



EUROWATER

VATTENRENING

Instruktioner

D01A-30B-SE4

INSTRUKTIONER

SILEX jonbytare

Typ 1 B och 2 B

INSTALLATION OCH DRIFT INSTRUKTIONER

SILEX JONBYTARE

TYP 1 B OCH 2 B

FIGURFÖRTECKNING.....	2
ALLMÄN INFORMATION	3
INSTALLATIONSINSTRUKTIONER	4
SILEX Typ 1 B - Trycklös Installation	4
SILEX Typ 1 B - Trycksatt Installation	6
SILEX Typ 2 B - Trycksatt Installation	8
KONDUKTIVITETSMÄTARE.....	10
Konduktivitetmätare typ ST 3.....	10
Konduktivitetmätare typ ST 16.....	10
DRIFTINSTRUKTIONER	14
Utbyte av SILEX Patron	14

FÖRORD

Instruktionen är utformad så den kan följas punkt för punkt. Det är rekommenderat att följa instruktionerna noggrant eftersom alla service besök som beror på en felaktig installation, uppstart av anläggning eller otillräckligt underhåll täcks inte av vår garanti.

FIGURFÖRTECKNING

Fig. 1	Silex typ 1 B trycklös installation	sida 5
Fig. 2	Silex typ 1 B trycksatt installation	sida 7
Fig. 3	Silex typ 2 B trycksatt installation	sida 9
Fig. 4	konduktivitetmätare ST 16	sida 11
Fig. 5	konduktivitetmätare ST 16, öppen	sida 13.

ALLMÄN INFORMATION

Funktionsbeskrivning

En komplett SILEX anläggning innefattar en behållare, en patron och en väggmonterad konduktivetsmätare som kontinuerligt anger konduktiviteten i det demineraliserade vattnet.

SILEX patronen innehåller katjon- och anjonbytarmaterial med en viss demineraliseringskapacitet. När denna kapacitet är uttömd byts patronen mot en regenererad. Den använda patronen skickas till:

EUROWATER AB
Wadmans Linje 8
561 33 HUSKVARNA

Här kommer jonbytarmaterialet i patronen regenereras och returneras redo för användning.

Kvalitetskrav för det obehandlade vattnet

Temperaturen hos det vatten som skall demineraliseras får inte överstiga 35°C och skall inte innehålla järn, mangan, olja eller stora mängder organiskt material. Kommunalt kranvatten uppfyller normalt dessa krav.

Innehållet av lösta salter i vattnet - konduktivitet

Den elektroniska konduktivetsmätaren indikerar kontinuerligt konduktiviteten på det demineraliserade vattnet i $\mu\text{S}/\text{cm}$. Konduktivitet är ett mått på mängden lösta fasta ämnen (laddade joner) i vattnet. Ju lägre konduktivitet, desto mindre är innehållet av lösta fasta ämnen.

Exempel:

Destillerat vatten	7-10 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Demineraliserat SILEX vatten	mindre än 0,1 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

OBS: Kiselsyra har ingen konduktivitet och måste kontrolleras genom analys.

Förvaring av SILEX patron

En SILEX-patron skall installeras/förvaras i ett frostfritt utrymme med hänsyn till jonbytarmaterialets egenskaper. Oanvända patroner förvaras dock så svalt som möjligt, lämpligen vid kylskåpstemperatur, 4-8°C. Om patronen förvaras i högre temperatur ökar risken för tillväxt av mikroorganismer och anläggningens förmåga att producera vatten med låg konduktivitet försämras.

