

Vzorkovač vody nové generace

WWS Continual

WWS Continual je vzorkovač nové generace, který svým principem rozšiřuje a mnohonásobně překonává dnes běžně používané principy vzorkování vody. Vzorkovač odebírá vzorky vody v minimálním časovém rozestupu dvou vzorků za sekundu. Tento rozestup se prodlužuje v závislosti na průtoku a délce vzorkování. Díky vysoké četnosti odběru vzorků umožňuje odběr maximálně reprezentativního vzorku.



Přednosti:

- vzorkovač nové generace
- vysoká četnost odběru zajišťuje maximálně reprezentativní vzorek vody
- četnost vzorkování je řízená časově i v závislosti na okamžitém průtoku
- rychlejší než stávající vzorkovače
- přesnější než stávající vzorkovače
- neomezené možnosti vzorkování jakékoliv vody bez tuhých nečistot
- vzorkovač odebírá vzorky vždy když přes něj protéká voda
- odběr vzorků z tlakového potrubí i otevřeného koryta
- vysoká sací hloubka až 90m, při odběru z otevřeného kanálu
- vysoká mobilita
- vysoká spolehlivost
- aktivní temperování vzorku na 0 až 4°C
- uzamykatelný dvěma visacími zámky
- velmi snadné ovládání

Porovnání vzorkovače vody nové generace WWS Continual se vzorkovači zastaralé konstrukce s peristaltickým čerpadlem nebo vakuovým systémem odběru vzorků.

V dnešní době používáme zastaralé způsoby vzorkování s peristaltickým čerpadlem nebo s vakuovým systémem odběru vzorků. Tyto zastaralé vzorkovače odebírají vzorek ve dlouhých časových intervalech. Dlouhé časové intervaly mezi vzorky znemožňují odběr reprezentativního vzorku jehož kvalita má odpovídat proteklé vodě v místě odběru vzorků. Dnešní vzorkování v intervalu až dvou hodin je mnohdy nedostatečné a ne reprezentativní.

Konvenční zastaralé vzorkovače nepostihují kvalitu vypouštěné vody ani při vzorkování typu C. Velice často se stává že vzorkovač na odtoku z ČOV odebírá vzorky v intervalu dvou hodin a musí začít odebírat vodu v okamžiku, kdy vzorkovaným místem neprotéká skoro žádná voda. Nejčastěji tato situace nastává v okamžiku odsazení kalu v dosazovací nádržích, nebo na čistírnách kde je na přítoku čerpací stanice. Vzorkovač, který odebírá vzorek v intervalu dvou hodin, musí odebrat vzorek v přesném časovém intervalu, který se v průběhu vzorkování nesmí měnit. Vzorkovač poté nemůže odebrat žádnou vodu, čímž nám pokaždé ubude jedna dvanáctina slévaného vzorku a vzorkování se tak stává chybné. Pamatuji i případ, kdy provozovatel čistírny si stěžoval, že ve vzorkovači má málo vzorku vody. Při bližším prozkoumání jsme zjistily, že vzorkovač odebíral 4x z prázdného odtokového kanálu.

Tyto nedostatečnosti odstraňuje vzorkovač WWS Continual tím že vzorkuje po celou dobu vzorkování s co nejmenším rozestupem, který je od 0.5 sekundy při vzorkování po dobu jedné hodiny. Tento interval odběru vzorků se zvětšuje proporcionálně dle požadované doby vzorkování na 3.3 sekundy při vzorkování po dobu 8 hodin a na rozestup 9.7 sekundy při vzorkování po dobu 24 hodin. Po připojení vzorkovače k průtokoměru, jsou tyto časové prodlevy prodlužovány dle okamžitého průtoku. Takto odebraný slévaný vzorek je zcela úměrný proteklé vodě, jinak řečeno vzorek je reprezentativní proteklému objemu i znečištění vody.

