



ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD AS-VARIOcomp 5-20

PROVOZNÍ ŘÁD (NÁVRH)

ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD AS-VARIOcomp 5-20

PROVOZNÍ ŘÁD



Platnost od 7.12.2021

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

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

PROVOZNÍ ŘÁD

1 ÚVODNÍ LIST

1.2 Identifikační údaje

Identifikace vlastníka / uživatele.....

Identifikace provozovatele kanalizace.....

Identifikace osoby odpovědné za provoz díla:

Územně příslušný vodoprávní úřad:

Identifikace osoby pověřené k provádění technickobezpečnostního dohledu:
bez dohledu

1.3 Technické údaje o vodním díle

Provozní řád pro domovní BIOLOGICKOU čistírnu (dále jen ČOV)

typ / velikost: **AS - VARIOcomp K** typ.....

Lokalita osazení ČOV:

Název objektu (provozovny):

Vlastník objektu:

Investor:.....

Provozovatel:.....

Dodavatel technologické části: *ASIO NEW, spol. s r. o., Kšírova 552/45
619 00 – BRNO Horní Heršpice*

Provozní řád zpracoval: *ASIO NEW, spol. s r. o., Kšírova 552/45, 619 00 – BRNO*

Stavbu povolil:

Údaje o povolení k nakládání s vodami vztahující se k vodnímu dílu:

.....

Kategorie vodního díla:..... *IV. kategorie*

1.4 Organizace provozu

Kontrolní orgány (např. ČIŽP, OHS, IBP, podnik Povodí, apod.):

.....

Seznam osob odpovídajících za provoz (funkce v organizaci):

.....

Zahájení zkušebního provozu: -

Ukončení zkušebního provozu: -

Termín uvedení ČOV do trvalého provozu:

Provozní řád schválen dne:.....

Platnost do:.....

 razítko a podpis

1.5 DŮLEŽITÁ TELEFONNÍ ČÍSLA:

- Projektant:..... Tel.:
- Investor:..... Tel.:
- Dodavatel stavební části:..... Tel.:
- Dodavatel technologického zařízení:... ASIO NEW, s. r. o. Tel.: 548 428 111
- Provozovatel:..... Tel.:
- Odpovědný pracovník: Tel.:
- Provozovatel kanalizace: Tel.:
- Obecní úřad:..... Tel.:
- Krajský úřad: Tel.:
- Česká inspekce životního prostředí: Tel.:
- Hygienická stanice: Tel.:

Tísňová volání							
Integrovaný záchranný systém	112	Zdravotní záchranná služba	155	Hasiči	150	Policie ČR	158

2 Úvodní ustanovení o Provozním řádu

Provozní řád je vypracován dle vyhlášky ministerstva zemědělství ČR č. 216/2011 Sb. o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl.

Všichni pracovníci zajišťující provoz ČOV musí být s provozním řádem seznámeni, o čemž musí být proveden písemný záznam, a jsou povinni dodržovat schválený provozní řád a řídit se jím.

2.1 OBSLUHA ČOV

Obsluha ČOV:

.....

Jméno

.....

Podpis

.....

Jméno

.....

Podpis

Osoba odpovědná za provoz ČOV:

.....

Jméno

.....

Podpis

Výše uvedení prohlašují, že byli důkladně obeznámeni s obsahem předmětného Provozního řádu, a že budou dodržovat schválený provozní řád v plném rozsahu a řídit se jím.

V dne:

4.4 Podmínky vodoprávního úřadu pro odběr a rozbor vzorků:

- ostatní znečišťovatelé:
 - charakter a stav kanalizační sítě:
 - průměrné množství odpadních vod: m³. den⁻¹
 - maximální denní přítok na ČOV (dle tech. parametrů daných výrobcem)m³. den⁻¹
 - skutečný průměrný denní přítok na ČOVm³. den⁻¹
-
- četnost vzorků:

Poznámka:

V případě ČOV postavené a provozované na základě ohlášení se odběry vzorků neprovádí. Je však třeba si nejméně jednou za dva roky vyžádat k provozu ČOV vyjádření kvalifikované osoby určené MŽP a toto vyjádření zaslat vždy do konce příslušného roku příslušnému vodoprávnímu úřadu – postup bude ještě upřesněn metodikou MŽP.

