenovité rychlosti v souladu s ISO 20816-1)	mm/s	max. 4,5	
	Mechanická data			
	Hmotnost sestavy	kg	9350	
	Celkové rozměry	m x m x m	5,5 x 2 x 2	
	SOUČÁST DODÁVKY			
	Speciální nářadí			
	Rameno na vytahovací šneku z bubnu	ks	1	
	Vytahovák kolíků	ks	1	
	Stahovák ložiska šneku	ks	1	
	Ruční mazací lis	ks	1	
	Sada klíčů	ks	1	

	Sada závitových odtahováků	ks	1	
	Kufr na nářadí	ks	1	
	Montážní a kotevní materiál		Ano	
	RM včetně ovládacího panelu pro přizení celé sestavy (podávací čerpadlo kalu, odstředivka, příprava flokulantu, podávání flokulantu, proplach, šnekový dopravník - doprava kalu do kontejneru).		Ano	
	Frekvenční měnič: Frekvenční měniče pro odstředivky jsou součástí dodávky zařízení (odstředivky). Měníče budou osazen v rozváděči dodavatele, rozváděč je umístěn v rozvodně.		Ano	
	Ovládací panel pro řízení celé sestavy, umístěn v blízkosti odstředivky.		Ano	
	Kabelové rozvody a kabelové trasy z rozváděče dodavatele do periferních zařízení linky odvodňování kalu.		Ano	
	Macerátor před odstředivkou	Ano/Ne	Ano	
<b>Poznámky</b>				
	V jímce přebytečného kalu před čerpadly kalu do odstředivky (kal na zahuštění) je osazena sonda NL. Jímka je v objektu 4000. V jímce kalové vody je osazena druhá sonda NL. Měření slouží k řízení odstředivek a spotřeby polymeru. Sondy nejsou součástí dodávky odstředivky.			



Kalové hospodářství ČOV  
Brno - Modřice  
S3.2 TECHNICKÁ SPECIFIKACE - STROJNĚ TECHNOLOGICKÁ ČÁST  
DVZ

TECHNICKÁ SPECIFIKACE				
ZAŘÍZENÍ:		Dekantační odstředivky - odvodnění kalu		
DATASHEET				
SPECIFIKACE DODAVATELE ZAŘÍZENÍ				
Počet jednotek:		4	Dodavatel :	
Jednotek v provozu :		2	Země původu :	
PID tag(y) :		47A_KI500A; 47A_KI500B; 47B_KI500A; 47B_KI500B;		
	Popis	Jednotka	Technické požadavky	Návrh dodavatele
PROVOZNÍ PODMÍNKY				
	Medium		anaerobně stabilizovaný kal	
	Obsah sušiny ve vstupním kalu	%	≥ 2,5	
	Podíl organických látek	%	≤ 58	
	Obsah sušiny v odvodněném kalu	%	≥ 24,5	
	Látkové zatížení	kg NL/h	970	
	Provozní údaje			
	Garantovaná spotřeba polymeru	g/kg	7-10	
	Spotřeba proplachové vody	m3/h	15-30	
	Tlak proplachové vody	bar	3-4	
	Prostředí			
	Umístění	vnitřní / venkovní / venkovní pod přístřeškem	vnitřní	
	Prostředí je klasifikováno dle ČSN 33 2000-5-51:2010, ed.3 a Změny ČSN 33 2000-4-41:2010, ed.2			
	Teplota okolního vzduchu (min/max)	°C	AB4 ( -5/+ 40)	
	Relativní vlhkost okolního vzduchu min/max	%	AB4 (5/ 95)	
	Korozivní prostředí		AF2	
	Prach		AE4	
	Atmosferický tlak	mbar (a) (min/max)	970/1030	
	Výbušná atmosféra	ATEX	nevýbušné prostředí	
	Třída prostředí podle ISO 12944	C1,C2...	C3	
PROVOZNÍ ÚDAJE				
	Vstupní průtok	m3/h	35	
CHARAKTERISTIKY				
	Značka / model			
	Způsob přenosu signálu			
	Mechanické údaje			
	Vstup kalu do odstředivky		na straně odtoku fugátu	
	Vnitřní průměr bubnu	mm	min. 590	
	Délka bubnu	mm	min. 2350	
	Typ připojení - vstup kalu	type, ND, NP	DN 80 / PN10/16, EN 1092-1	
	Typ připojení - výstup kalu	type, ND, NP	Příruba: 750 x 368 mm (vnější) / 678 x 296 (vnitřní)	
	Typ připojení - výstup fugátu	type, ND, NP	Příruba: 530 x 240 mm (vnější) / 458 x 168 (vnitřní)	
CHARAKTERISTIKY POHONU				
	Typ		Rychlost bubnu a šneku je regulována pomocí frekvenčních měničů	
	Hlavní pohon	kW	max. 75 – 4pólový	
	Pomocný pohon (generátor)	kW	max. 22 – 4pólový	
	Motor			
	Napájení	V, Hz	max. 400V , 50 Hz	



