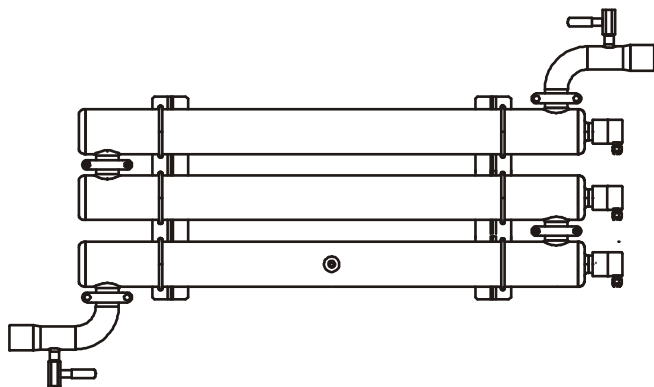




AQS-UV L M

**Desinficeringsapparater
til vand med lav transmittans
Type AQS-UV L Mn/200 ES
med lavtryks amalgam lamper**



Formål med AQS-UV LM apparater

AQS-UV L Mn/200 apparater er beregnet til at desinficere procesvand med lav UV transmittans, og som ikke er af bakteriologisk acceptabel kvalitet.

Virkemåde

AQS-UV apparater bruger UV-C lys med bølgelængden 254 nanometer (nm), til at dræbe eller inaktivere bakterier, virus og svampesporer i vand.

Apparaterne er konstrueret til optimal udnyttelse af UV-C lyset i vand med UV transmittans $\tau(10) < 0,8$.

De seriekoblede reaktorer sikrer, at alt det behandlede vand modtager tilstrækkeligt UV-C lys, fordi vandet bliver blandet ved hver overgang mellem reaktorerne.

Desuden har systemet den fordel, at dersom en lampe svigter, vil kapaciteten kun blive reduceret forholdsvis. (I apparater med flere lamper i én reaktor vil en forholdsvis del af vandet kunne passere ubehandlet gennem apparatet. Dette er langt alvorligere.)

Ønsker De mere udtømmende beskrivelse af desinfektion med UV lys, bedes De rekvirere den specielle Aqua System publikation herom.

Design

Apparaterne består af 2 eller flere UV-reaktorer af elektropoleret, syrefast rustfrit stål. Antallet n i typebetegnelsen angiver antallet af reaktorer.

Hver reaktor har clamp-koblinger til indløb og udløb.

På første og sidste reaktor er monteret forbindelsesadapterer med gevind og med skylleventiler beregnet for kemisk rensning og tømning af apparatet. Adaptererne kan drejes 360° i clamp-koblingerne, således at tilslutning bliver mere fleksibel.

UV lamperne er placeret midt i hver reaktor inden i et beskyttende dykrør af rent kvarts.

Lamperne forsynes med strøm fra elektroniske ballaster, der sikrer høj virkningsgrad og lang levetid for lamperne.

Lamperne er lavtryks amalgamlamper, der kan bruges i både koldt og varmt vand.

I en af reaktorerne er monteret et målevindue med en UV-sensor. Sensoren opfylder kravene i den tyske FIGAWA norm W294. Sensorens spektrale følsomhed sikrer, at den kun måler UV-C lys med bølgelængden 254 nm, ikke det synlige lys fra UV-lampen.

Kontrol System

Systemet er kontrolleret af en mikroprocessor, GENO-UV-Tronic, som er monteret sammen med ballasterne og UV-controlleren i en control box. GENO-UV-Tronic har følgende hovedkomponenter:

- Et digitalt display viser driftskonditionerne og procesparametrene: UV-bestråling, grænseværdien for lav UV-bestråling, vandtemperaturen, driftstimer og vandgennemstrømningen (hvis flowmåler er monteret)
- Trykknop for drift
- Mulighed for fjernbetjening af start/stop
- Potentialfri kontakt for ekstern alarm og for styring af lukkeventil i tilfælde af fejl