Vzorkovač WWS Continual je možné uzamknout dvěma visacími zámky, které mohou složit při kontrole k zajištění vzorkovače jak provozovatelem tak i kontrolním orgánem.

Pro provoz vzorkovačů doporučujeme:

- odebírat vzorky průběžně při každém vypouštění pomocí vzorkovače WWS Continual
- vzorky skladovat ve vyčleněné ledničce po dobu třech dnů, tak aby byly k dispozici pro zpětnou kontrolu kvality již vypuštěné vody

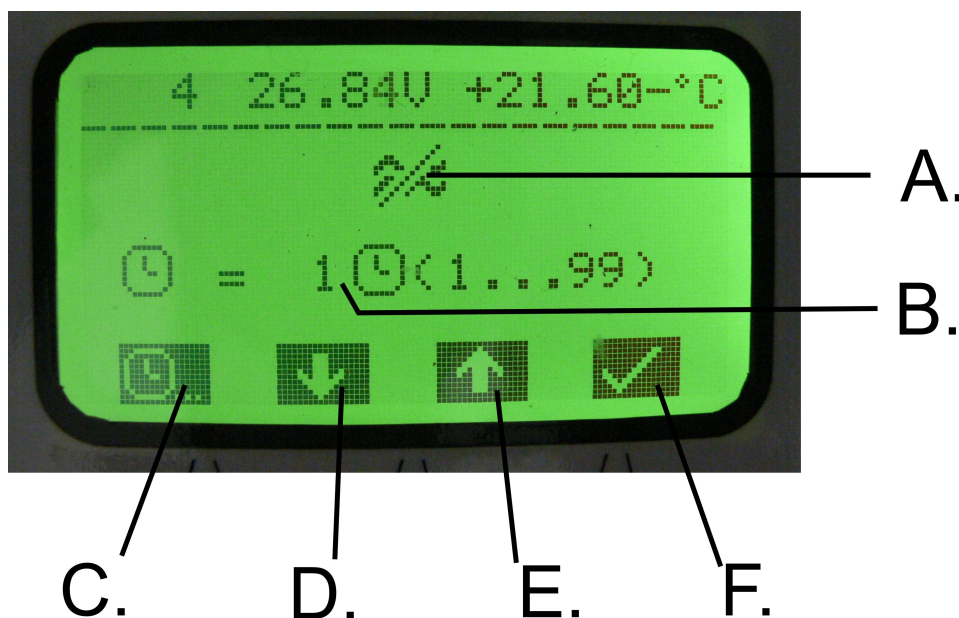
Ovládání vzorkovače WWS Continual.

Vzorkovač WWS Continual má velice jednoduché intuitivní ovládání. Pomocí čtyř tlačítek na řídicí jednotce se velice snadno nastaví zpožděný start, délka vzorkování v hodinách a spuštění programu.

Po spuštění programu vzorkovač kontroluje protékající vodu přes jeho vzorkovací technologii a velikost okamžitého průtoku od externího průtokoměru který měří objem vypouštěné vody. Podle těchto hodnot automaticky vzorkovač nastaví program vzorkování.



