



Bewades® N

UV desinfektionsanlæg
Certificeret

Mange tak for den tillid, du har vist os ved at købe et BWT-produkt

Indholdsfortegnelse

1	Sikkerhedsinstrukser	5
2	Liste over medfølgende dele	5
2.1	Reservedele	5
3	Tilsluttet anvendelse	5
4	Funktion	6
4.1	UV enhedens design	6
5	Installationsbetingelser	6
5.1	Installationssted og -miljø	6
5.2	Fødevand	7
5.3	Installation data	7
5.4	Drift	7
6	Installation	7
6.1	Installationskrav	8
7	Styring	8
7.1	Driftsformer	8
7.2	Driftsniveauer	8
7.3	Betjening af styreenheden	9
8	Opstart	9
8.1	Tilladt driftsområde	9
8.2	Start af unit med styringsenheden	9
8.2.1	Aktivering af udstyret	9
8.3	Programmering af styreenheden	10
8.4	Drift	11
9	Vedligeholdelse	11
9.1	Rengøring af kvartsglas røret	11
9.2	Udskiftning af UV-lampe	12
9.3	Udskiftning af sensor	12
9.4	Udskiftning af sensorrude	12
10	Operatørens ansvar	13
10.1	Inspektion	13
11	Vedligeholdelse	13

12	Garanti	14
13	Fejlfinding	15
14	Tekniske specifikationer	17
15	Bilag	18
15.1	Komponentoversigt	18
15.2	Installationsdiagram	19
15.3	Driftsniveauer	19
15.4	Klemmediagram	20
15.5	Programmerings drift form	22
15.6	Enhedsparameter drift form	23
15.7	Test drift form	23
15.8	Programmeringsskema	24
15.9	Kalibreringskema	24

1 Sikkerhedsinstrukser



Forsigtig: Farlige ultraviolette stråler! De stråler, der udsendes af denne lyskilde, er farlige for øjne og hud.

Forsigtig

Af sikkerhedsgrunde må UV-lampe kun startes i bestrålingskammeret, når den blå beskyttelseshætte er på plads



Se ikke direkte ind i lyset uden beskyttelsesbriller!

Se aldrig ind i sensorruden uden ansigts-/øjnebeskyttelse er på plads.

Risiko for elektrisk stød

Slå fra på hovedafbryderen, før styreskabet åbnes.



Forsigtig: Brandfare!

Tilstoppede luftfiltre kan medføre overophedning og uoprettelig skade på styreskabet.



Luftfiltrenes tilstand skal kontrolleres hver anden måned på enheder med ventilerede styreskab. Luftfilteret skal udskiftes, når tilsmudsning kan ses visuelt eller mindst efter seks måneder.

Elektrisk potentialeudligning

Ved krav om intern potentialudligning bruges klemmen med følgende symbol.



2 Liste over medfølgende dele

Se bilag 14.1 for billede af enhed

1. Bestrålingskammer i rustfrit stål, komplet
2. UVC-sensor i sensorrude
3. UV-kontrol II elektronsik styring
4. Elektronisk ballast til UV-lampe
5. Kvartglas rør
6. O-ring
7. Spændeskruer
8. Støttering
9. –
10. UV
11. Stik
12. Blå beskyttelses hætte
13. Udluftningsskruer
14. Jordings klemme

Tilbehør

15. Lukkeventil
16. Skylle ventil
17. Flow monitor for minimum flow
18. Flamme steriliserings kompatibel prøveventil
19. Temperatursensor til på montering

Styreboks

2.1 Reservedele

- Filterpude (til enheder med ventilatorer til styreskab):
- UV-lampe 80 W:
- UV-lampe 130 W:
- UV-lampe 200 W:
- UV-lampe 270 W:

3 Tilsigtet anvendelse

Bewades N UV-desinfektionsenheden anvendes til desinficering af drikkevand. Generelt betyder desinficering en 99,99% reduktion af patogene bakterier i drikkevand (4 log reduktion).

Standardenheden anvendes altid, når vandet er underlagt krav om høj grad af

mikrobiologisk kontrol, og der kræves en certificeret enhed (f.eks. ÖNORM M 5873-1 eller DVGW Worksheet W294).

For alle serier af N BWT Bewades UV-desinfektionsenheder, en UV-Fluenz (dosis) på 400 J/m² verificeret biodosimetrisk. Dette medfører, at mikroorganismene i vandet ikke kan formere sig (reproduktiv celledød), således at de ikke længere udgør en fare for menneskers helbred.

UV-desinfektionsprocessen ændrer ikke vandets kemi, pH-værdi, farve eller smag.

I Østrig skal enheden anvendes i henhold til ÖNORM M 5873-1.

I Tyskland skal enheden anvendes i henhold til DVGW Worksheet W294 del 1 (se også TrunkwV §11).

4 Funktion

Det vand, der skal behandles, strømmer opad gennem strålekammeret af rustfrit stål.

Via specielle elementer (para-flow-konceptet) er installeret i strålekammeret for at sikre, at strålekammeret for at sikre, at strålingen spredes ligeligt i alt vand.

UV-lampen skaber UVC-stråler med en bølgelængde på 254 nm, hvilket er særligt effektivt til desinficering. Denne UVC stråling deaktiverer bakteriernes reproduktion i vandet på en sikker måde.

UVC-sensoren, der er indbygget i en sensorrude, måler permanent den aktuelle emissionsstyrke i W/m².

Enheden styres/overvåges af et processorstyret, elektronisk system.

4.1 UV enhedens design

UV-enhedens design er primært baseret på følgende parametre:

- Maksimumflow (m³/t)

- UV-absorptionen i det vand, der skal behandles, ved 254 nm: Anført som SSK-254 nm (1/m) eller UV-transmission på basis af en defineret tykkelse (f.eks. % /cm).
- Minimum reference-emissionseffekt: Dette er den emissionseffekt (bølgelængde 254 nm), der måls med en standard UV-sensor i en standard sensorrude i W/m². Under anvendelse må effekten ikke falde til under denne værdi. Hvis værdien kommer under dette punkt, slår enheden fra og vandflowet afbrydes (option)
- Juridiske bestemmelser og regler, f.eks. den tyske drikkevandsforordning ['Trinkwasserverordnung'] og DVGW Worksheets.

5 Installationsbetingelser

Generelt: Overhold alle gældende lokale installationsregler, generelle retningslinjer og tekniske specifikationer.

Enheden skal installeres som beskrevet i installations og drift vejledningen. Installationen skal ske efter gældende lovgivning og det er montørens ansvar, at lovgivningen er overholdt.

Minimum emissionseffekt (afbryderpunktet) er programmeret til den værdi (specificeret i W/m²), der er godkendt til den pågældende transmissionsmærkning (SAC-mærkning). Advarselstærsklen er 1,1 gange over minimumsemissionseffekten (i henhold til W294-1 afsnit 9.2).

Hvis advarselstærsklen eller minimum for emissionseffekt ikke er opfyldt, vises dette i UV-kontrol II der bør tilsluttes udstyr, der udsender akustisk eller visuelt alarmsignal.

5.1 Installationssted og –miljø

Installationsstedet skal beskyttes mod frost og holdes fri for kemikalier, maling, opløsningsmidler og dampe. Hverken den

omgivende temperatur eller stråletemperaturen må overstige 40° C i umiddelbar nærhed af apparatet.

Gulvet på installationsstedet skal have tilstrækkelig bæreevne, hvis enheden skal monteres på gulvet.

Der skal være tilslutning til kloaksystemet til skyllevand i nærheden. Skyllevandslanger skal fastgøres til kloakafløbet med en sikkerhedsafstand på mindst to gange skyllevandslangens indvendige diameter eller min. 20 mm over det højest muligt spildevandsniveau (frit udløb).

Afløbet skal være dimensioneret til en frit løbende slange i tilfælde af brud på rør.

Der skal være et frit område over enheden, så emitterudskiftning er mulig (se mål).

Hvis kabellængden mellem UV-lampen og ballasten er mere end 6 m, så kontakt vores tekniske afdeling.

Udsendelse af interferens (spændingspeaks, højfrekvente elektromagnetiske felter, interferensspænding, spændingsudsving osv.) fra omgivende elektriske systemer må ikke overstige de maksimumværdier, der er specificeret i EN 61000-6-4.

5.2 Fødevand

Det drikkevand der tilføres enheden, skal overholde dansk lovgivning for drikkevand.

De hydrauliske betingelser skal være af en art, at der aldrig kan dannes undertryk i UV-enheden.

Bewades-enheden er primært designet og konstrueret til statisk belastning. Undgå trykstød og svingende belastning (f.eks. fra pumper, der starter, trykboosterimpulser, ventiler, der lukker hurtigt osv.).

Hensigtsmæssige installationer til at undgå trykstød eller svingende belastning (f.eks. ekspansionsbeholdere, trykluftkamre,

langsomt lukkende ventiler osv.) skal monteres eksternt.

5.3 Installation data

Data, der konstateres under konsultationen skal indtastes i driftsdatatabladet. Data programmeres i styringen ved opstart.