Leveringsomfang

- AQS-UV-reaktorer monteret på vægbeslag
- AQS-UV Control box, UV-sensor og kabler til UV-lamper
- Dykrør af kvarts
- UV-lamper
- Viton gummipakning og paksalve
- Manual med måltegning og elektrisk diagram

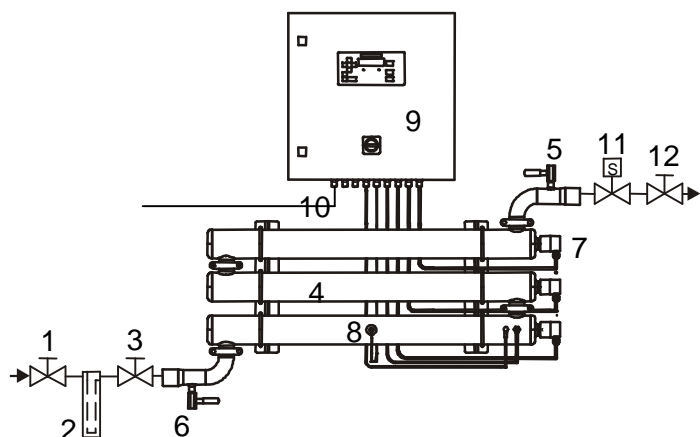
Tilbehør

- Gulvstativ (erstatte vægskinner) (kodebogstav U)
- Skylleenhed til udsyring
- Flowmåler

Installation

Lokale regler og praksis såvel som specifikationerne for AQS-UV apparatet skal overholdes.

Et eksempel på en installation af et AQS-UV desinficerings apparat er vist på nedenstående diagram.



1. Tilgangsventil
2. Finfilter
3. Filter afspæringsventil
4. AQS-UV reaktorer
5. Øvre skylleventil
6. Nedre skylleventil
7. UV-lampe dæksel
8. UV-sensor
9. Control box
10. Strømforsyning (230 V, 50Hz)
11. Automatisk afspæringsventil
12. Afgangventil

Kun Pos. 4 – 9 er med i leveringsomfanget.

Før og efter apparatet skal der installeres afspæringsventiler for at muliggøre kemisk rensning af dyrkørene.

Finfilteret kan anbefales, dersom vandet indeholder suspenderet stof. Valg af filtertype afhænger af sammensætningen og mængden af suspenderet stof.

Vandstrømmen gennem apparatet må ikke overstige det nominelle flow i henhold til den tekniske specifikation. Mikroprocessoren har tilslutning for flowmåler (impuls typen).

Vandstrømmen gennem apparatet skal følge pilen for at sikre effektiv udluftning.

Apparater med et lige antal reaktorer har tilgang og afgang i samme ende. Apparater med ulige antal reaktorer har tilgang og afgang i modsat ende.

Det er muligt at montere apparatet spejlvendt på vægskinnerne, dvs. med lampe dækslerne til venstre.

Denne apparattype kan kun monteres med vandrette reaktorer som vist. Apparatet kan leveres i specialudgave med reaktorer til lodret montage (typebetegnelse V, med skylleventil monteret på toppen til manuel udluftning).

Der skal være plads til installation og udskiftning af dyrkør og lamper (se Dimensioner og kapaciteter).

Apparater med 2 eller 3 reaktorer kan monteres på væggen som vist, med en passende højde for display og trykknapper.

Til apparater med 4 eller flere reaktorer anbefales gulvstativ (kodebogstav U), for optimal placering af reaktorer og control box.

Vedligeholdelse

Udskiftning af UV lamper

Den forventede levetid for amalgam lamperne er 8000 timer. Så længe UV måleren viser tilstrækkelig bestrålingsstyrke kan lamperne anvendes.