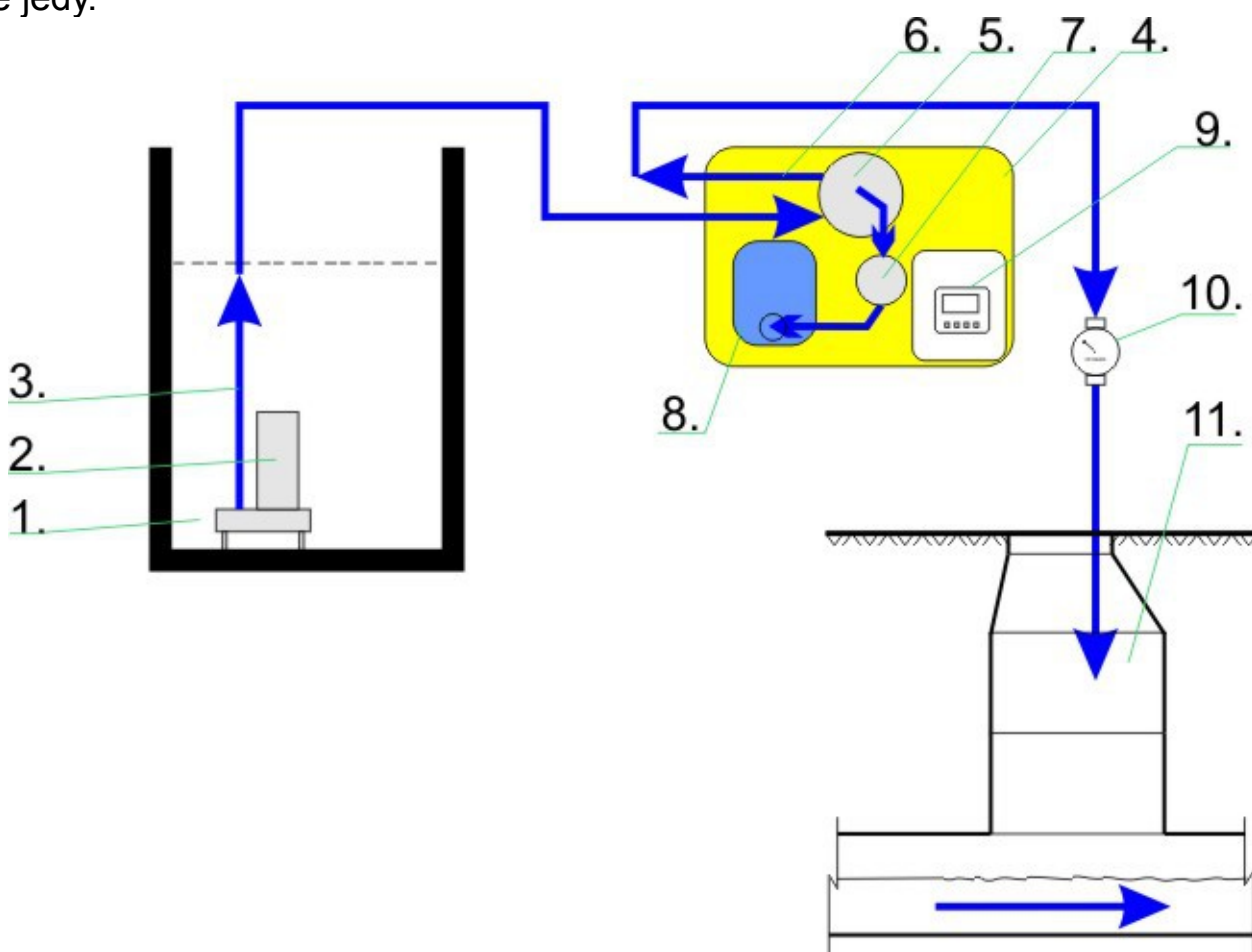
Popis základního zobrazení displeje.



- A. ikona – vzorkovačem neprotéká voda
- B. doba vzorkování jedna hodina
- C. nastavení zpožděného startu
- D. snížení doby vzorkování o 1 hodinu
- E. prodloužení doby vzorkování o 1 hodinu
- F. spuštění programu vzorkování

Vzorkování vody z potrubí za čerpadlem.

Tento typ nasazení vzorkovače WWS Continual je nejvhodnější pro odběry vzorků z neutralizačních stanic, které čistí odpadní vody obsahující těžké kovy, kyanid a jiné jedy.