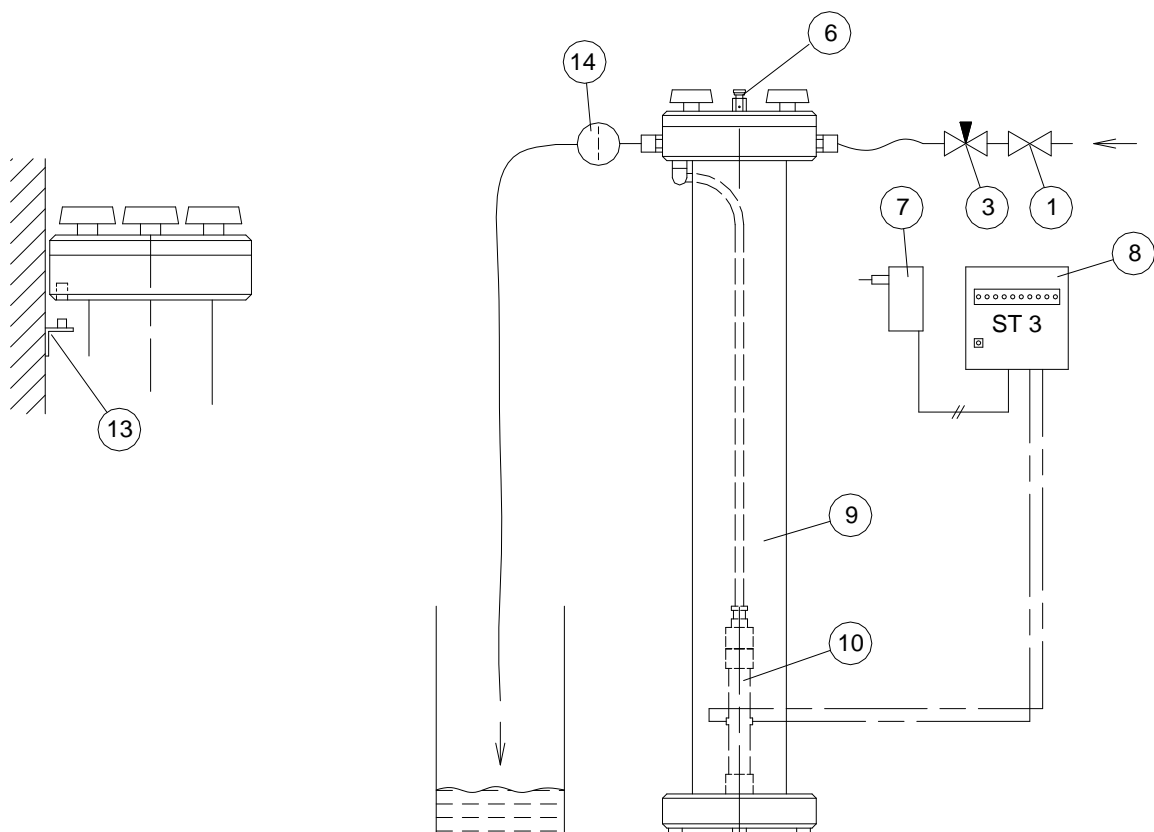
Hållbarhet

Patroner som förvaras i kylskåpstemperatur bör förbrukas inom 6 månader från leveransdatum. Vid förvaring i rumstemperatur bör patronerna förbrukas inom 3 månader. OBS! För optimal hållbarhet skall patroner förvaras och bytas under bästa möjliga sterila förhållanden för att minimera risken för kontamination från omgivning/handhavare.

INSTALLATIONSINSTRUKTIONER

A. SILEX TYP 1 B - TRYCKLÖS INSTALLATION (Fig. 1)

1. Med hjälp av det medsända vinkelbeslaget, monteras Silex-anläggningen på väggen nära en avstängningsventil eller t.ex. en vattenkran. Vattentillförseln till anläggningen regleras med reglerventilen. Se Fig.1.
2. Det maximala flödet i anläggningen får ej överstiga 2 liter/min. Riskerar flödet att överstiga detta värde så bör en reglerventil installeras på inloppet. Det utförs för att förhindra att det maximala flödet överstiger 2 liter/min vid maximalt vattenledningstryck. Lås ventilen i denna position.
3. Vattnet tillförs genom slangkopplingen (½ ") på den högra sidan av anläggningen. Det demineraliserade vattnet tappas genom en slang som är ansluten till kopplingen på vänster sida av anläggningen. Slangen får inte vara försedd med någon avstängningsanordning och måste vara av syntetiskt eller annat korrosionsbeständigt material.
4. Anläggningen måste vara utrustad med en konduktivitetsmätare för att kontrollera kvaliteten på det demineraliserade vattnet.
5. **NOTERA:** Genom användning av en SILEX anläggning går det inte utesluta att en liten och begränsad del små partiklar (under 0,5 mm) släpps från jonbytarmaterialet och återfinns i utgående vatten. Om ett sådant utsläpp kan skada den senare installationen på något sätt så måste ett lämpligt filter installeras på utloppsledningen av SILEX anläggningen (se Fig. 1 pos. 14).
6. Installera en backventil mellan den inkommande vattenledningen och SILEX installationen. Kontrollera och följ lokala bestämmelser.