Efterjustering af UV sensor

På grund af det høje energiindhold i UV lyset vil følsomheden af målelementet (SiC-diode) i UV sensoren gradvis blive formindsket. Derfor skal sensoren efterjusteres med mellemrum. Det anbefales at kontrollere sensoren en gang om året ved at sammenligne visningen med et kalibreret referenceinstrument. Vores autoriserede forhandlere kan udføre denne kontrol. Hvis sensoren trænger til justering vil den blive ombyttet med en anden sensor, der er efterjusteret på et autoriseret værksted

Rensning af apparatet

Afhængig af vandets indhold af urenheder kan kvarts dyrkørene blive snavsede under brugen. Dette vil reducere UV bestrålingsstyrken og kan resultere i alarm for lav bestrålingsstyrke. Snavset kan fjernes ved skylning med en egnet syre eller ved mekanisk rensning.

Service kontrakt

Det er muligt for brugeren at udføre visse vedligeholdelsesarbejder på apparatet. Vi anbefaler imidlertid udelukkende at lade autoriseret personale fra Aqua System eller vores autoriserede forhandlere udføre disse arbejder. En servicekontrakt vil sikre brugen af det rette udstyr og originale reservedele.

Tekniske specifikationer

UV transmittans

UV transmittans kan måles med et UV spektrofotometer. Det er nødvendigt at specificere længden af den benyttede målekuvette. UV transmittansen af recirkuleret procesvand måles normalt i 10 mm kuvetter ($\tau(10)$).

Det er ikke muligt at bedømme UV transmittansen af vand visuelt. Visse opløste bestanddele vil ikke være synlige, men vil reducere UV transmittansen betydeligt.

Drikkevand vil normalt have $\tau(10)=0,98-0,90$. Recirkuleret vand med indhold af opløst gødning i drivhuse vil som regel have $\tau(10)=0,6-0,4$.

Som det fremgår af kapacitetstabellen side 3, afhænger kapaciteten kraftigt af transmittansen. Derfor er det nødvendigt, at måle transmittansen af det vand, der skal behandles, for at kunne dimensionere apparatet korrekt til opgaven.

Rumbestråling

Den rumbestråling (målt i J/m^2), der er nødvendig for at inaktivere forskellige type bakterier, virus og svampesporer varierer betydeligt. F.eks. kræver svampesporer meget højere rumbestråling end de fleste bakterier. På grund af disse variationer varierer kravene til rumbestråling for desinficering af drikkevand fra land til land.

Kapaciteterne side 3 er baseret på de tyske krav til desinficering af drikkevand, der foreskriver en $400 J/m^2$ rumbestråling.

I nogle tilfælde vil denne rumbestråling ikke være tilstrækkelig til at opnå den ønskede reduktion af f.eks. svampesporer i recirkuleret vand i drivhuse. Kontakt venligst Aqua System eller vores autoriserede forhandlere for at få vurderet Deres behov og få dimensioneret et egnet apparat.

