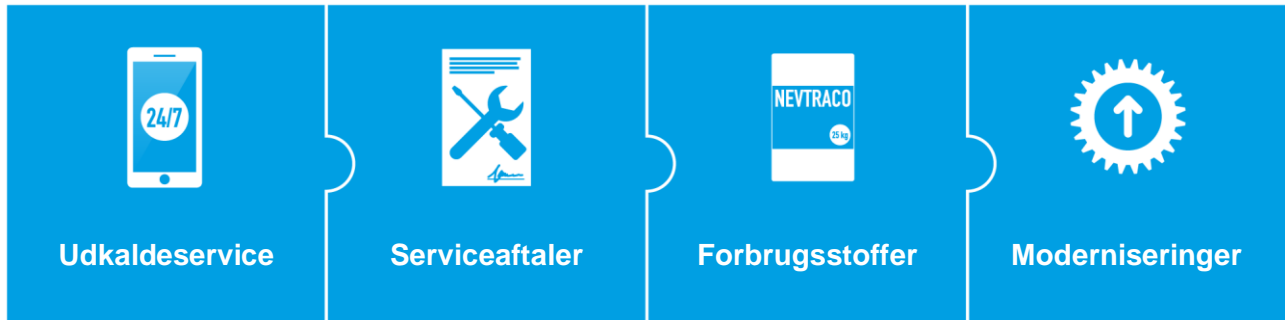


Instruktion til SILEX 1C Mixed-bed-patronfilter

Integreret ledningsevnmåler | Trykløs installation eller installation under tryk





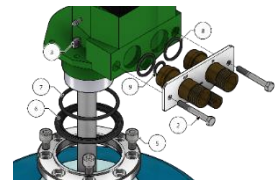
Service

SILHORKO har en international salgs- og serviceorganisation med et erfarent team af ingeniører og serviceteknikere til rådighed. Vores service er fuldt ud dokumenteret og karakteriseret ved en kort reaktionstid, og det er vores mål at være nemme at arbejde sammen med i alle situationer. Vi tilbyder både standard og individuelt tilpassede serviceaftaler, forbrugsstoffer af høj kvalitet og moderniseringer.

For at sikre at dine kritiske systemer kører, tilbyder SILHORKO udkaldeservice til presserende behov, individuel serviceaftale om forebyggende vedligehold, adgang til reservedele og forbrugsstoffer af høj kvalitet samt moderniseringer af alle typer og størrelser.

Reservedele og forbrugsstoffer

Vi lagerfører reservedele, servicekits og forbrugsstoffer, og hovedparten er egenproducerede. Et bredt udsnit medbringes også i vores servicevogne. Vi leverer fortsat reservedele til anlæg, der er over 25 år. Læs mere om reservedele og forbrugsstoffer bagerst i denne instruktion.



Udlejningsanlæg for midlertidigt vandbehov

Har du i kortere perioder brug for demineraliseret vand, fx i en nødsituation eller under planlagt vedligehold, så råder vi over en park af mobile udlejningsanlæg, der er klar til brug ved levering.



Uddannelse

Jo mere du ved om dit vandbehandlingsanlæg, des bedre er du klædt på til at håndtere anlæggets driftsrutiner, så driftsstop minimeres eller helt undgås. I vores bestræbelser på at levere førsteklasses service tilbyder vi specialiseret uddannelse af driftspersonalet.



Kontakt

SILHORKO-EUROWATER er en international virksomhed med afdelinger i 14 lande, der servicerer kunder fra 23 lokale kontorer. Virksomheden er desuden repræsenteret i de fleste europæiske lande gennem uafhængige forhandlere, der alle er vandbehandlingsspecialister.



Læs mere om os på:

www.silhorko.dk

Indhold

| | |
|---|----------|
| 1. Introduktion | 4 |
| 2. Generel information | 4 |
| 2.1. Anlægsbeskrivelse | 4 |
| 2.2. Krav til det ubehandlede vands kvalitet | 4 |
| 2.3. Opløste salte i vandet – ledningsevne | 4 |
| 2.4. Opbevaring af en SILEX-patron | 4 |
| 2.5. Holdbarhed | 4 |
| 3. Montagevejledning | 5 |
| 3.1. Trykløs installation..... | 5 |
| 3.2. Installation under tryk | 6 |
| 4. Ledningsevнемåler | 7 |
| 4.1. Secon V3-10..... | 7 |
| 5. Driftsvejledning | 8 |
| 5.1. Udskiftning af SILEX-patron | 8 |
| 5.2. Håndtering af brugt patron | 8 |
| 6. Bortskaffelse af anlæg | 8 |
| 7. Forbrugsvarer og udvalgte reservedele | 9 |
| 7.1. Patroner og regeneration | 9 |
| 7.2. Reservedele | 9 |