Brug korrosionsbestandige rørmaterialer til installationen. Tag hensyn til korrosionsfremkaldende kemiske egenskaber ved kombination af forskellige rørmaterialer (blandet installation).

Foran UV-enheden skal der installeres et filter enten et posefilter eller et blødgøringsanlæg.

Under visse omstændigheder skal vandet forbehandles. Afhængig af drift betingelserne og vandkvaliteten skal vandet delvis blødgøres for at forhindre aflejringer på kvartglasset.

UV-lampens kabel skal være så kort som muligt. Det må ikke rulles op.

5.4 Drift

For at garantere fejlfri, sikker drift af Bewades UV-enheden kræves teknisk konsultation forud for installation. Under konsultationen konstateres transmissionen af det vand, der skal behandles, og de nødvendige driftsparametre indstilles.

6 Installation

Se installationsdiagram bilag 15.2

Se klemmediagram for kontrolenheden bilag 14.4

Monter strålekammeret af rustfrit stål (1) lodret, hvor det er muligt.

Monter den elektroniske styring til UV kontrol II (3) og den elektroniske ballast (4) eller styreskabet (ved flere UV-lamper) på væggen og udfør den elektriske tislutning i henhold til

forbindelsesdiagrammet eller det elektriske kredsløbsdiagram.

Skab jordforbindelse med det medfølgende jordkabel (oven på enheden).

Slut ekvipotentialkablet til metalstangen (over for vandudtaget).

Fjern spændskruen (7) med skruenøglen.

Skub O-ringen (6) fra tilbehørsposen ca. 25 mm over toppen på kvartsglas røret (5).

Skub kvartglas røret (5) ind og sæt det i den nederste del af bestrålingskammeret.

Spænd skruen (7) og støttingen (8) med hånden (med en lille åbning mellem spændskruen og UV-enhedens låg).

Indsæt UV-lampen (10) og slut den til stikket (11) i den blå beskyttelseshætte (12). Sørg for at stikket er sat godt i.

Berør ikke UV-lampen med bare hænder. Brug altid stofhandsker!

Fingeraftryk bærnder sig fast på glasset og kan medføre fejl. Brug stof dyppet i alkohol til at fjerne alle fingeraftryk før installationen.



Sæt den blå beskyttelseshætte (12) på og fastgør den med 2 skruer.

Forsigtig. Af sikkerhedsgrunde må UV-lampen kun startes i enheden, når den blå beskyttelseshætte (12) er på plads.



6.1 Installationskrav

Kabeltværsnit 1,5 mm² alle relæforbindelser

Kabeltværsnit 0,5 mm² output 20 mA,
Fjernforbindelse, gennemstrømnings eller temperaturkontrol.

7 Styring

Styreenheden kontrollerer, om UV-udstyrets lampe/er er slået TIL eller FRA, åbner/lukker de forbundne ventiler og udsender et signal ved følgende:

- Den målte værdi underskrider den nødvendige UV-intensitet.
- Den målte værdi overskrider en vis temperatur (kræver en termisk afbryder).
- Den målte værdi underskrider en vis gennemstrømning (kræver en gennemstrømningsmonitor). Styreenheden viser ikke UV-transmissionen.

Styreenheden viser i driftsmodus UVC-intensiteten i W/m²*, driftstimerne samt kildeaktiveringerne i en fortløbende cyklus (60 sek./10 sek./10 sek.). Styreenheden er selvkalibrerende.

* fabriksindstilling. For at få vist UVC-intensiteten i % kan der foretages ændringer i menuen "Enhedsparameter".

7.1 Driftsformer

- Styreenheden har tre driftsformer:
 - OFF - Fra
 - H - Manuel
 - A - Automatisk
- Det er muligt at tænde/slukke styreenheden eksternt.

7.2 Driftsniveauer

Styreenheden har seks forskellige driftsniveauer L0 – L5. Niveauet afhænger af det forbundne ekstraudstyr.

Driftsniveauerne er brugerprogrammerede. Programmeringen afhænger af, om der er tilsluttet en skylningsventil eller en skylnings- og stopventil, eller om der er tilsluttet en termisk afbryder eller en gennemstrømningsmonitor.

Se bilag repræsentation af de forskellige

Der findes fire indstillinger:

- Drift (standardmodus),
- Programmerings drift form (til programmering af udstyret se bilag 15.5),
- Enhedsparameter drift form (til parameterbestemmelse se bilag 15.6),
- Test drift form (se bilag 15.7).

7.3 Betjening af styrenheden

Tastefunktion

→ Flytter markøren/skifter driftsniveau efter kodeindtastning

↑ Øger værdien af den aktuelle position

E Bekræfter/gemmer input og flytter til næste linje i programmet.

M Skifter driftform

Hvis der ikke trykkes på en tast indenfor tre minutter, skifter styreenheden automatisk tilbage til driftformen

8 Opstart

8.1 Tilladt driftsområde

Se BWT-vandanalysen for at få UV-transmissionsværdien.

På basis af Tabel 1: Det tilladte driftsområde i appendiks fastlægges ved hjælp af værdien af maksimumflowet Q_{max} og minimum for reference-emissionseffekt E_{min} (afbryderpunktet).

I Østrig er driftsværdier i henhold til ÖNORM M 5873-1 obligatoriske.

I Tyskland er overensstemmelse med driftsværdier i henhold til DVGW Worksheet W294-1 obligatorisk.

Styringen skal programmeres med disse individuelle driftsværdier i henhold til UV Kontrol II

Når programmeringen er afsluttet, udfyldes driftsdatabladet i appendiks, og operatøren instrueres.

Åbn for vandtilførslen og udluft strålekammeret af rustfrit stål (1)

8.2 Start af unit med styringsenheden

Etabler alle de hydrauliske og elektriske forbindelser (se el diagrammet bilag 15.4). Bemærk: Der skal indsættes en jumper mellem + / – -fjern terminalerne, medmindre der er en fjernafbryder i brug (se driftsniveauer bilag 15.3).

8.2.1 Aktivering af udstyret

Flyt hovedafbryderen til positionen ON.

De tre LED'er lyser skiftevis kort op.

Softwareversionsnummeret vises på displayet efterfulgt af driftsformen, OFF (FRA), H (MANUEL) eller A (AUTOMATISK).

I den manuelle modus vises et "H" sammen med UVC-intensiteten.

I den automatiske modus vises det aktuelle driftsniveau L0 – L5 sammen med UVC-intensiteten.

Brug M-tasten til at vælge OFF driftformen.

En ekstern aktivering af styreenheden er angivet ved "AUTO-OFF" i den automatiske driftform.

Valg af driftsniveau L (se bilag 15.3 driftsniveauer) Styreenheden skal stå i OFF-driftform.

↑ Tryk og slip. Kodesymbol O-w 0.0 vises. Indtast 2.3, og bekræft med E.

→ Vælg driftsniveau L, og bekræft valget med E.

De parametre, der er valgt for driftsniveauet, bliver vist og kan om nødvendigt ændres. De

værdier, der er indstillet for udstyrets driftstilstande, lagres for hvert driftsniveau. Du behøver derfor ikke ændre parametre hver gang. De skal dog være indstillet korrekt. Se Programmering for detaljer.

M-tasten vælger AUTO-modus.

8.2.1.1 Den viste UV-intensitet

(for ny kilde, rent kvartsbeskyttelsesrør og ren sensor)

Den viste UV-intensitet bør ligge inden for området 70-150 % og forblive nogenlunde stabil efter 10 minutters drift og vedvarende vandstrøm (drikkevand).

UV-intensiteten viser den mængde UV-stråling, der når sensoren.

UV-intensiteten påvirkes af:

- vandkvaliteten (transmission)
- renhedsgraden af kvartsbeskyttelsesrøret og sensorvinduet
- vandtemperaturen (jo højere vandtemperaturen er, des lavere er varmelegemets ydeevne)
- varmelegemets driftstemperatur (det tager nogle minutter for varmelegemet at nå den optimale driftstemperatur, se også t4)
- varmelegemets alder (ydeevnen falder, jo ældre varmelegemet er)

Enheden er klar til brug.

8.3 Programmering af styreenheden

Styreenheden er forhåndsindstillet fra fabrikken. De lagrede værdier i styreenheden tager udgangspunkt i følgende tilstande ud fra vores tekniske data: drikkevand med en UV-transmission på 70 % pr. 10 cm, en vandtemperatur på 15°C (eller 60°C for varmtvandsenheder) og UV-udstyr, der kører ved den højeste volumengennemstrømning.

Udstyret kan programmeres til tre anvendelsesområder:

1. Standardapplikationer

Det er ikke nødvendigt at genprogrammere udstyret for standardapplikationer. Fabriksindstillingerne kan overtages.