Popis schématu:

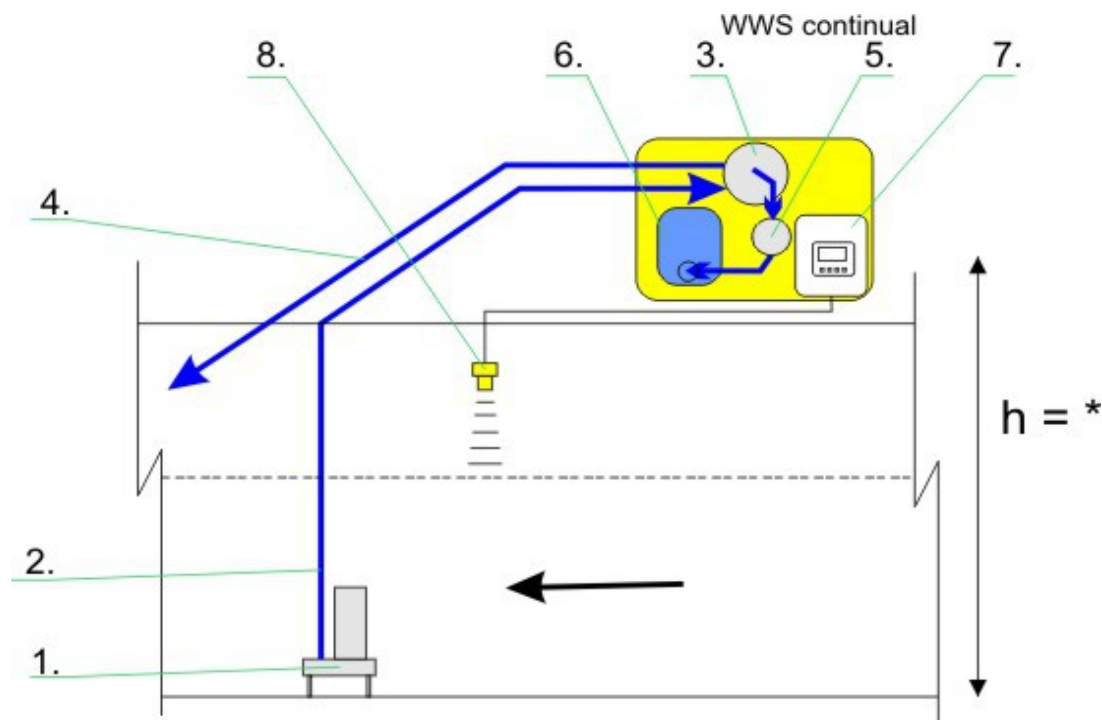
1. jímka vyčištěné odpadní vody připravené k vypouštění
2. čerpadlo
3. potrubí vypouštěné vody
4. vzorkovač vody WWS Continual
5. vzorkovací nádoba ze které se odebírají vzorky
6. odtokové potrubí ze vzorkovače
7. dávkovací čerpadlo
8. kanystr na vzorek chlazený na 0-4°C
9. řídicí jednotka vzorkovače
10. průtokoměr vypouštěné vody
11. kanalizace odvádějící vodu do řeky nebo na další čištění

Princip vzorkování.

Vypouštěná voda je z jímky (1) čerpaná přes vzorkovač (4), kterým všechna voda protéká do kanalizace (11). Řídicí jednotka (9) vzorkovače automaticky pozná protékající vodu a začne vzorkovat tuto vodu dávkovacím čerpadlem (7), do kanystru (8). Jakmile přestane voda vzorkovačem protékat vzorkovač se také zastaví a čeká na další protékající vodu.

Vzorkování vody z kanálu s volnou hladinou.

Tento typ vzorkování je použitelný pro vzorkování odtoku z ČOV, nádrží, povrchových vod....