1. Introduktion

Instruktionen er opbygget, så den kan følges afsnit for afsnit. Det anbefales at følge vejledningen nøje, da et eventuelt servicebesøg grundet forkert installation, igangsætning, drift eller vedligeholdelse ikke dækkes af vores garantier.

2. Generel information

2.1. Anlægsbeskrivelse

Et komplet SILEX-anlæg består af en beholder, en patron og en ledningsevнемåler, der kontinuerligt viser ledningsevnen i det demineraliserede vand.

SILEX-patronen indeholder kation- og anionbyttermaterialer med en bestemt demineraliseringskapacitet. Når kapaciteten er opbrugt, skal den brugte patron ombyttes med en regenereret patron. Den brugte patron returneres i den originale emballage til:

SILHORKO-EUROWATER A/S
Århusvej 79, Stilling
8660 Skanderborg.

Her vil patronen blive regenereret og returneret, så den er klar til brug.

2.2. Krav til det ubehandlede vands kvalitet

Det ubehandlede vands temperatur må ikke overstige 35°C og må ikke indeholde jern, mangan, olie eller store mængder organiske stoffer. Almindeligt vandværksvand overholder normalt disse krav.

2.3. Opløste salte i vandet – ledningsevne

Den elektroniske ledningsevнемåler viser kontinuerligt det demineraliserede vands aktuelle ledningsevne målt i $\mu\text{S}/\text{cm}$. Ledningsevnen er et mål for vandets indhold af opløste salt, hvor en lav ledningsevne betyder færre opløste salte.

| Vandtype | Ledningsevne |
|----------------------------|-------------------------------|
| Destilleret vand | 7-10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ |
| Demineraliseret SILEX-vand | < 0,1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ |

2.4. Opbevaring af en SILEX-patron

Af hensyn til ionbyttermaterialerne skal en SILEX-patron opbevares frostfrit. Ubrugte patroner skal opbevares så køligt som muligt, bedst ved køleskabstemperatur, dvs. 4-8°C. Opbevaring ved højere temperatur øger risikoen for vækst af mikroorganismer. Endvidere vil patronens evne til at producere vand med lav ledningsevne blive nedsat.

2.5. Holdbarhed

Patroner, der opbevares ved køleskabstemperatur, bør forbruges inden 6 måneder fra leveringsdatoen. Ved opbevaring i stuetemperatur bør patronerne forbruges inden for 3 måneder. Det er af største betydning for holdbarheden, at patronerne opbevares og skiftes under så sterile omstændigheder som muligt, således at risikoen for forurening fra omgivelserne og operatør minimeres.

3. Montagevejledning

3.1. Trykløs installation

1. Monter SILEX-anlægget på væggen i nærheden af en afspærringsventil, fx en vandhane, ved hjælp af det medsendte vinkelbeslag. Vandtilførslen til anlægget reguleres med reguleringsventilen (pos. 3).
2. Anlæggets maks. flow må ikke overstige 2 l/minut. Hvis flowet kan overstige dette, bør der installeres en ventil på tilgangen, som indstilles til et maks. flow på 2 l/minut ved højeste vandværkstryk, hvorefter ventilen plomberes.
3. Vandet tilføres gennem slangekoblingen (½") på anlæggets højre side. Det demineraliserede vand aftappes gennem en slange, der tilsluttes koblingen på anlæggets venstre side. Denne slange må ikke forsynes med afspærringsanordning og skal være af syntetisk eller andet korrosionsbestandigt materiale.
4. **NB:** Et lille udslip af små partikler (< 0,5 mm) af ionbyttermaterialer kan ikke udelukkes under brug. Hvis et sådant udslip på nogen måde kan gøre skade i den efterfølgende installation, skal der på SILEX-anlæggets afgang installeres et passende filter (pos. 13).
5. Installer en kontrollerbar kontraventil mellem hovedledningen og SILEX-installationen. Tjek og overhold lokale regulativer.