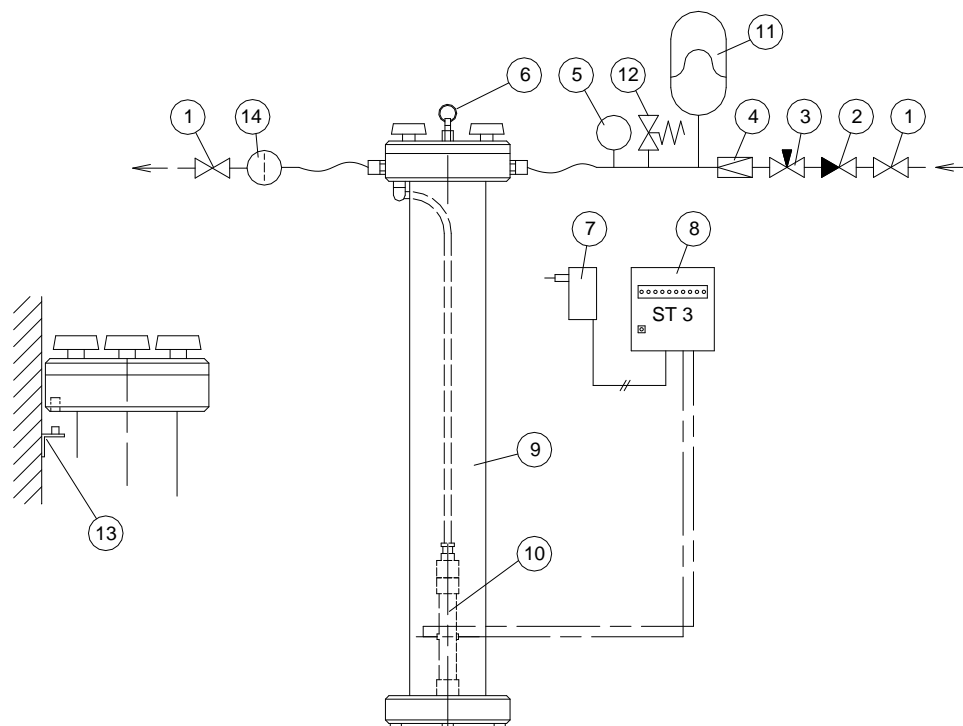
- | | |
|--------------------------|--------------------|
| 1. AVSTÄNGNINGSVENTIL | 9. SILEX BEHÅLLARE |
| 3. REGLERVENTIL | 10. MÄTCELL |
| 6. LUFTNINGSSKRUV | 13. VINKELBESLAG |
| 7. TRANSFORMATOR 230/12V | 14. FILTER |
| 8. KONDUKTIVITETSMÄTARE | |

ENLIGT EN 61010-1 PUNKT 1.4 SKALL ANLÄGGNINGEN INSTALLERAS UNDER INSTALLATIONSKATEGORI II.
TRANSFORMATORN SKALL ÖVERSTÄMMA MED EN 60742.

Fig. 1.