2. Vand med lavere UV-transmission

Hvis UV-udstyret bliver brugt til at desinficere vand med en lavere UV-transmission, ligger UV-intensiteten et stykke under 50 W/m², selv hvis der skulle være monteret en ny kilde, et rent kvartsbeskyttelsesrør og en ren sensor. UV-udstyret kan køres på to forskellige måder:

a. Drift med reduceret volumengennemstrømning og reducerede grænseværdier S2 og S1 (se eksempeltabellen og s. 7).

1	2	3	4
Vist værdi for ny kilde, ren sensor og rent/rene kvartsglas rør	Maksimal volumengennemstrømning, når T100 = 70 % (se de tekniske specifikationer)	Når UV styreenhedens viser 40 W/m ² er volumengennemstrømningen sat til det maksimale for at sikre en korrekt desinficering	Grænseværdier S2 og S1, når den maksimale volumengennemstrømning fra kolonne 3 fastholdes.
40 W/m ²	10 m ³ /t	8,0 m ³ /t	S2: 24 W/m ² S1: 20 W/m ²
Generelt X W/m ²		X/50* værdi fra kolonne 2	S2: værdi fra kolonne 1*0,6 S1 værdi fra kolonne 1*0,5

b. Basisindstillingerne for grænseværdi S2 og S1 samt den maksimale volumengennemstrømning forbliver uændrede. Der er en risiko for, at en værdi hurtigt underskider grænsen, og at desinficeringen således ikke længere kan sikres.

3. DVGW's (det tyske forbund for gas- og vandspecialister) krav til arbejdsvejledning W

294 og ÖNORM (det østrigske standardiseringsinstitut) M 5873

Den indtastede værdi for S1 skal være i overensstemmelse med de godkendte driftsbetingelser. Den indtastede værdi for S2 skal være 10 % højere end S1.

Se programmerings mode i bilag 15.5

8.4 Drift

Risiko for elektrisk stød

Slå hovedafbryderen fra før styreskabet åbnes

Udskiftning af luftfilter

Tilstoppede luftfiltre kan medføre overophedning og uoprettelig skade på styreskabet.

Luftfiltrenes tilstand skal kontrolleres hver anden måned på enheder med ventilerede styreskab. Luftfilteret skal udskiftes, når der ses tydelig tilsmudsning, eller som minimum efter 12 måneder.

9 Vedligeholdelse

9.1 Rengøring af kvartsglas røret

Kvartsglas røret og bestrålingskammeret skal rengøres, når en UV-lampe udskiftes.

Afhængig af vandkvaliteten og driftsbetingelserne kan det også være nødvendigt at rengøre enheden inden den planlagte udskiftning af UV-lampen.

Når enheden rengøres, fjernes kalk-, jern- og manganaflejringer fra kvartsglas røret og (under kemisk rengøring) fra væggene i bestrålingskammeret.

Tag stikker ud af stikkontakten og luk afspærringsventilerne.

Tøm bestrålingskammeret af rustfrit stål (1) med en drænskrue/ventil.

Løsn de 2 skruer på den blå beskyttelseshætte (12).

Fjern beskyttelseshætten og træk stikket (11) af UV-lampen. Tag UV-lampen ud (10).

Åbn spændeskruen (7) med skruenøglen og træk kvartsglas røret ud (5).

Fjern aflejringer fra kvartsglas røret med en blød klud. Hvis det er nødvendigt, kan der anvendes citronsyre eller et oplysningsmiddel (f.eks. ethanol).

Skub kvartsglas røret (5) ind og sæt det i bestrålingskammerets styr i bunden.

Spænd skruen (7) og støttingen (8) med hånden og spænd yderligere med den særlige nøgle i tilbehørsposen, hvis det er nødvendigt (der skal være en lille åbning mellem skruen og UV-enhedens overdækning).

Indsæt UV-lampen (10) og slut den til stikket (11) i den blå beskyttelseshætte (12). Sørg for at stikkene er sat korrekt i.

Påsæt den blå beskyttelseshætte (12) og fastgør den med 2 sætskruer.

Forsigtig: Af sikkerhedsgrunde må UV-lampen kun startes i enheden, når den blå beskyttelseshætte er på plads.

Fyld bestrålingskammeret af rustfrit stål (1) og udluft det derefter.

Sæt stikket i stikkontakten igen.

Enheden er nu klar til brug.

Forsæt som følger, hvis en UV-lampe og/eller kvartsglas røret går i stykker:

- Slå strømforsyningen fra.
- Slå vandtilførslen fra, fjern trykket på enheden og tøm den.
- Fjern omhyggeligt evt. glasrester med en støvsuger.
I tilfælde afmonteres spændeskruen (7), og støvsugerens slange føres gennem topåbningen for at fjerne glasrester; adskil om nødvendigt enheden.
- Tjek enheden for andre skader.
- Udskift defekte dele.
- Rengør enheden og skyl derefter grundigt med vand.

9.2 Udskiftning af UV-lampe

En UV-lampes forventede levetid er 10.000 – 14.000 driftstimer.

Driftstidsmåleren blinker som påmindelse om et kommende UV-lampe skift, når summen af driftstimer overstiger 10.000.

Udskift alle UV-lamper samtidig, hvis enheden har mere end en UV-lampe.

Hvis der opstår fejl i enkelte UV-lamper før forventet, skal de udskiftes med nye UV-lamper.

Berør ikke UV-lamperne med de bare hænder. Brug altid stofhandsker!

Fingeraftryk brænder sig ind i glasset og kan medføre fejl. Brug en klud dyppet i alkohol til at fjerne alle fingeraftryk før installation.

Slå enheden fra hovedkontakten.

Løsn de 2 skruer på den blå beskyttelseshætte (12).

Fjern beskyttelseshætten og træk stikket (11) ud af UV-lampen (10). Afmonter UV-lampen (10).

Indsæt og tilslut en ny UV-lampe. Kontroller, at stikkene (11) er sat korrekt i.

Sæt den blå beskyttelseshætte på igen (12) og fastgør den med skruerne.

Forsigtig: Af sikkerhedshensyn må UV-lamperne kun startes i enheden, når den blå beskyttelseshætte (12) er på plads.

Driftstidsmåleren og aktiveringstælleren på UV kontrol II skal nulstilles når en UV-lampe udskiftes.

Tænd for enheden på hovedkontakten.

Enheden er nu klar til brug.

Bortskaffelse af UV-lamper

De produkter, vi leverer (Bewades UV-lamper) er klassificeret i registreringsafdelingen som business to business produkter.

Operatøren er ansvar for korrekt bortskaffelse, når lampen ikke kan anvendes mere.

Sørg for miljøventil bortskaffelse i henhold til gældende love og regler.

9.3 Udskiftning af sensor

Forsigtig: Se aldrig ind i sensorruden når systemet er tændt.

Slå enheden fra på hovedkontakten.

Skru sensorstikket af og afmonter det.

Skru koblingsringen (2b) på sensorruden af (2a) og træk sensoren ud (2).

Fugt kan reducere sensorsignalet. Fugt på sensorruden skal fjernes med en ren vatpind.

Indsæt den nye eller recalibrerede sensor.

Spænd koblings ringen (2b) med hånden.

Sæt sensorstikket i og skru det på igen.

9.4 Udskiftning af sensorrude

Forsigtig: Se aldrig ind i sensorruden når systemet er tændt.

Slå enheden fra på hovedkontakten.

Fjern trykket i bestrålingskammeret i rustfrit stål (1) og tøm det helt.

Skru sensorstikket af og afmonter det.

Fjern sensorruden (2a) og rengør glasruden for at fjerne aflejringer.

Inspicer O-ringen (2c) for skader og udskift efter behov.

Bemærk:

Gevindsammenbrænding.

Før montering behandles gevindet på sensorruden og O-ringen med et egnet smøremiddel.

Skru sensorruden på igen.

Sæt sensorstikket i og skru det på igen.

Fyld bestrålingskammeret i rustfrit stål (1) og udluft det herefter.

Tænd for enheden på hovedkontakten.

10 Operatørens ansvar

Du har købt et produkt, der er holdbart og let at yde service på. Alt teknisk udstyr kræver imidlertid regelmæssig service for at garantere optimal funktionalitet.

Hold dig ajour med hensyn til kvaliteten og trykket i det vand, som skal behandles. Hvis vandkvaliteten ændres, skal indstillingerne ændres. Kontakt BWT hvis dette er tilfældet.

Forudsætningen for korrekt funktion og garanti er regelmæssig inspektion ved operatøren (hver anden måned) og rutinemæssig vedligeholdelse (EN 806-5) med BWTs servicepersonale eller en installatør, der er autoriseret af BWT til udførelse af vedligeholdelse (for hver 6 måned).

Sliddele skal også udskiftes inden for de foreskrevne vedligeholdelsesintervaller for at sikre funktionaliteten og opfylde garantibetingelserne.

10.1 Inspektion

Operatøren skal udføre følgende inspektioner regelmæssigt i henhold til DVGW Worksheet W294 eller ÖNORM M5873.

Tjek den viste emissionseffekt og de viste flowværdi. Begge værdier skal være inden for det tilladte driftsområde.

Tjek nitritindholdet for maks. Stagnationstid under drift.