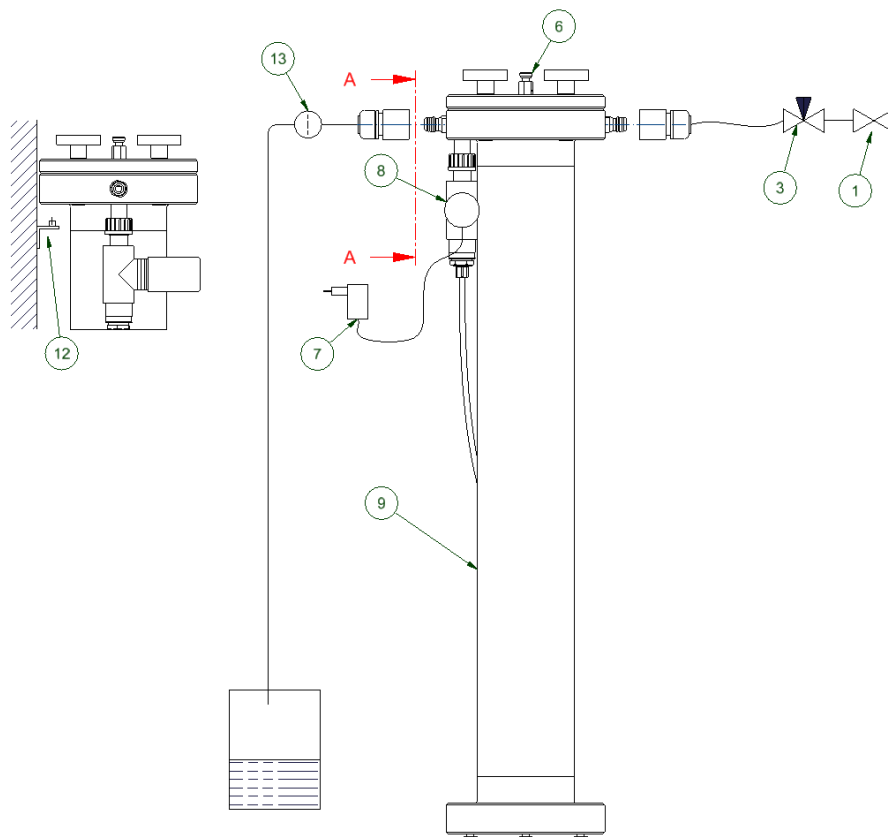


Fig. 1 – Trykløs installation

| | | |
|----------------------|-----------------------|------------------|
| 1. Afspærringsventil | 7. Transformator | 12. Vinkelbeslag |
| 3. Reguleringsventil | 8. Ledningsevne måler | 13. Filter |
| 6. Luftskrue | 9. SILEX-anlæg | |

I henhold til EN 61010-1 punkt 1.4 skal anlægget installeres under installationskategori II. Transformeren skal være i overensstemmelse med EN 60742.

3.2. Installation under tryk

1. Monter SILEX-anlægget på væggen ved hjælp af det medsendte vinkelbeslag.
2. Anlægget er beregnet til et maksimalt tryk på 6 bar. Såfremt driftstrykket, væskeslag i installationen eller temperaturstigning af væsken under stilstand kan være årsag til en overskridelse af anlæggets maksimale tryk, skal anlægget sikres med en trykreduktionsventil (pos. 4), membrantrykspansionsbeholder (pos. 10) eller sikkerhedsventil (pos. 11), der installeres på filterets tilgangsside.
3. En afspærringsventil (6 bar) installeres på anlæggets til- og afgangsside, så vandforsyningen kan afbrydes ved patronskift.
4. Anlæggets maks. flow må ikke overstige 2 l/minut. Hvis flowet kan overstige dette, bør der installeres en ventil på tilgangen, der indstilles til et maks. flow på 2 l/minut ved højeste vandværkstryk, hvorefter ventilen plomberes.
5. Vandet tilføres gennem slangekoblingen (½") på anlæggets højre side. Det demineraliserede vand aftappes gennem en slange, der tilsluttes koblingen på anlæggets venstre side. Afgangsledningen inklusive ventiler og fittings skal være af korrosionsbestandigt materiale.
6. **NB:** Et lille udslip af små partikler (< 0,5 mm) af ionbyttermaterialer kan ikke udelukkes under brug. Hvis et sådant udslip på nogen måde kan gøre skade i den efterfølgende installation, skal der på SILEX-anlæggets afgang installeres et passende filter (pos. 13).
7. Installer en kontrollerbar kontraventil (pos. 2) mellem hovedledningen og SILEX-installationen. Tjek og overhold lokale regulativer.