5 PROVOZ, ÚDRŽBA A OBSLUHA ČOV

5.1 Všeobecné pokyny

Uvedené pokyny se týkají pouze provozu vlastní ČOV. Mohou sloužit jako podklad pro vypracování provozního řádu, zpracovaného na vodohospodářský objekt jako celek dle místních podmínek. Návrh provozního řádu je předáván jako součást průvodní technické dokumentace.

Provozovatel provádí zejména následující úkony:

- Vede o provozu ČOV provozní deník. Zejména zaznamenává data oprav, úprav, odběr vzorků, měření kalu, regulace kalu atd.
- Zajišťuje obsluhu ČOV.
- Na svůj náklad si zajišťuje rozbor vody v četnosti požadované vodohospodářským orgánem.

5.2 Provozní deník

Úkony provozu obsluhy a údržby jsou zaznamenávány do provozního deníku. Zapisují se především záznamy o poruchách a závadách v době jejich vzniku, odstranění a údržbě. Dále pak záznamy o provedených manipulacích. Je to např. datum odkalování a množství odebraného kalu, datum a místo odběru kontrolních vzorků vody apod.

Do deníku se také zaznamenává účast a přítomnost dodavatele nebo autorizované servisní organizace, orgánů vodohospodářské správy a jiných osob., které svoji přítomnost potvrdí do deníku.

V případě potřeby, musí být deník na požádání předložen dodavateli nebo autorizované servisní firmě.

5.3 Periodické úkony obsluhy

Čistírna je koncipována tak, že nevyžaduje trvalou obsluhu. Po jejím zapnutí je ale nutné provádět její pravidelnou kontrolu a dále popsané činnosti.

Činnosti nutné pro zajištění správného chodu čistírny							
interval činnosti					název činnosti	postup v části	poznámka
denně	týdně	měsíčně	pololetně	jiný interval			
x					kontrola funkce dmyhadla	Dmyhadlo	
	x				vizuální kontrola čistírny	Vizuální kontrola	
	x				kontrola dávkování srážedla fosforu	Dávkování srážedla fosforu	pouze varianta „P“
				ročně nebo dle potřeby	výměna membrán dmyhadla	Dmyhadlo	
		x			čištění vzduchového filtru dmyhadla	Dmyhadlo	
		x			kontrola aktivovaného kalu	Kontrola aktivovaného kalu	
		x			kontrola průtoku permeátu	MBR jednotka	pouze u ČOV ULTRA
			x	Nebo dle potřeby	odkalování („fekalování“)	Vyprazdňování („fekalování“) kalového prostoru	
			x		zajištění regenerace MBR filtru	MBR jednotka	pouze u ČOV ULTRA

Podrobné pokyny k provádění jednotlivých činností jsou uvedeny v Návodu k obsluze a údržbě.

5.4 Přístup do ČOV při obsluze a údržbě

Vnitřní části ČOV jsou přístupné po otevření poklopů. Při nutnosti případného vstupu do objektu ČOV je nutno dodržovat bezpečnostní opatření.

5.5 Nářadí, pomůcky a materiál pro obsluhu ČOV :

- naběrák s 2,5m dlouhou násadou
- měrka kalu
- polyetylenové lahve na vzorky o objemu 1 litr - 3 ks
- kartáč na 3m násadě k čištění stěn a odtokového žlabu
- kovový kbelík
- 3m žebřík (podle velikosti ČOV)
- ponorné čerpadlo
- souprava nářadí pro drobnou údržbu (pro jednoduché zámečnické práce)
- hadice s koncovkami pro napojení na hydrant a pro postřik
- ruční akumulátorová svítilna
- hasicí pěnový přístroj
- Odměrný válec
- teploměr pro měření teploty vody a vzduchu