Dimensioner og kapaciteter AQS-UV L Mn/200

AQS-UV apparat type		LM2	LM3	LM4	LM5	LM6	LM7	LM8
Artikel nummer mont. på væg (kode ESW)		30007802	30007803	30007804	30007805	30007806	30007807	30007808
Artikel nummer mont. på stativ (kode ESU)		30008002	30008003	30008004	30008005	30008006	30008007	30008008
Tilgang og afgang tilslutninger	BSP	2"						
Skylle- og prøvetagningshane	BSP	¾"						
Længde	A mm	1432						
Horisontal afst. tilgang – centerlinie afgang	B mm	0	1506	0	1506	0	1506	0
Vertikal afst. centerlinie tilgang - afgang	C mm	499	654	809	964	1119	1274	1429
Afstand for udskiftning af lampe	D mm	1150						
Afstand for udskiftning af UV-sensor	E mm	80						
Højde mont. på væg (kode ESW)	F mm	723	878	1033	1188	1343	1498	1653
Højde mont. på stativ (kode ESU)	F mm	1831						
Control box bredde	G mm	600	600	600	600	760	760	760
Control box højde	H mm	600	600	600	600	760	760	760
Reaktor indhold	liter	9	18	27	36	45	54	54
Vægt ved drift	kg							
Stålkvalitet UV-reaktor		AISI 316L, W1.4404						
Materiale kvartsdykrør		Rent kvarts						
Materiale gummipakning		Viton gummi						