Tjek kvartsglasrøret for ridser under rengøring; udskift efter behov.

Tjek, at den blå hætte sidder godt på plads efter hver rengøring.

Udskift O-ringene i drænventilen og i udluftningsskruerne, hvis de viser tegn på slid.

11 Vedligeholdelse

BWTs servicepersonale eller en montør, der er autoriseret af BWT, skal udføre følgende vedligeholdelsearbejde regelmæssigt. Vi anbefaler, at d indgår en vedligeholdelsesaftale med BWT.

Rengør kvartsglas rør + sensor for følgende substanskoncentrationer i vandet

Mn+Fe < 0,05 mg/l	årligt
Mn+Fe < 0,1 mg/l	Hver 6. måned
Mn+Fe < 0,2 mg/l	Hver 3. måned
Mn+Fe > 0,2 mg/l	Hver måned

Udskiftnings af sliddele

Filterpuder	Årligt eller efter behov
UV-lampe	Hver 10.000 – 14.000 t
Sensor	Hver 16.000 t
Sensortætning	Hver 16.000 t
O-ring blå beskyttelseshætte	Hver 8.000 t
Enkelt-/multi UV-lampe O-ring	Hver 8.000 t
Kvartsglas rør	Hver 8.000 t
Støttering	Hver 8.000 t
Sensortætning	Hver 8.000 t

Funktionstest

- Tjek tilkoblingsledning og kabinnet for skader
- Tjek ledningsføringen

- Tjek PE-konduktorforbindelser
- Mål hele enhedens aktuelle forbrug
- Mål spændingen
- Funktionstest af styreenhed, flowmonitor, trykkontakt og magnetventil.

12 Garanti

Hvis der opstår fejl ved produktet i garantiperioden, så kontakt din kontaktperson eller BWT og oplys enhedstype og produktionsnummer (se tekniske specifikationer eller typepladen på enheden).

Manglende overholdelse af installationsbetingelserne og operatørens ansvar medfører bortfald af garantien og ethvert ansvar.

Sliddele, der er defineret i "Operatørens ansvar" og konsekvenserne af manglende udskiftning af disse dele i rette tid er ikke dækket af garantien.

BWT påtager sig intet ansvar, hvis enheden svigter eller hvis kapaciteten bliver mangelfuld på grund af ukorrekt materialevalg/-kombination, flydende korrosionsprodukter eller jern- og manganaflejringer eller skader, der opstår som følge deraf.

13 Fejlfinding

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Den viste værdi for emissionseffekt (W/m^2) er usædvanlig lav	<p>UV-transmissionen i vandet er for lav (vandkvaliteten opfylder ikke kravene)</p> <p>Vandet indeholder jern eller mangan, der relativt hurtigt danner aflejringer.</p> <p>UV-lamperne er allerede anvendt i længere tid end deres holdbarhed (EOL).</p> <p>Den ledning, der løber langs UV-lampen, er direkte foran sensoren.</p> <p>En eller flere UV-lamper er defekt(e)</p> <p>Sensorkablet er forkert monteret</p> <p>Sensorfejl</p> <p>Der har samlet sig i luftbobler foran sensorurden.</p> <p>Sensorsignal er forvrænget af elektromagnetisk interferens (EMC) (cirkulationspumpe, der starter, osv.)</p> <p>Vandets UV-transmission er for lav.</p>	<p>Vandbehandling</p> <p>Fjern aflejringer på kvartsglas røret og sensorrude, udskift kvartsglas røret efter behov.</p> <p>Udskift UV-lampen</p> <p>Drej UV-lampen</p> <p>Udskift UV-lampen</p> <p>Kontroller tilslutningerne, og udskift dem om nødvendigt. Udskift sensor</p> <p>Rengør sensorruden</p> <p>Eliminering af interferenssignalet.</p> <p>U</p>
Der er vand i kvartsglas røret	Der kan dannes kondens, når enheden anvendes uden den blå beskyttelseshætte.	Tjek installationen af kvartsglas rørets tætninger. Tjek at den blå beskyttelseshætte er i de korrekte position og udskift O-ringen efter behov.
UV kontrolenheden viser: !LAMP!	<p>UV-lampe defekt</p> <p>Elektronisk ballast defekt</p> <p>Kontaktfejl i UV-lampens signalkabel</p> <p>Svingninger i spændingsforsyningen</p>	<p>Inspicer eller udskift UV-lampe</p> <p>Udskift elektronisk ballast</p> <p>Tjek UV-lampens signalkabel</p>
UV kontrolenheden viser: !TEMP!	Angiver, at temperaturen er blevet overskredet (med	Ændring af t2 og t3 i programmereing

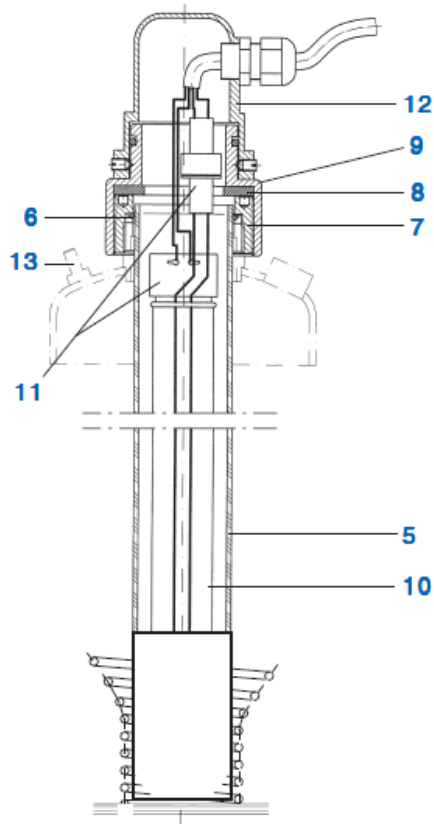
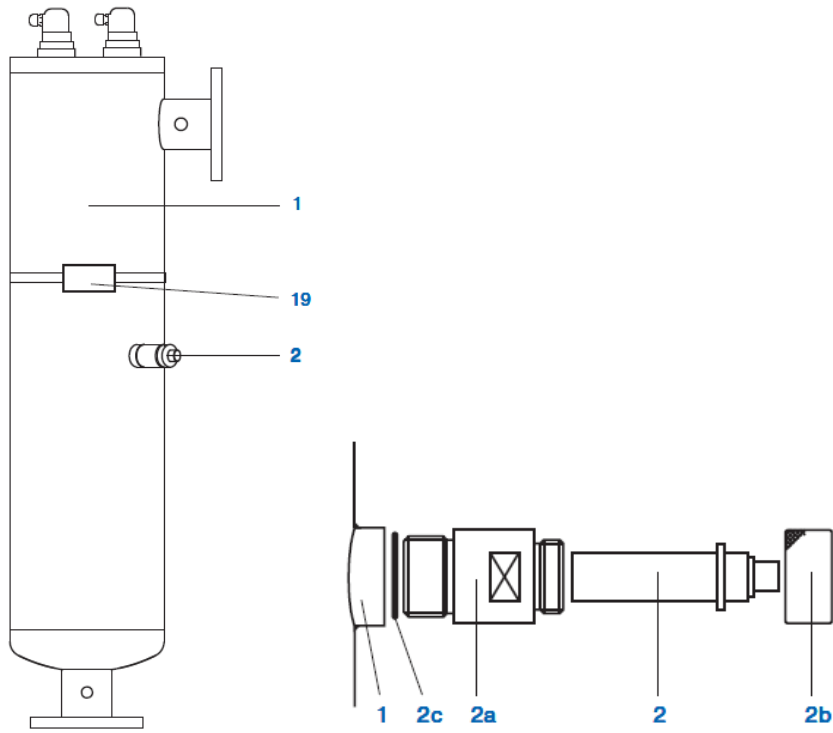
	tilsluttet ermisk afbryder).	
UV kontrolenheden viser: ! S1 !	Angiver, at den målte værdi er under den indstillede minimums UV-emissionseffekt værdi	Se "Den viste værdi for emissionseffekt (W/m ²) er usædvanlig lav
UV-emissionseffekten er meget lav eller 0.	Sonsortilslutningskablet er forkert monteret. Snavset sensor og/eller kvartsgals rør. UV-lampe	Kontroller
Kontrolenheden kan ikke skifte til AUTO- drift form	TIL-/FRA-fjernafbryderen ikke tilsluttet eller jumper ikke indsat mellem TIL-/FRA-fjern terminalen	Tilslut TIL-/FRA-fjernafbryderen eller indsæt jumperen.