6 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ

- obsluhvatel ČOV musí důsledně dbát zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na ČOV, kde je velké nebezpečí zranění v důsledku úrazu pádem, uklouznutím
- obsluhvatel musí při práci na ČOV používat předepsané ochranné pracovní prostředky, musí provádět jejich drobnou údržbu
- obsluhvatel se musí podrobit lékařské prohlídce u obvodního nebo závodního lékaře a předepsanému očkování podle jejich pokynů
- před vstupem pracovníka musí být podzemní objekt vyvětrán a během vlastní práce musí být všechny poklopy úplně otevřeny, aby bylo zajištěno dokonalé větrání. Otevřené otvory musí být zajištěny třínožkou s výstražnými značkami
- obsluhvatel ČOV musí mít k dispozici hygienické zařízení vybavené pitnou vodou a dezinfekčními prostředky tak, aby mohl dodržovat dokonalou osobní hygienu
- po každém styku s odpadní vodou a kaly si musí umýt ruce a dezinfikovat je
- v zimním období je nutno udržovat přístupové komunikace bez sněhu a námrazy

Obsluhvatel nesmí:

- ! v podzemních objektech používat otevřený oheň nebo kouřit
- ! vstupovat do podzemních kanalizačních objektů (míst zvýšeného nebezpečí výskytu zdraví škodlivých a výbušných plynů a par) sám a bez příkazu nadřízeného a bez znalostí předpisů pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci ve vodárenských a kanalizačních objektech
- ! používat alkoholické nápoje nebo léky snižující pozornost

7 VYBAVENÍ PRO ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI

Obsluhvatel čistírny odpadních vod musí být vybaven osobními ochrannými pracovními prostředky.

Základní vybavení:

- ochranný štít, ochranný oblek keprový s impregnací, ochranná obuv kožená s protiskluzovou podrážkou, ochranné gumové rukavice, plášt' do deště tříčtvrteční pogumovaný s kapucí, spodní prádlo
- mycí, čistící, dezinfekční prostředky a ochranné masti (např.: dezinfekční mýdlo, Solsapon, Savo, Chloramin, Indulona A-HYD a A/64-REG)

- lékárnička - umístěná na přístupném a vhodném místě v blízkosti ČOV nebo přenosná vybavená v souladu se současnými předpisy

Pro práci v zimním období:

čepice zimní, kabát tříčtvrteční s oteplovací vložkou, rukavice teplé kožené pětiprsté, holínky plstěné pogumované, ledvinový pás.

8 Odstavení čistírny z provozu

Čistírna je koncipována tak, že vyžaduje pravidelný přísun organických látek obsažených v odpadní vodě, kterými se "živí" aktivovaný kal. Při omezení, event. zastavení přítoku hrozí postupné vymírání kalu (tzv. "vyhladovění čistírny"), které může vyústit k úplné ztrátě čistícího efektu a nutnosti nového zapracování čistírny (viz část **Instalace a zprovoznění čistírny**).

V případě, že předpokládáte, že na čistírnu nebudou krátkodobě (max. délka období jsou 3 týdny) přiváděny odpadní vody (např. po dobu dovolené), není potřeba čistírnu speciálně připravovat. Automatická řídicí jednotka je schopna snížený provoz rozpoznat a přizpůsobit se ekonomickému režimu, aby byla zachována její funkce po dobu, kdy nebude na čistírnu natékat žádné znečištění.

8.1 ČOV s dávkovacím zařízením na snížení obsahu fosforu

V době dovolené, kdy předpokládáte, že na čistírnu nebude přitékat žádné znečištění je doporučeno odpojit dávkovací čerpadlo srážení fosforu. Čerpadlo vypojte ze zásuvky. Po návratu z dovolené čerpadlo opět zapojte.



Nezapomeňte dávkovací zařízení vypnout, protože jinak dojde k „vymření“ aktivovaného kalu a nepřiměřenému nadávkování přípravku do vody v nádrži a bude obtížné znovu obnovit provoz čistírny.

8.2 Dlouhodobá odstávka – bez dávkování substrátu

V případě, že předpokládáte, že na čistírnu nebudou po delší dobu (více jak 2 měsíce) přiváděny odpadní vody, je nutné vyčistit všechny části čistírny, protože jinak v nich dojde k zahňvání kalu.

Vyčištění se provede odčerpáním pomocí fekálního vozu stejně jako v případě odstranění kalů (viz část **Vyprazdňování („fekalování“)**).

Postup:



Vypněte řídicí jednotku a následně čistírnu vyčerpejte.

Dbejte na to, aby byl sací koš vsunut do jednotlivých částí čistírny opatrně, aby nedošlo k proražení dna nádrže čistírny, technologických přepážek nebo provzdušňovače!!!