Maksimalt driftstryk	bar	10 bar (1000 kPa)						
Prøvetryk	bar	16 bar (1600 kPa)						
Maksimalt trykfald	bar	0,003	0,02	0,1	0,2	0,3	0,6	0,9
Vandtemperatur område	°C	15-40						
Max. omgivende temperatur	°C	25						
Elektrisk tilslutning	V, Hz	230 V, 50 Hz						
Strømforbrug	W	360	530	700	870	1040	1210	1360
Kapaciteter Q [m ³ /h] som en funktion af vandets transmittans ved bestrålingsdosis 400 J/m ²	τ(10)=0,8	10,2	17,4	26,2	36,4	45	54	61
	τ(10)=0,7	6,9	12,7	20,1	29,0	35,9	43	49
	τ(10)=0,6	4,6	9,2	15,3	22,9	28,6	34,7	39,6
	τ(10)=0,5	3,0	6,6	11,6	18,0	22,6	27,6	31,5
	τ(10)=0,4	1,9	4,7	8,7	14,0	17,7	21,7	24,8

Reservedelsnumre

UV Lampe	07220390
Kvarts dyrør	07020022
Viton pakning	07606005
Paksalve	07905800
Kompressions ring	07601100
UV sensor	20000100
Elektronisk ballast	25096030

Andre AQS-UV desinficerings apparater

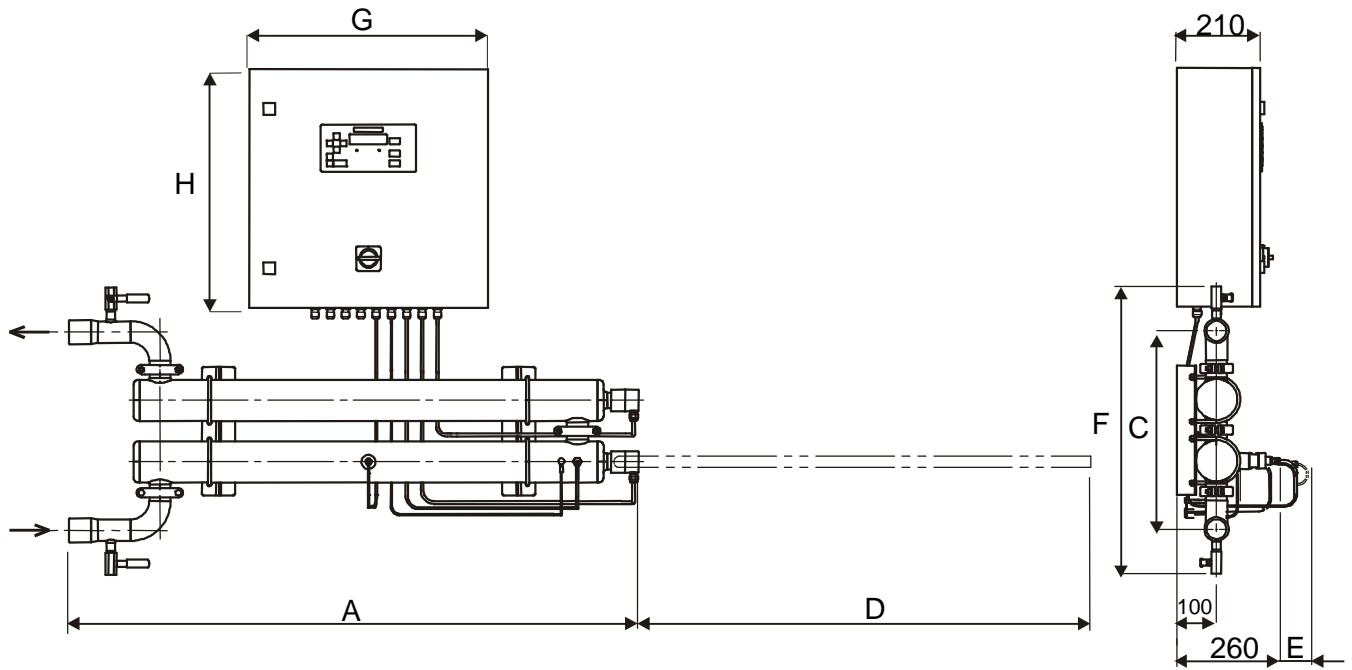
- Apparater til drikkevand med én lampe
- Apparater til drikkevand med 2 eller flere reaktorer (typebetegnelse M)
- Apparater til systemer med recirkulering af varmt vand (GENO BREAK® system)