14 Tekniske specifikationer

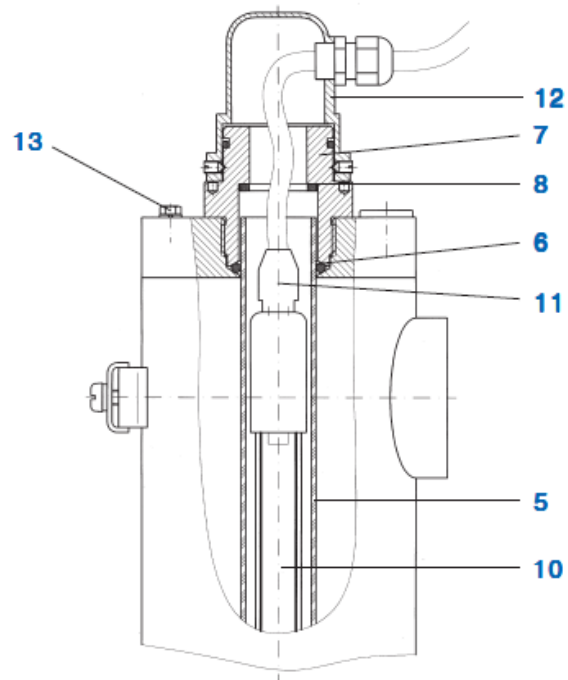
Parameter	Enhed	80W80/11 N	200W200/17 N	390W130/27 N	810W270/40 N	1080W270/50 N
Certificering		DVGW Worksheet W294 & ÖNORM M 5873-1				
Nominel tilslutningsbredde	DN	1 ¼"	2"	80	150	200
Volumen for flow, maks. 400 J/m ² T ₁₀₀ =80%	m ³ /t	3,9	16,7	47,8	181,9	251,0
Maks driftstryk	bar	10				
Vandtemperatur (min – max)	°C	5 – 65				
Omgivende temperatur (min – max)	°C	5 – 35				
Omgivende maksimal relativ fugtighed	%	70 (lufttemperatur 30°C)				
Emitter-output pr. enhed	W	80	200	130	270	270
Levetid emitter	timer	10.000 – 14.000				
UVC-output pr. enhed	W	21	76	52	89	89
Strømforsyning	V/Hz	230 (-10% - + 7%) / 50-60				
Beskyttelsesklasse	IP	54				
Strømkapacitet	W	180	220	450	850	1130
Antal emittere		1	1	3	3	4
A (diameter rør)	mm	115	169	273	407	508
B (bredde rør)	mm	128	186	376	510	611
D (længde mellem indgang og udgang)	mm	909	1192	1068	1222	1205
E (Total længde)	mm	1013	1275	1187	1370	1383
F (Fri højde over rør)	mm	1000	1200	1000	1200	
G (EI boks højde)	mm	400			600	
K (EI boks bredde)	mm	200			600	
P (EI boks tykkelse)	mm	120			210	
Mål kontrolenhed (BxHxD)	mm	250 x 230 x 130				