Požádejte obsluhu fekálního vozu o rozbití koláče a promíchání objemu usazovacího a kalového prostoru pomocí zpětného chodu.

Sací koš vsuňte postupně do všech prostorů čistírny a rovnoměrně je vyčerpejte.

Ihned po vyčerpání naplňte nádrž čistírny čistou vodou pomocí hadice rovnoměrně do všech prostor čistírny.

Na dobu cca. 10 min. zapněte dmychadlo a poté jej vypněte.



Je-li čistírna mimo provoz, neponechávejte, nádrž čistírny bez vody!

Při opětovném uvedení do provozu postupujte stejně jako při prvním spuštění ČOV (viz **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů. Uvedení čistírny do provozu**). První kontrolu množství kalu v aktivaci (podle části **Kontrola množství aktivovaného kalu** proveďte cca za 6 týdnů).

Po spuštění bude účinnost čištění postupně zvyšovat a plné účinnosti bude dosaženo po cca. 4 až 8 týdnech.

8.3 Dlouhodobá odstávka – ČOV vybavená dávkováním substrátu

V případě vybavení čistírny automatickým dávkováním substrátu zkontrolujte zda máte dostatečné množství substrátu. V době odstávky bude substrát automaticky dávkován do čistírny a tím zajistí její bezproblémový chod.



Pokud není dávkovací čerpadlo substrátu zapojeno přes řídicí jednotku, je potřeba dávkování spustit manuálně.

8.4 Zimní provoz

V zimním období nejsou vyžadovány žádné zvláštní úkony pro obsluhu. Pro správnou funkci zařízení dodržujte obecná pravidla pro instalaci provoz a obsluhu zařízení uvedená v dokumentech Projekční a instalační podklady nebo Návod k obsluze.

9 POKYNY PRO PŘÍPAD HAVÁRIE

Povodeň: v případě možnosti vzniku povodně, vypnout přívod el. energie a demontovat dmychadlo. Po opadnutí vody, v případě že došlo k zaplavení ČOV, je nutné provést vyčerpání a vyčištění všech prostorů ČOV, napuštění ČOV čistou vodou a opětovné uvedení do provozu. Doporučujeme tyto úkony provést servisním střediskem.

Požár: hasit pěnovým hasicím přístrojem, následně kontaktovat servisní středisko

10 UPOZORNĚNÍ

Tento "Návrh provozního řádu" je nutno brát pouze jako vzor, který slouží k vypracování provozního řádu, v němž budou zapracovány konkrétní podmínky a požadavky orgánů státní správy.