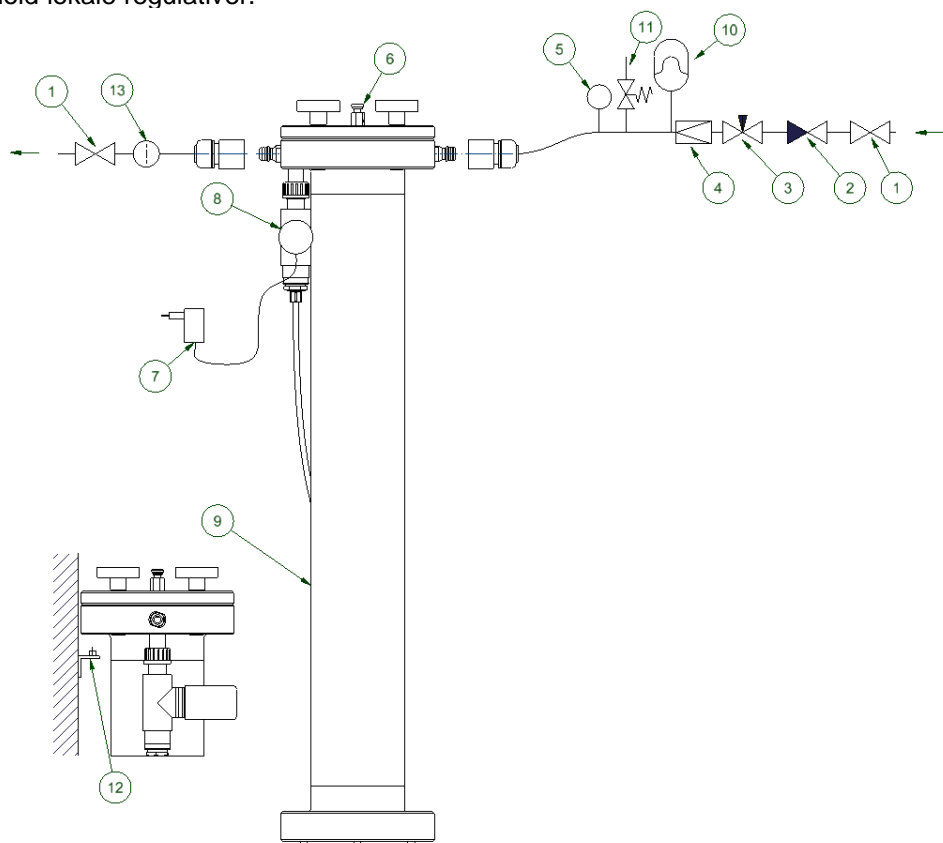


Fig. 2 – Installation under tryk

| | | |
|------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|
| 1. Afspærringsventil | 6. Luftskruer | 11. Evt. sikkerhedsventil |
| 2. Kontraventil | 7. Transformer | 12. Vinkelbeslag |
| 3. Reguleringsventil | 8. Ledningsevnmåler | 13. Filter |
| 4. Evt. trykreduktionsventil | 9. SILEX-anlæg | |
| 5. Manometer | 10. Evt. membrantrykspansionsbeholder | |

I henhold til EN 61010-1 punkt 1.4 skal anlægget installeres under installationskategori II. Transformeren skal være i overensstemmelse med EN 60742.

4. Ledningsevнемåler

Den elektroniske ledningsevнемåler registrerer og viser kontinuerligt kvaliteten af det demineraliserede vand.

4.1. Secon V3-10

Vandkvaliteten udtrykkes som vandets evne til at lede en elektrisk strøm, og ledningsevnen måles i $\mu\text{S}/\text{cm}$. En høj ledningsevne er ensbetydende med mange mineralske salte i vandet og dermed en dårlig vandkvalitet. Omvendt er en lav ledningsevne ensbetydende med få mineralske salte og en god vandkvalitet.