Kalové hospodářství ČOV

Brno - Modřice

S3.2 TECHNICKÁ SPECIFIKACE - STROJNĚ TECHNOLOGICKÁ ČÁST

DVZ

	Třída účinnosti dle IEC 60034	IE 1/2/3	IE 3	
	Krytí	IP	55	
	Třída izolace vnutí		F	



Kalové hospodářství ČOV  
Brno - Modřice  
S3.2 TECHNICKÁ SPECIFIKACE - STROJNĚ TECHNOLOGICKÁ ČÁST  
DVZ

	Tepelná klasifikace		B	
	NASTAVENÍ DIFERENČNÍCH OTÁČEK			
	Typ		Frekvenční měnič napojený na pomocný motor	
	Rozsah	ot./min	0-10	
	Ovládání kroutícího momentu		Automatická regulace v závislosti na látkovém zatížení	
	CHARAKTERISTIKY VYBAVENÍ			
	Přístrojové vybavení			
	Snímače teploty ložisek			
	Počet	ks	2	
	Typ / číslo	ne / PTO / PTC / PT100	PT100 3-vodičový s převodníkem 4-20 mA (bez displeje)	
	Výstupní signál	mA	4 – 20	
	Třída ochrany	IP	67	
	Materiál pouzdra		Nerez 1.4404 / PA PACM 12	
	Snímač vibrací			
	Počet	ks	2	
	Parametr měření		Vibrace rámu v mm/s	
	Výstupní signál	mA	2x digitální PNP / 1x 4 – 20	
	Třída ochrany	IP	67	
	Materiál pouzdra		Nerez 1.4404 / PBT / PC / FPM	
	Automatická mazací jednotka			
	Celkový výkon	cm3/min	2 x 2,8	
	Kapacita zásobníku	kg	2	
	Napětí	VDC	24	
	Třída ochrany	IP	6K9K	
	Teplota	°C	-25 až +70°C	
	Konstrukční materiály			
	Buben		Duplex 1.4362 nebo ekvivalentní	
	Šnek		AISI 316/316L nebo ekvivalentní	
	Ostatní smáčené části		AISI 316/316L nebo ekvivalentní	
	Základový rám		Lakovaná ocel	
	Kryt		Sklolaminát	
	Ochrana proti opotřebení			
	Vnitřní povrch bubnu		Celoplošné podélné drážkování	
	Šnek		Vyměnitelné destičky z karbidu wolframu po celé délce šneku	
	Vstupní komora šneku		Pouzdra ze slinutého karbidu wolframu	
	Výpadová pouzdra odvodněného kalu		Pouzdra z tvrdé slitiny	
	Bezpečnost			
	Dodavatel musí zohlednit bezpečnostní požadavky			
	Vybavení v souladu s Direktivou 2006/42/EC o strojních zařízeních	ano / ne	Ano	
	Maximální hladina akustického tlaku Lp (A) ve vzdálenosti 1 m ve volném poli (standard EN ISO 3744/3746)	dB(A)	81	
	Maximální vibrace (měřeno na testovací stoličce při jmenovité rychlosti v	mm/s	max. 4,5	
	Mechanická data			
	Hmotnost sestavy	kg	max 6100	
	Celkové rozměry	m x m x m	5 x 1,5 x 2	
	SOUČÁST DODÁVKY			
	Speciální nářadí			
	Rameno na vytahovací šneku z bubnu	ks	1	
	Vytahovák kolíků	ks	1	
	Stahovák ložiska šneku	ks	1	
	Ruční mazací lis	ks	1	
	Sada klíčů	ks	1	
	Sada závitových odtahováků	ks	1	
	Kufr na nářadí	ks	1	
	Montážní a kotevní materiál		Ano	
	RM včetně ovládacího panelu pro přiznání celé sestavy (podávací čerpadlo kalu, odstředivka, příprava flokulantu, podávání flokulantu, proplach, šnekový dopravník - doprava kalu do kontejneru).		Ano	



Kalové hospodářství ČOV

Brno - Modřice

S3.2 TECHNICKÁ SPECIFIKACE - STROJNĚ TECHNOLOGICKÁ ČÁST

DVZ

	Frekvenční měnič: Frekvenční měniče pro odstředivky jsou součástí dodávky zařízení (odstředivky). Měníče budou osazen v rozváděči dodavatele, rozváděč je umístěn v rozvodně.		Ano	
	Ovládací panel pro řízení celé sestavy, umístěn v blízkosti odstředivky.		Ano	
	Kabelové rozvody a kabelové trasy z rozvaděče dodavatele do periferních zařízení linky odvodňování kalu.		Ano	
Poznámky				
	Na přívodním potrubí kalu do odstředivky (kal na odvodnění) je osazena sonda NL. Tato sonda je umístěna přímo před rozdvojením potrubí na jednotlivé stroje v objektu 4701,2 (obstředivky pracují v sestavě 1+1). V jímce fugátu je osazena druhá sonda NL. Měření slouží k řízení odstředivek a spotřeby polymeru. Sondy nejsou součástí dodávky odstředivky.			