B. SILEX TYP 1 B - TRYCKSATT INSTALLATION (Fig. 2)

1. Skruva fast SILEX anläggning på väggen med hjälp av de beslag som levereras.
2. Anläggningen är konstruerad för ett max. tryck av 6 bar. Det maximala driftrycket på anläggningen kan överskridas vid exempelvis en temperaturökning på det stillastående vattnet. Riskerar värdet att överskridas skall en tryckreduceringsventil, tryck expansionstank (diaphragm) eller en säkerhetsventil installeras på anläggningens inlopp.
3. Placera en avstängningsventil på anläggningens inlopp och utlopp för att kunna stänga av vattentillförseln vid ett patronsbyte.
4. Det maximala flödet i anläggningen får ej överstiga 2 liter/min. Om flödet kan överstiga detta så bör en reglerventil installeras på inloppet, dvs. för att förhindra att det maximala flödet överstiger 2 liter/min vid maximalt vattenledningstryck. Lås ventilen i denna position.
5. Vattnet tillförs genom slangkopplingen ($\frac{1}{2}$ ") på den högra sidan av anläggningen och kopplingen på den vänstra sidan är ansluten till ledningen för att transportera demineraliserat vatten. Utloppsledningen från SILEX anläggningen samt vattenkranar måste vara av syntetiskt eller annat korrosionsbeständigt material.
6. Anläggningen måste inkludera en utrustning för att kontrollera kvalitén på det demineraliserade vattnet.
7. **NOTERA:** Genom användning av en SILEX anläggning går det inte utesluta att en liten och begränsad del små partiklar (under 0,5 mm) släpps från jonbytarmaterialet och återfinns i utgående vatten. Om ett sådant utsläpp kan skada den senare installationen på något sätt så måste ett lämpligt filter installeras på utloppsledningen av SILEX anläggningen (se Fig. 2 pos. 14).
8. Installera en backventil och isoleringsventil för röret mellan den inkommande vattenledningen och SILEX installationen. Kontrollera och följ lokala bestämmelser.



1. AVSTÄNGNINGSVENTIL
2. BACKVENTIL
3. REGLERVENTIL
4. TRYCKREDUCERINGSVENTIL (EV.)
5. MANOMETER

6. LUFTNINGSSKRUV
7. TRANSFORMATOR 230/12V
8. KONDUKTIVITETSMÄTARE
9. SILEXBEHÅLLARE
10. MÄTCELL

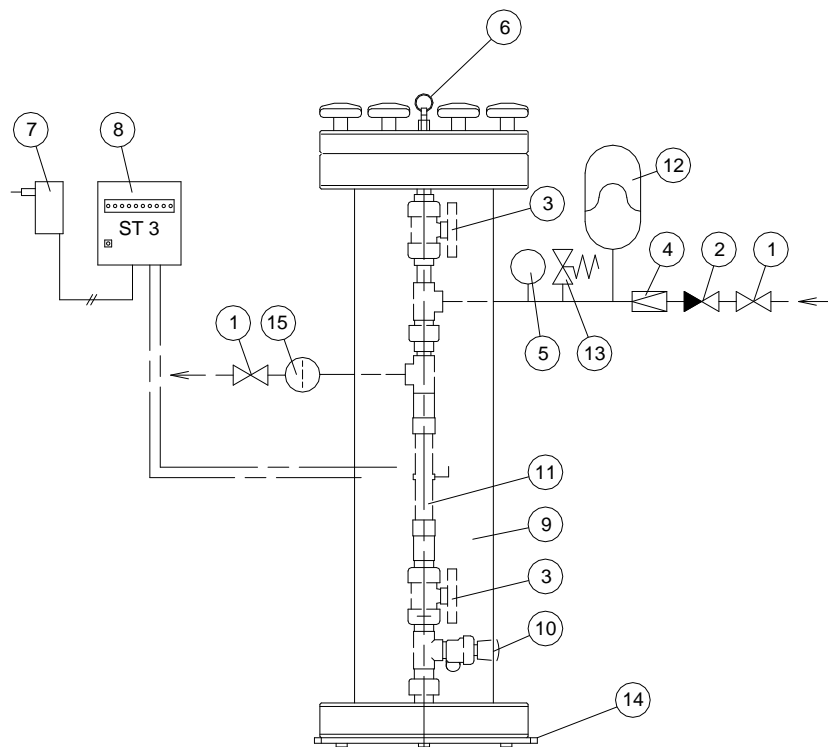
11. TRYCKEXPANSIONSTANK (DIAPHRAGM) (EV.)
12. SÄKERHETSVENTIL (EV.)
13. VINKELBESLAG
14. FILTER

ENLIGT EN 61010-1 PUNKT 1.4 SKALL ANLÄGGNINGEN INSTALLERAS UNDER INSTALLATIONSKATEGORI II.
TRANSFORMATORN SKALL ÖVERSTÄMMA MED EN 60742.