1. Tilslut den medleverede transformere 100-240VAC/9-24VDC til ledningsevнемåleren. Transformeren forbindes til en 240V stikkontakt, og strømmen sluttes.
2. Måleren er nu i drift, og vandets ledningsevne vises i skalaen på ledningsevнемåleren.



Fig. 3 – Ledningsevнемåler Secon V3-10

| | |
|-----------|-------------------------------|
| ● ● ● ○ ○ | < 0,1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ |
| ○ ● ● ○ ○ | < 0,5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ |
| ○ ○ ● ○ ○ | < 1,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$ |
| ○ ○ ○ ● ○ | < 5,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$ |
| ○ ○ ○ ○ ● | < 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ |
| ○ ○ ○ ○ ☀ | > 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ |

5. Driftsvejledning

Når SILEX-anlægget er i normal drift, skal operatøren overvåge ledningsevne måleren regelmæssigt for at sikre, at den specificerede værdi for applikationen ikke overskrides.

Når ledningsevnen er for høj til applikationen, eller når ionbytternes kapacitet er opbrugt, udskiftes patronen med en regenereret patron.

5.1. Udskiftning af SILEX-patron

1. Luk afspærringsventilen på tilgangen.
2. Luk afspærringsventilen på afgang.
3. Løsn luftskruen for at tage trykket af anlægget.
4. Frakobl slangerne på tilgang og afgang.
5. Afmonter topflangen ved hjælp af de 4 håndskruer.
6. Tag den opbrugte patron ud og hæng den til afdrypning. Fuldstændig tørring ødelægger ionbytterne!
7. Afmonter SILEX-anlægget, anbring det på gulvet ved et afløb, og vip det for fuldstændigt at tømme resterende vand ud af anlægget.
8. Plastposen med den nye patron åbnes, og posen anvendes som tragt for patronen til langsomt at føre patronen ned i beholderen.
9. Fjern plastposen og træk forsigtigt i patronens lukkeanordning for at undgå folder på siderne.
10. Vibrer beholderen ved at klappe let på den, så patronen sætter sig helt. Det er meget vigtigt, at patronen slutter tæt til anlægget indvendigt.
11. Monter topflangen og stram håndskruerne. Sørg for at pakning, O-ring og pakflader er fuldstændigt rene før tilspænding.
12. Åbn for luftskruen.
13. Åbn afspærringsventilen i tilgangen. Luk for luftskruen, når der kommer vand ud af den.
14. Åbn afspærringsventilen i afgang. SILEX-anlægget er i drift igen.

5.2. Håndtering af brugt patron

1. Anbring den opbrugte, stadig fugtige patron i plastposen. Luk posen omhyggeligt, og anbring den i den originale emballage.
2. Send patronen til regenerationscenteret.

| |
|---|
| HVIS IONBYTTERNE UDTØRRES, VIRKER DE IKKE MERE OG KAN IKKE RETURNERES TIL REGENERATION. |
|---|

6. Bortskaffelse af anlæg

Efter endt brug bortskaffes anlægget eller dele deraf på miljørigtig måde gennem godkendte offentlige eller private ordninger.

I tvivlstilfælde kontaktes nærmeste Silhorko-Eurowater afdeling eller leverandør.

7. Forbrugsvarer og udvalgte reservedele

SILHORKO-anlæg holder i mange år, men forbrugsvarer som filtermaterialer, regenerationssalt, ionbyttere og filtre har en vis kapacitet eller holdbarhed og skal udskiftes med mellemrum.

Vi lagerfører alle de forbrugsvarer og reservedele, der er nødvendige for at dit vandbehandlingsanlæg kan fungere i årevis, endda årtier.

Vi anbefaler, at du kontakter SILHORKO direkte for at høre om dine muligheder, før forbrugsvarer og reservedele bestilles.

7.1. Patroner og regeneration

SILEX-patroner har en begrænset kapacitet og skal udskiftes, når kapaciteten er opbrugt. SILHORKO har et velfungerende returneringssystem for patroner, der sikrer, at der næsten ikke forekommer spildtid på anlægget.



En regenereret patron med en blanding af anion- og kationbyttere, klar til at blive fyldt i SILEX-anlægget.

7.2. Reservedele

En liste over almindelige reservedele kan fås på forlangende.



Reservedelsliste med detaljerede 3D-tegninger.