15 Bilag

15.1 Komponentoversigt

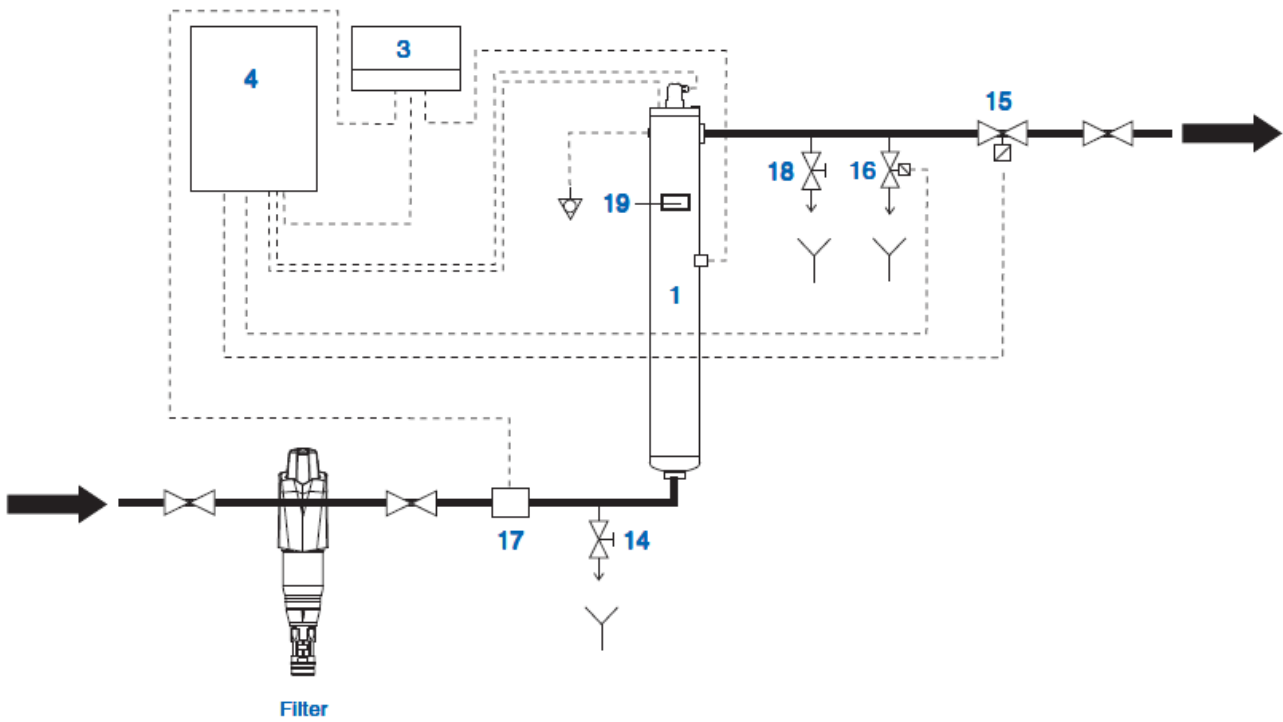


80 W

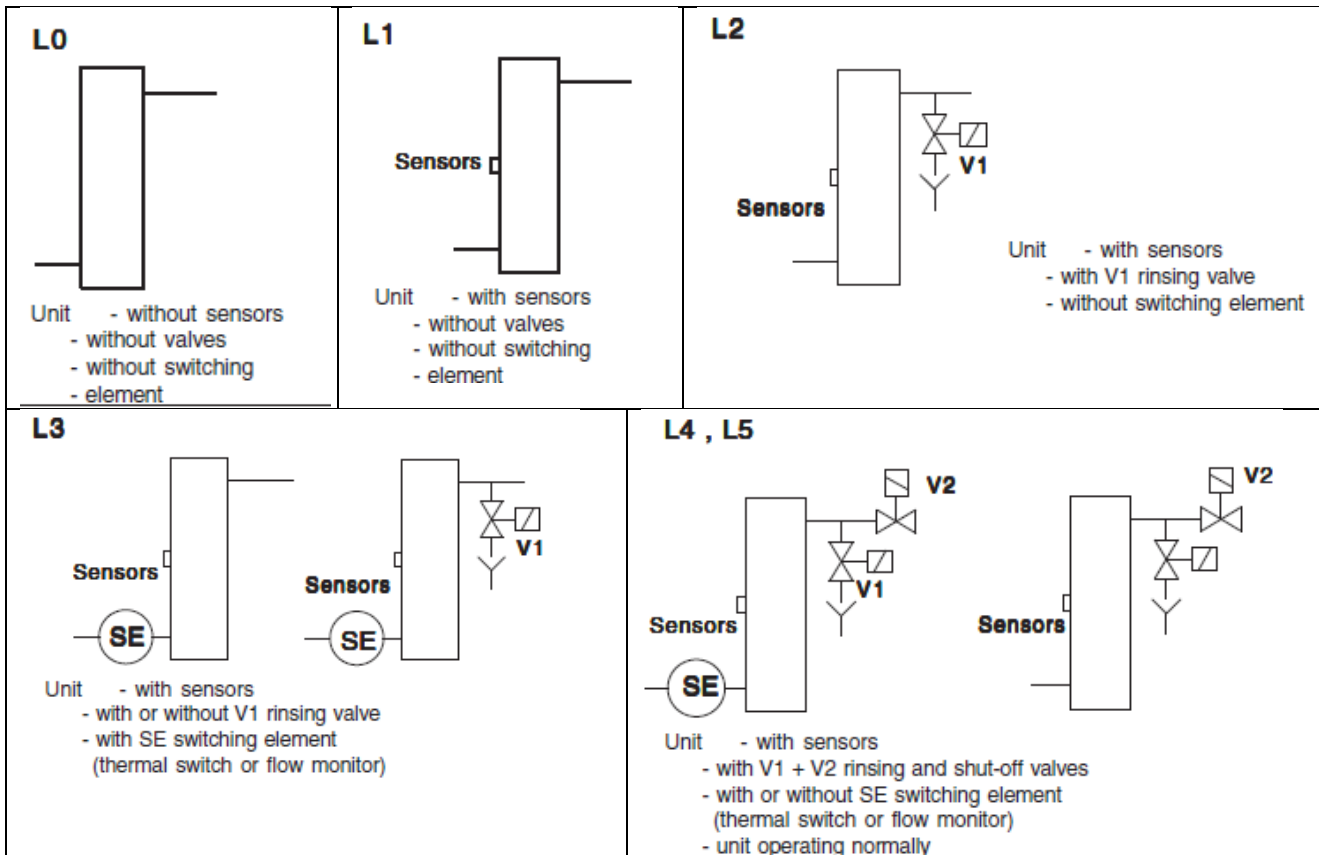


200 W, 390 W, 600 W

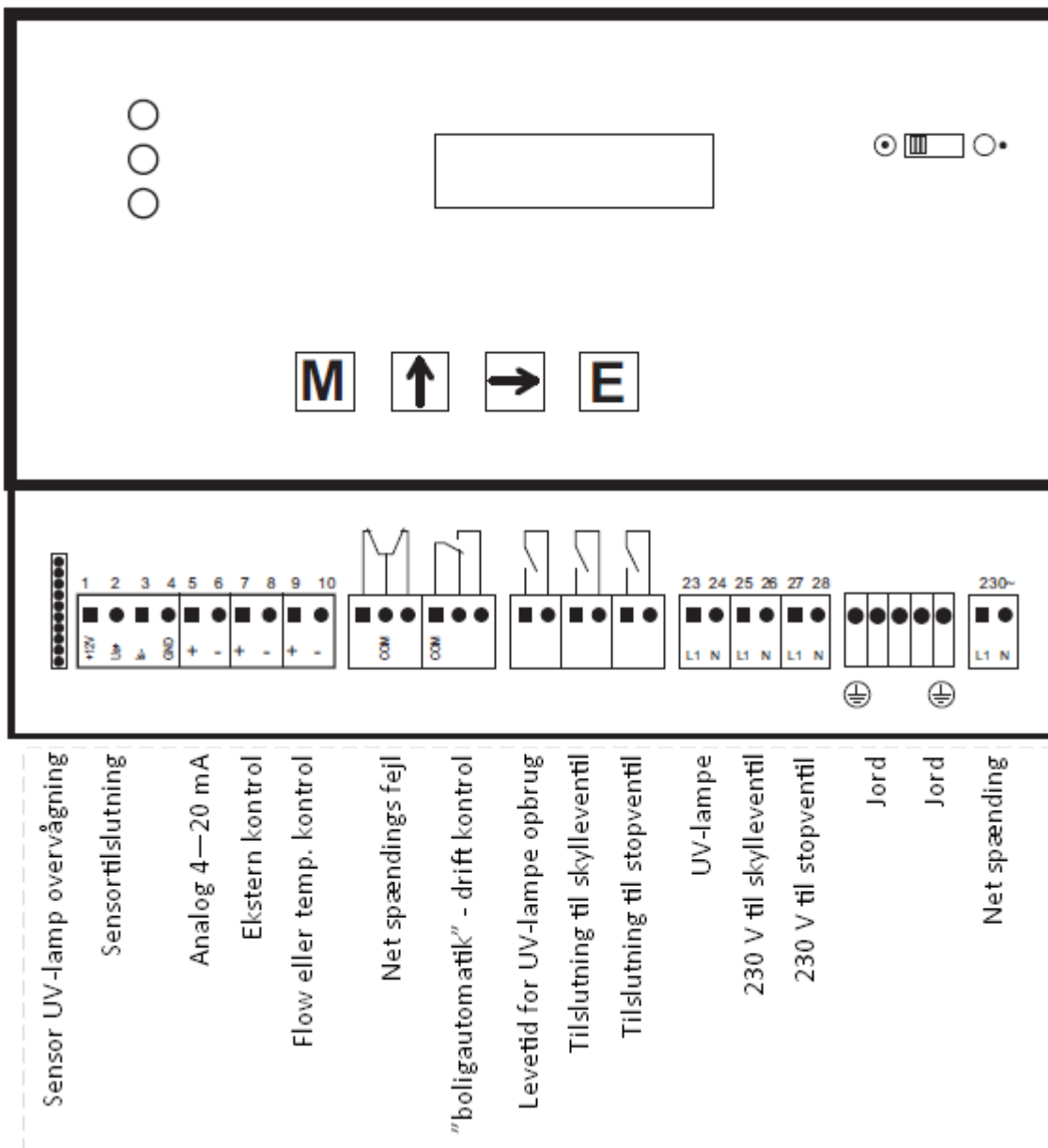
15.2 Installationsdiagramm



15.3 Driftniveauer



15.4 Klemmediagram



Sensortilslutning afhængigt af model

***I Sensor connection data**

- Is- = white cable current input 0...146µA for UV current sensor
- GND = brown cable
- (I Sensor = standard sensor on Bewade units)

***U Sensor connection data**

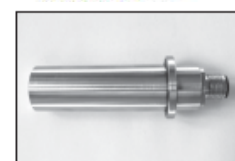
- +12V = Supply output +12V/0.01A for UV sensor
- Us+ = Voltage input 0...5V for UV voltage sensor
- GND = Connection to ground for UV sensors



Sensor EU



Sensor Ö-Norm



Sensor DVGW



Sensor OTM

Output

UV-lampe	Sluttekontakt	230 V/ 5A	
Stopventil	Sluttekontakt	Nulpotentiale	
Skylleventil	Sluttekontakt	Nulpotentiale	
Gruppefejl, ZLT	Sluttekontakt	Nulpotentiale	
Advarsel (alarm)	Brydekontakt	Nulpotentiale	COM delt med net spændingsfejl
Net spændings fejl	Brydekontakt	Nulpotentiale	COM delt med advarsel
Levetid for UV-lampe opbrugt	Sluttekontakt	Nulpotentiale	
Strømmængde	0/4 til 20 mA	Maks belastning 500Ω	

Tablet over positioner for relæomskifter

Fejl	Relæer					
	ZLT	Advarsel	Net	UV-lampe dødt	Stop ventil	Skylnings ventil
Net spændingsfejl						
Fejl i UV-lampe						
S1 UVC-intensitet						
S2 UVC-intensitet						
Advarsel						
Levetid for uv-lampe opbrugt						
Fjernafbryder OFF						
Drift						
t1 Skylningsperiode						
t3 Rensnings interval						
t4 Initialiserings-skylningstid						
t5 Aktiveringstid						

15.5 Programmerings drift form

Hold ↑ nede, indtil kodesymbol O-w0.0 vises

Programmeringsform tast: O-w2.3

Vælg → driftsniveau L, og bekræft valget med E.

Parametre indstillet i programmerings drift form ud fra det valgte drift niveau.

	L0	L1	L2	L3	L4	L5
S1 (25 W/m ²)		X	X	X	X	X
S2 (30 W/m ²)		X	X	X	X	X
t1 (10 min)					X	X
t2 (15 min)			X	X*	X	X
t3 (1 min)			X	X	X	X
t4 (afhængigt af UV-lampen)					X	X
t5 (0 min)					X	X
T				X	opt.	opt.
Q				X	opt.	opt.
NO					opt.	opt.

* Kun med gennemstrømningsmonitor

X: Programmering nødvendig

opt: Programmering valgfri

(...) Fabriksindstillinger

<p>Grænseværdier S1: Sikkerhedsgrense (udstyr deaktiveres) S2: Advarselsgrænse (alarm) Grænseværdierne programmeres i % eller W/m². Grænseværdierne angives med to tal.</p> <p>Tidsperioder Tidsperioder er altid programmeret med seks tal uden mellemrum. tmmss = TimerMunitterSekunder</p> <p>t1: Skylningsperioden starter, når den målte værdi falder og holder sig under S1 i tidsperiode t0 (se Enhedsparemetermodus). Skylningsventilen åbner i tidsperiode t1.</p> <p>t2: Intervallet angiver den tid, der går, inden udstyret skyller i tidsperiode t3 (uden installeret gennemstrømningsmonitor). Hvis udstyret køres med en gennemstrømningsmonitor, starter t2, når der ikke længere løber vand gennem udstyret.</p> <p>t3: Skylningsintervallet starter, når t2 er udløbet, eller hvis en termisk afbryder bliver udløst (hvis installeret). Skylningsventilen åbner i tidsperiode t3.</p>	<p>Drift indstillinger</p> <p>T: Udstyret har en termisk afbryder. Hvis den termiske afbryder udløses (en sluttekontakt), åbner skylningsventilen i tidsperiode t3. Hvis det temperaturfald, som skylningen medførte, var utilstrækkeligt, vises fejlmeddelelsen !TEMP!. Så snart temperaturfaldet er tilstrækkeligt, aktiveres udstyret igen.</p> <p>Q: Hvis gennemstrømningsmonitoren (en sluttekontakt) udløses, fordi gennemstrømningen er for lav, starter tidsperiode t2. Når t2 er udløbet, skylls udstyret i tidsperiode t3. Hvis gennemstrømningen stiger i tidsperiode t2, skylls udstyret ikke, og t2 nulstilles. Gennemstrømningsmonitoren kører ikke under t3.</p> <p>NO: Driftsoptioner for udstyr med en stop- og en skylningsventil, men uden en gennemstrømnings- eller en temperaturmonitor.</p> <p>%: Styreenheden beregner den relative UV-intensitet ud fra indstillingsværdien som lagret for hver udstyrstype. OBS! Hvis “%” er valgt, skal grænseværdierne S1 og S2 indtastes i %.</p>
---	--

<p>t4: Initialiseres skylningstiden starter, når udstyret er blevet aktiveret. Under t4 når UV-lamperne op på fuld styrke.</p> <p>t5: Aktiveringstiden starter, når udstyret er blevet deaktiveret. Under t5: forbliver UV-lamperne aktive.</p>	<p>W/m²: Styreenheden viser den absolutte værdi for UV-intensiteten. W/m² kan ændres til % i menuen "Enhedsparameter". Bemærk: Hvis % er valgt, skal grænseværdierne S1 og S2 indtastes i %.</p>
---	---

15.6 Enhedsparameter drift form

Kode for enhedsparametermodus: O-w2.4

Styreenheden skal ikke kalibreres.