Fig. 2.

C. SILEX TYP 2 B - TRYCKSATT INSTALLATION (Fig. 3)

1. Placera anläggningen på ett plant underlag. Anläggningen innefattar en triangulär monteringsplatta för att fästas till den undre bottenflänsens undersida med hjälp av de tre skruvarna som redan är monterade.
2. Det maximala driftrycket på anläggningen kan överskridas vid exempelvis en temperaturökning vid stillastående. Finns denna risk skall en tryckreduceringsventil, tryck expansionstank (diaphragm) eller en säkerhetsventil installeras på anläggningens inlopp.
3. Placera en avstängningsventil på anläggningens inlopp och utlopp för att kunna stänga av vattentillförseln vid ett patronbyte.
4. Maximalt flöde är 5 liter vatten per minut. Om flödet kan överstiga detta maxflöde så bör det installeras en ventil på inloppet som ställs in på max. 5 lit/min vid högsta vattenledningstryck. Lås ventilen i denna position.
5. Anslutningarna för vatten och utlopp för demineraliserat vatten, ½ "slangkopplingar, visas i Fig. 3.
6. Ledningen som transporterar demineraliserat vatten samt eventuella tappkranar måste vara av syntetiskt eller annat korrosionsbeständigt material.
7. Anläggningen måste inkludera en utrustning (konduktivitetsmätare) för att kontrollera kvaliteten på det demineraliserade vattnet.
8. **NOTERA:** Genom användning av en SILEX anläggning går det inte utesluta att en liten och begränsad del små partiklar (under 0,5 mm) släpps från jonbytarmaterialet och återfinns i utgående vatten. Om ett sådant utsläpp kan skada den senare installationen på något sätt så måste ett lämpligt filter installeras i utloppsledningen av SILEX anläggningen, se Fig. 3 pos. 15.
9. Installera en backventil och isoleringsventil för röret mellan den inkommande vattenledningen och SILEX installationen. Kontrollera och följ lokala bestämmelser.



- | | | |
|---------------------------------|--------------------------|---|
| 1. AVSTÄNGNINGSVENTIL | 6. LUFTNINGSSKRUV | 11. MÄTCELL |
| 2. BACKVENTIL | 7. TRANSFORMATOR 230/12V | 12. TRYCKEXPANSIONSTANK (DIAPHRAGM) (EV.) |
| 3. REGLERVENTIL | 8. KONDUKTIVITETSMÄTARE | 13. SÄKERHETSVENTIL (EV.) |
| 4. TRYCKREDUCERINGSVENTIL (EV.) | 9. SILEXBEHÅLLARE | 14. MONTERINGSPLATTA |
| 5. MANOMETER | 10. NEDRE AVLOPP | 15. FILTER |

ENLIGT EN 61010-1 PUNKT 1.4 SKALL ANLÄGGNINGEN INSTALLERAS UNDER INSTALLATIONSKATEGORI II.
TRANSFORMATORN SKALL ÖVERSTÄMMA MED EN 60742.

Fig. 3.

KONDUKTIVITETSMÄTARE

KONDUKTIVITETSMÄTARE TYP ST 3

1. Ta bort det genomskinliga locket och skruva fast konduktivitetsmätaren på väggen med hjälp av de medföljande skruvarna och pluggarna Skruva på locket på mätaren igen.
2. Anslut den medföljande transformatorn 230/12V till konduktivitetsmätaren med hjälp av de två röda kabelskorna. Anslut transformatorn till ett 230V vägguttag. Använd de extra medföljande kabelskorna om transformatorns ledningstrådar ska förlängas eller förkortas.
3. Ledningen med de två kabelskorna monteras på var sin kontakt på mätcellen. Om ledningen skall förlängas eller förkortas så använd de extra kabelskorna som är monterade på mätcellen.
4. Mätaren är nu i drift och den gröna 12V lampan lyser. Vattnets konduktivitet (ledningsförmåga) avläses på en av de tio lamporna. En kortvarig blinkning (varannan sekund) av lamporna indikerar att en ny mätning pågår. Fast sken visar aktuell ledningsförmåga. Om t.ex lampor 3 lyser är vattnets konduktivitet (ledningsförmåga) min. 0,5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ och max. 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