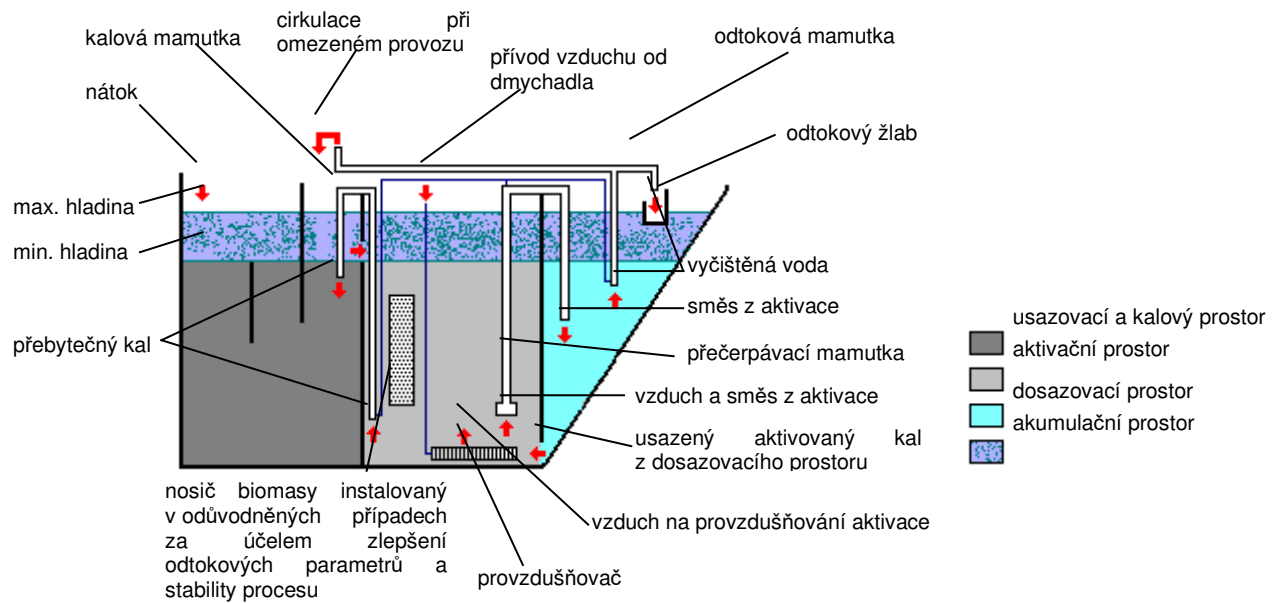
11 SERVIS

Záruční a pozáruční servis ČOV zajišťuje:

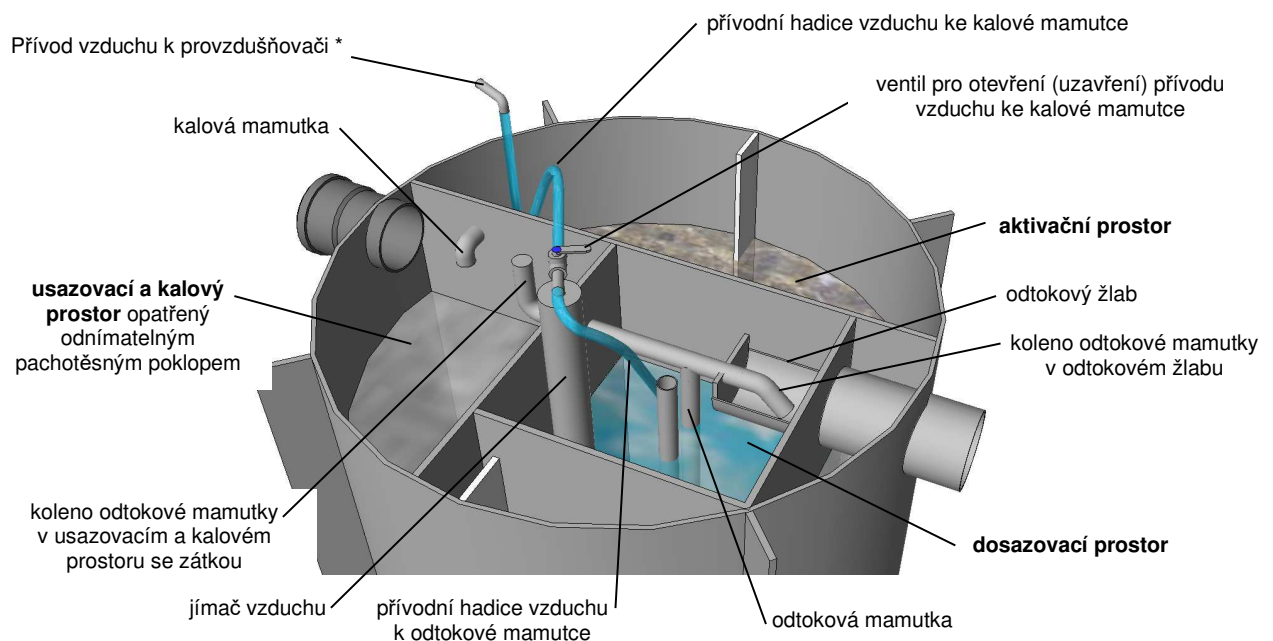
ASIO NEW, spol. s r.o.,
Kšírova 552/45
619 00 Brno – Horní Heršpice
tel: 548 428 111

Příloha č. 1:

Funkční schéma AS-VARIOcomp K



Základní části čistírny AS-VARIOcomp K



Poznámka: * ...odpovídá počtu provzdušňovačů v ČOV (1 x ČOV 5, 8; 2 x ČOV 15, 20)

Příloha č. 2:

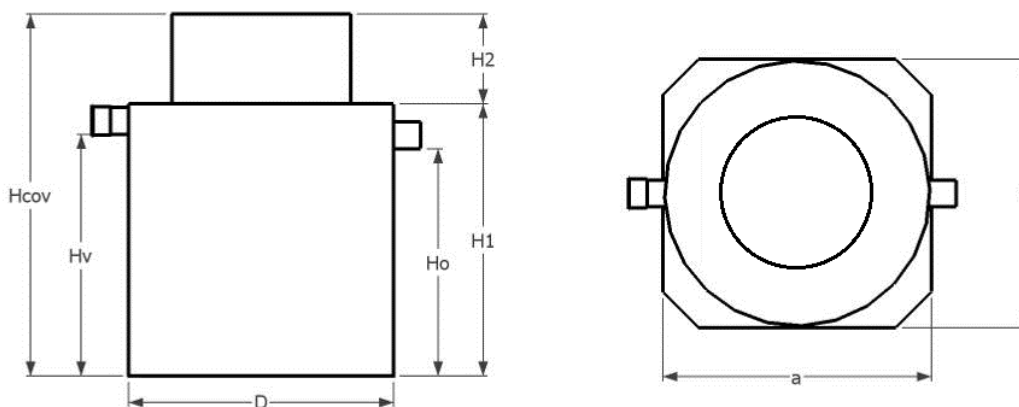
Technické parametry ČOV AS-VARIOcomp K

Velikost ČOV	D (mm)	Hv (mm)	Ho (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)*	Hcov (mm)	Hz (mm)	DN přítok a odtok	a (mm)	b (mm)	hmotnost (kg)
5	1200	1350	1270	1520	500	2020**	2020	150	1250	1250	170
8	1480	1350	1270	1520	500	2020**	2020	150	1500	1500	260
12	1925	1350	1270	1530	500	2020**	2030	150	2000	2000	390
15	1700	2100	2020	2300	500	2800**	2800	150	1740	1740	450
20	1945	2100	2020	2310	500	2810**	2810	150	2000	2000	700

* ... H2 volitelná dle hloubky kanalizace v rozmezí 100 až 500 mm; ** ... při max. H2
Hz (mm) ... max. hloubka základové spáry

Návrhové technologické parametry

velikost ČOV	počet EO	jmenovitý denní průtok (m ³ /den)	jmenovité látkové zatížení (kg BSKs/den)	objem usazovacího a kalového prostoru (m ³)	produkce kalu při 4% sušiny (m ³ /rok)	min. počet vyvážení kalu za rok
5	3 - 7	0,75	0,30	0,75	1,40	2
8	6 - 10	1,25	0,48	1,01	2,34	2
12	10 - 13	1,8	0,72	1,45	3,48	2
15	13 - 17	2,25	0,90	2,17	4,38	2
20	18 - 24	3,00	1,20	2,72	5,84	2



12 Garantované parametry vyčištěné vody ČOV AS – VARIOcomp K

ČOV AS – VARIOcomp K ve velikostní řadě pro 5 až 20 ekvivalentních obyvatel dosahuje na odtoku průměrných hodnot:

varianta	garantované hodnoty koncentrací vyčištěné vody na odtoku (mg/l)*				
	BSK ₅ (p/m)*	CHSK (p/m)*	NL (p/m)*	N-NH ₄ (p/m)*	P _{celk} (p/m)*
základní AS-VARIOcomp ...	25 / 40	90 / 150	25 / 30	15 / 20**	6 / 8
s membránovou filtrací AS-VARIOcomp ... ULTRA	5 / 10	70 / 90	3 / 6	15 / 20**	6 / 8
se zařízením na dávkování srážedla AS-VARIOcomp ... P	25 / 40	90 / 150	25 / 30	15 / 20**	2 / 4
s membránovou filtrací a se zařízením na dávkování srážedla AS-VARIOcomp ... ULTRA P	5 / 10	70 / 90	3 / 6	15 / 20**	2 / 4

* ...hodnoty p/m dle NV 401/2015 Sb., p = přípustné hodnoty, m = maximální hodnoty. Hodnoty „m“ jsou určující při posuzování dle NV 57/2016 Sb.
**... doměřeno při zkrácené zkoušce dobrovolné certifikace. Není součástí shody CE.

13 Hlučnost ČOV AS - VARIOcomp

L_{wa} = 36 až 39 dB (stanoveno dle ČSN ISO 9614-2) podle dodavatele dmychadel