Kontakt venligst Aqua System for separate produktblade for disse typer.

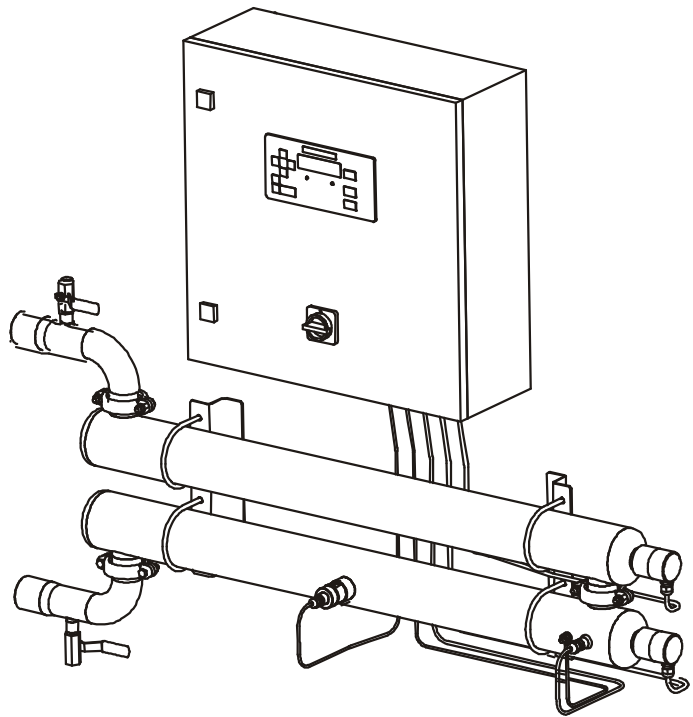
Specielle udførelser

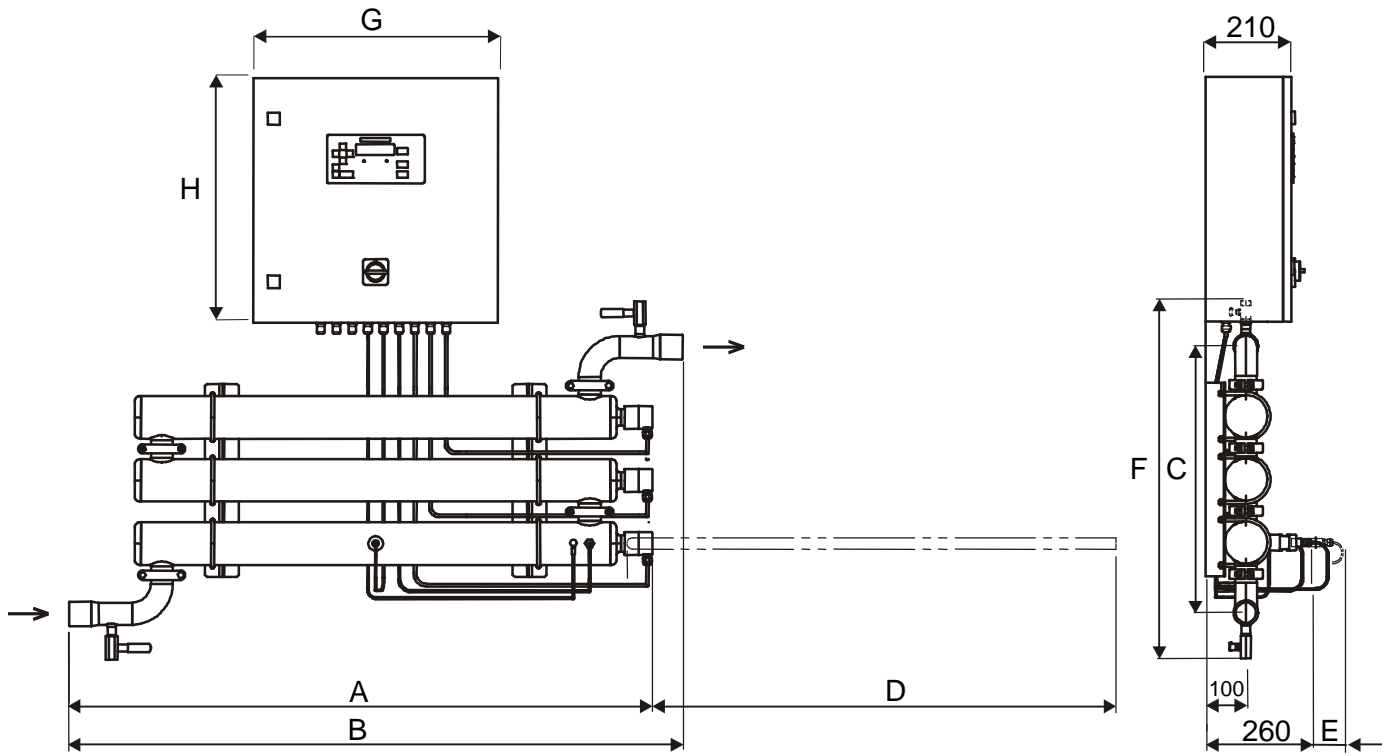
- Apparat til lodret montage (type V)
- Apparater til meget store kapaciteter med flere reaktorer parallelt (kodebogstav PM eller PLM) eller 2-lampe reaktor (kodebogstav DM eller DLM)

Kontakt venligst Aqua System for yderligere informationer.