Popis schématu:

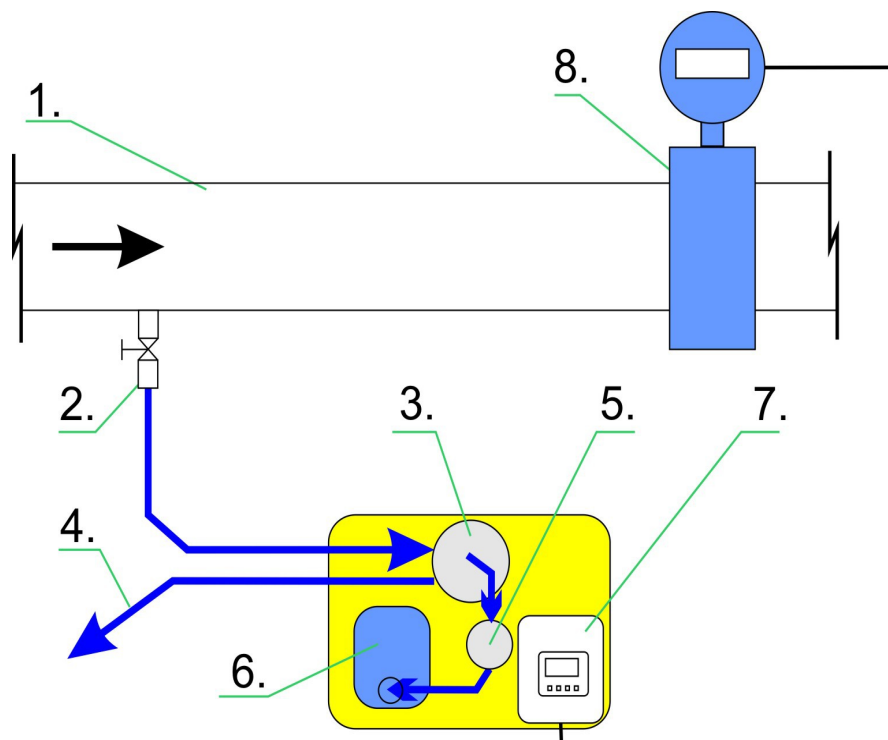
1. podávací čerpadlo (* dle typu s maximálním výtlakem $h =$ až 90m)
2. výtlačné potrubí ke vzorkovači
3. vzorkovací komora
4. přepadové potrubí vzorkované vody
5. dávkovací čerpadlo vzorků
6. kanystr 10 litrů
7. řídicí jednotka vzorkovače
8. ultrazvukový snímač výšky hladiny

Princip vzorkování.

Vzorkovaná voda je vytlačena pomocí čerpadla (1) přes potrubí (2) do vzorkovače kde ze vzorkovací komory (3) je pomocí dávkovacího čerpadla (5) odebrán vzorek vody do kanystru (6). Přebytečná voda se vrací do kanálu potrubím (4). Vzorkovač je možné doplnit ultrazvukovým snímačem výšky hladiny, nebo průtokoměrem (8), po jehož připojení začne vzorkovač prodlužovat dobu mezi vzorky, tak aby vzorkování bylo úměrné okamžitému průtoku.



Vzorkování z uzavřeného potrubí.



Popis schématu:

1. uzavřené potrubí (s protékající vzorkovanou vodou)
2. ruční vzorkovací kohout a přívodní potrubí vzorkovače
3. vzorkovací komora
4. přepadové potrubí vzorkované vody
5. dávkovací čerpadlo vzorků
6. kanystr 10 litrů
7. řídicí jednotka vzorkovače
8. průtokoměr

Princip vzorkování.

Vzorkovaná voda je z tlakového potrubí (1) vedena přes vzorkovací kohout (2) do vzorkovače kde ze vzorkovací komory (3) je pomocí dávkovacího čerpadla (5) odebrán vzorek vody do kanystru (6). Přebytečná voda odtéká potrubím (4). Ke vzorkovači je možné připojit průtokoměr (8), po jehož připojení začne vzorkovač prodlužovat dobu mezi vzorky, tak aby vzorkování bylo úměrné okamžitému průtoku.

Technická data:

rozměry:	bez přípojek vody Š x V x H cm: 73 x 40 x 57
napájení:	230V AC
váha :	cca 40Kg
chlazení :	aktivní s kompresorem (odolný vůči naklonění a vibracím)
Kanystr na vzorek :	10l