Styreenheden beregner automatisk værdien som vist på displayet. Følgende værdier kan indtastes i enhedsparametermodus.

X mA: Minimumsværdi for indgangsstrøm. Indtast en værdi mellem 0 og 9.

XXX w/m² eller %: UV-intensitetsværdi på 20 mA. (maksimumsværdi ≤ 200)

t0 XXXXXX (ttmmss): Den tid, der går, inden der registreres en fejl (fabriksindstilling:1 min). Hvis årsagen til fejlen går i sig selv under t0 (f.eks. et midlertidigt fald i vandkvaliteten som følge af pumpestart og ophvirvlende snavs), skifter styreenheden tilbage til den normale driftstilstand. (Forsinkelsesperiode)

UVS X,XXX: En talværdi, der angiver sensorens følsomhed. Denne varierer fra sensor til sensor. Følsomheden er graveret ind på alle sensorer. Værdien skal kun indtastes, hvis sensoren er blevet udskiftet.

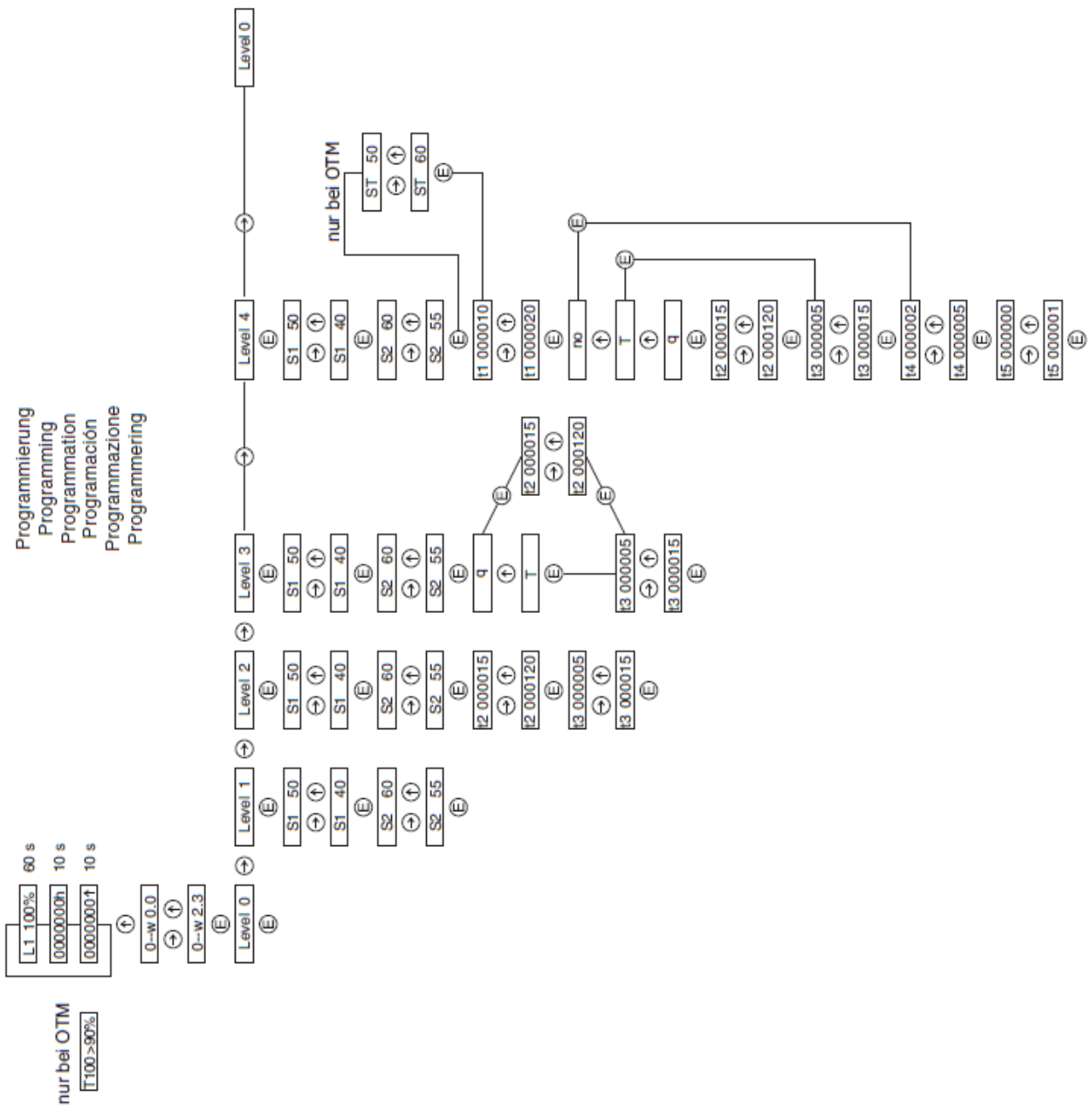
% ; W/m²: Skifte mellem den relative (%) og absolutte (W/m²) visning af UV-intensiteten.

15.7 Test drift form

Kode for test drift form: O-w 3.0

I test drift form er det muligt at kontrollere udstyret. I denne modus udløses alle varmelegemer og forbunde ventiler med et tryk på E-tasten (LED'er lyser ikke).

15.8 Programmierschema



15.9 Kalibringschema

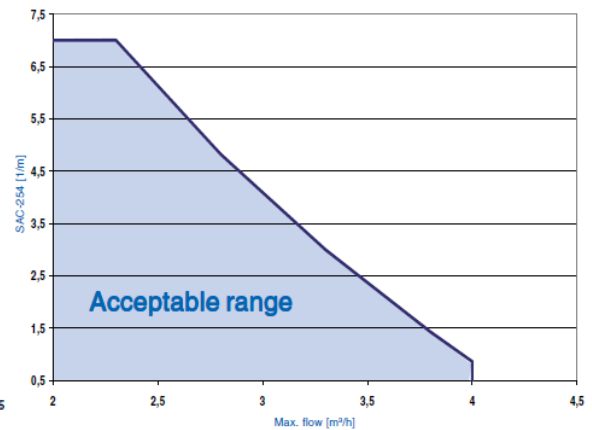
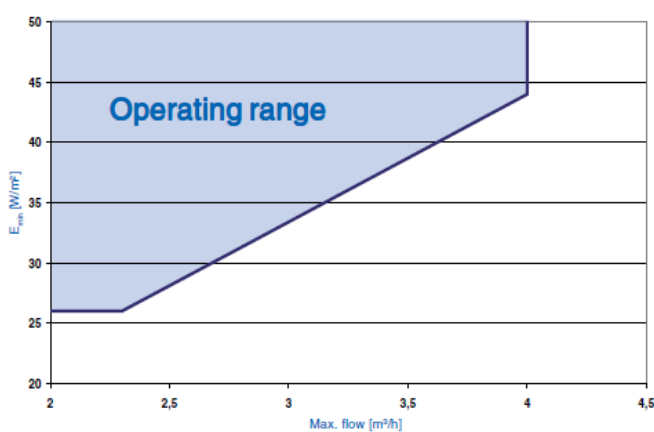