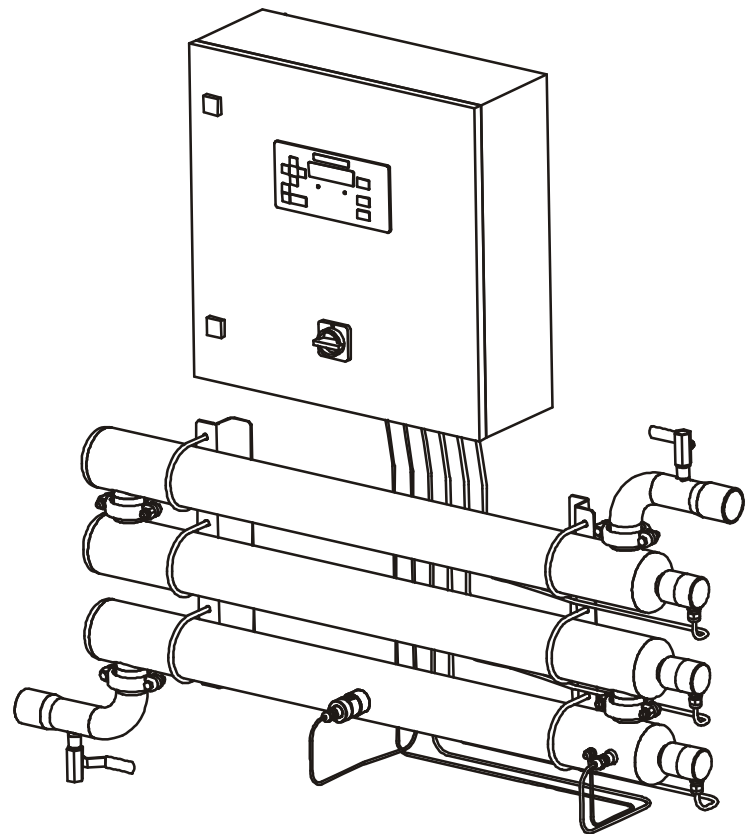


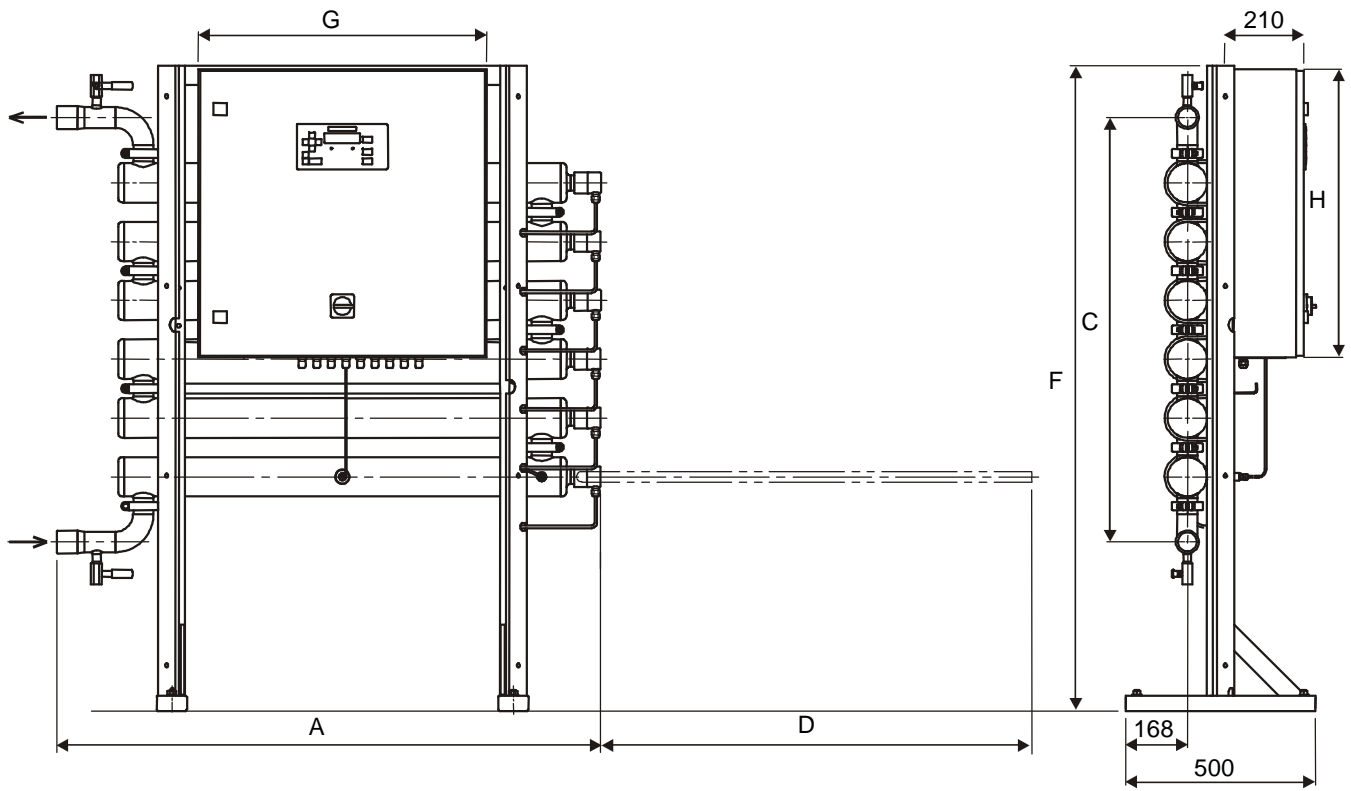
UV L M2/200 ESW





UV L M3/200 ESW





UV L M6/200 ESU