15.10 Tilladt drift område

Ifølge DVGW Worksheet W294-1

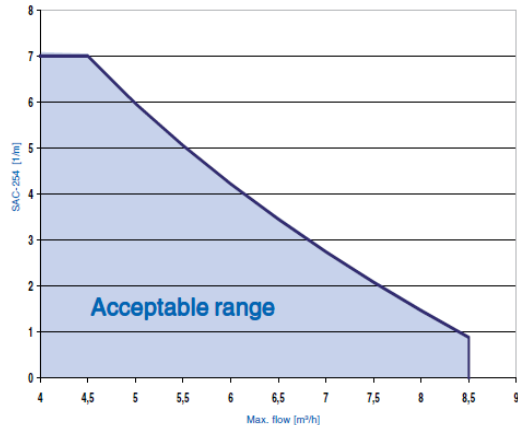
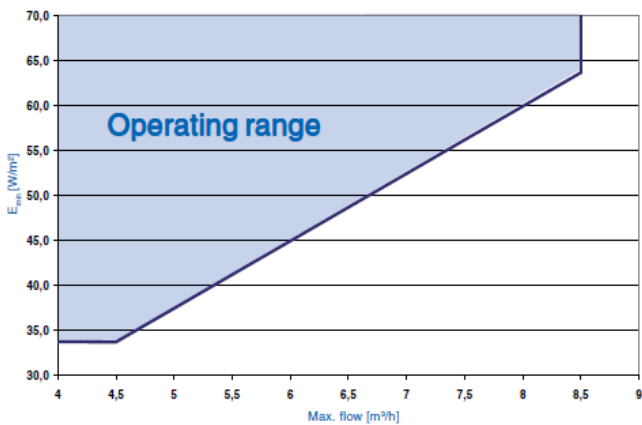
Bewades 80W80/11N

q	SAC-254	T100	E_{min}	E
[m³/h]	[1/m]	[%]	[W/m²] UV-CONTROL II S1	[W/m²] UV-CONTROL II S2
<2,3			26	28,6
2,3	7,0	20	26,0	28,6
2,4	6,5	22	27,0	29,7
2,5	6,1	25	28,1	30,9
2,6	5,6	27	29,2	32,1
2,7	5,2	30	30,2	33,2
2,8	4,8	33	31,3	34,4
2,9	4,4	36	32,3	35,6
3,0	4,1	39	33,4	36,7
3,1	3,7	43	34,5	37,9
3,2	3,3	46	35,5	39,1
3,3	3,0	50	36,6	40,2
3,4	2,7	54	37,6	41,4
3,5	2,3	58	38,7	42,6
3,6	2,0	63	39,8	43,7
3,7	1,7	67	40,8	44,9
3,8	1,4	72	41,9	46,1
3,9	1,1	77	42,9	47,2
4,0	0,9	82	44,0	48,4
>4		not	permitted	



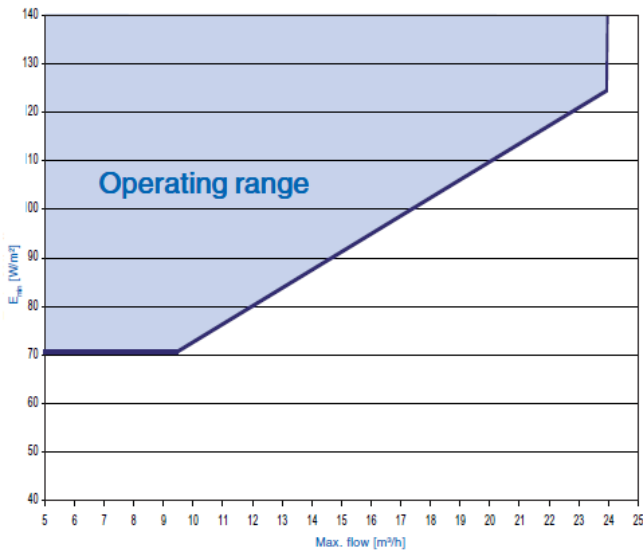
Bewades 200W200/11N

q	SAC-254	T100	E _{min}	E
[m³/h]	[l/m]	[%]	[W/m²] UV-CONTROL II S1	[W/m²] UV-CONTROL II S2
<4,5			33,7	37,0
4,5	7,0	20	33,7	37,0
4,7	6,6	22	35,2	38,7
4,9	6,2	24	36,7	40,3
5,1	5,8	26	38,2	42,0
5,3	5,4	29	39,7	43,6
5,5	5,1	31	41,2	45,3
5,7	4,7	34	42,7	46,9
5,9	4,4	36	44,2	48,6
6,1	4,1	39	45,7	50,2
6,3	3,7	42	47,2	51,9
6,5	3,4	45	48,7	53,5
6,7	3,2	48	50,2	55,2
6,9	2,9	52	51,7	56,8
7,1	2,6	55	53,2	58,5
7,3	2,3	58	54,7	60,1
7,5	2,1	62	56,2	61,8
7,7	1,8	66	57,7	63,4
7,9	1,6	70	59,2	65,1
8,1	1,3	73	60,7	66,7
8,3	1,1	78	62,2	68,4
8,5	0,9	82	63,7	70,0
>8,5		not	permitted	



Bewades 390W130/27N

q	SAC-254	T100	E _{min}	E
[m³/h]	[1/m]	[%]	[W/m²] UV-CONTROL II S1	[W/m²] UV-CONTROL II S2
<9,5			70	77
9,5	5,0	31,6	70	77
10,0	4,8	33,1	72	80
11,0	4,4	36,3	76	84
12,0	4,0	39,8	80	88
13,0	3,7	42,7	84	92
14,0	3,3	46,8	87	96
15,0	3,0	50,1	91	100
16,0	2,7	53,7	95	104
17,0	2,5	56,2	98	108
18,0	2,2	60,3	102	112
19,0	2,0	63,1	106	117
20,0	1,8	66,1	110	121
21,0	1,5	70,8	113	125
22,0	1,3	74,1	117	129
23,0	1,1	77,6	121	133
24,0	1,0	79,4	125	137
>24		not	permitted	



Bewades 810W270/40N

q	SAC-254	T100	E _{min}	E
[m³/h]	[1/m]	[%]	[W/m²] UV-CONTROL II S1	[W/m²] UV-CONTROL II S2
<14			49	54
>60		not	permitted	

Bewades 1080W270/50N

q	SAC-254	T100	E _{min}	E
[m³/h]	[1/m]	[%]	[W/m²] UV-CONTROL II S1	[W/m²] UV-CONTROL II S2
<14			49	54
>60		not	permitted	

Yderligere information:

BWT Denmark A/S

Geminivej 24
DK-2670 Greve
Tel : +45 43 600 500
Fax: +45 43 600 900
E-Mail: bwt@bwt.dk

BWT Austria GmbH

Walter-Simmer-StraBe 4
A-5310 Mondsee
Tel : +43 6232 5011 0
Fax: +43 6232 4058
E-Mail: office@bwt.at

BWT Belgium NM.

Leuvensesteenweg 633
B-1930 Zaventem
Tel : +32 2 758 03 10
Fax: +32 2 758 03 33
E-Mail: bwt@bwt.be

BWT UK Ltd.

Coronation Road, BWT House
High Wycombe
Buckinghamshire, HP12, 3SU
Tel : +44 1494 838 100
Fax: +44 1494 838 101
E-Mail: info@bwt-uk.co.uk

Cillit S.A.

C/Silici, 71 -73
Poligono Industrial del Este
E-08940 Cornelia de Llobregat
Tel : +34 93 440 494
Fax: +34 93 4744 730
E-Mail: cillit@cillit.com

BWT Birger Christensen AS

Røykenveien 142 A
Postboks 136
N-1371 Asker
Tel : +47 67 17 70 00
Fax: +47 67 17 70 01
E-Mail: firmapost@hoh.no

BWT Wassertechnik GmbH

IndustriestraBe 7
D-69198 Schriesheim
Tel : +49 6203 73 0
Fax: +49 6203 73 102
E-Mail: bwt@bwt.de

BWE Česká Republika s.r.o.

Lipovo 196 -Cestlice
CZ-251 01 Říčany
Tel : +42 272 680 300
Fax: +42 272 680 299
E-Mail: info@bwt.cz

BWT Nederland B.V.

Centraal Magazijn
Energieweg 9
NI-2382 NA Zoeterwoude
Tel : +31 88 750 90 00
Fax: +31 88 750 90 90
E-Mail: sales@bwt nederland.nl

BWT Vattenteknik AB

Box 9226
Kantygatan 25
SE-213 76 Malmö
Tel : +46 40 691 45 00
Fax: +46 40 21 20 55
E-Mail: info@vattenteknik.se

Cillichemie Italiana SRL

Via Plinio 59
I-20129 Milano
Tel : +39 02 204 63 43
Fax: +39 02 201 058
E-Mail: info@cillichemie.com

BWT Polska Sp. z o.o.

ul. Polczyhska 116
PL-01-304 Warszawa
Tel : +48 22 6652 609
Fax: +48 22 6649 612
E-Mail: bwt@bwt.pl

BWT AQUA AG

HauptstraBe 192
CH-4147 Aesch
Tel : +41 61 755 88 99
Fax: +41 61 755 88 90
E-Mail: info@bwt-agua.ch

BWT Separtec OY

PL 19 Varppeenkatu 28
FIN-21201 Raisio
Tel : +358 2 4367 300
Fax: +358 2 4367 355
E-Mail: hoh@hoh.fi

BWT France SAS

103, Rue Charles Michels
F-93206 Saint Denis Cedex
Tel : +33 1 4922 45 00
Fax: +33 1 4922 45 45
E-Mail: bwt@bwt.fr

BWT Hungária Kft.

Keleti út. 7.
H-2040 Budaörs
Tel : +36 23 430 480
Fax: +36 23 430 482
E-Mail: bwt@bwt.hu

OOO Russia BWT

Ul. Kasatkina 3A
RU-129301 Moscow
Tel : +7 495 686 6264
Fax: +7 495 686 7465
E-Mail: info@bwt.ru