KONDUKTIVITETSMÄTARE TYP ST 16

1. Den elektroniska konduktivitetsmätaren ST 16 registrerar kontinuerligt kvaliteten på det demineraliserade vattnet. Vattnets kvalitet uttrycks som vattnets förmåga att leda en elektrisk ström och konduktiviteten mäts i $\mu\text{S}/\text{cm}$.
2. En hög konduktivitet (ledningsförmåga) innebär att en stor mängd mineralsalter återfinns i vattnet och leder till en dålig vattenkvalitet. Omvänt innebär det att en låg konduktivitet innehåller färre mineralsalter och därmed en god vattenkvalitet.

Konduktiviteten mäts med hjälp av en mätcell som är monterad på rören med behandlat vatten.

3. Konduktivitetsmätaren är utrustad med larm och utgång för fjärrlarm som aktiveras när en förinställd kvalitet överskrids.

TEKNISK DATA (ST 16)

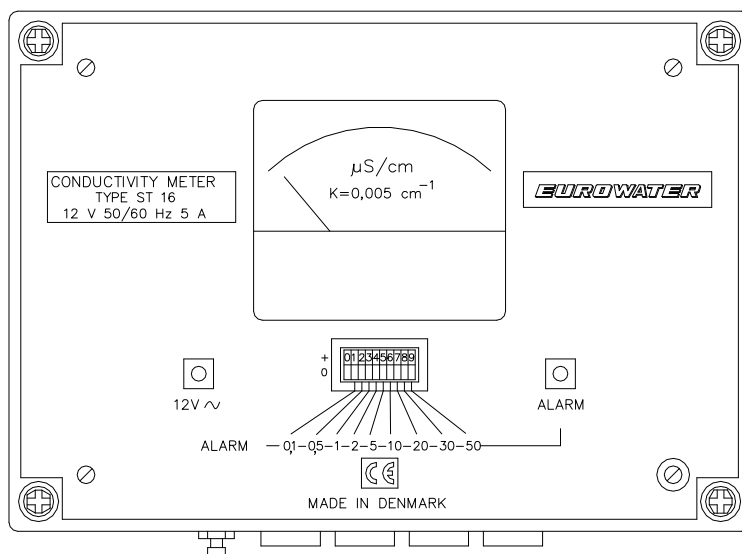


Fig. 4.

Mätområde:	0.05-100 µS/cm
Larmvärden (µS/cm):	0.1-0.5-1.0-2.0-5.0-10.0-20.0-30.0-50.0
Strömförsörjning:	12 VAC~
Växlande kontakt på larmutgången.	
Externa signaler via plintanslutning:	vid larm - 12 V~, 2 A. vid drift - 12 V~, 2 A.
Mätcell:	Vid larm - potentialfri (max. 30 V~, 5 A) Vid drift - potentialfri (max. 30 V~, 5 A).
Dimensioner:	cellkonstant 0,005 cm ⁻¹ längd 250 mm höjd 185 mm djup 80 mm.
Vikt:	ca 1 kg.

INSTALLATION (ST 16)

1. Ta bort det genomskinliga skyddet och installera konduktivetsmätaren på väggen i nära anslutning till mätcellen på demineraliseringsanläggningen med hjälp av medföljande skruvar och plugg.
2. Montera transformatorn 230/12V - 20VA bredvid konduktivetsmätaren och anslut transformatorn till vägguttaget (1x 230V) med strömbrytare. Luta frontplattan på konduktivetsmätaren framåt vilket synliggör plintradens anslutning. För den svarta kabeln på transformatorn genom de grå gummibussningar och anslut kabeln till plint 1 och 2.
3. Anslut de två kontaktpluggarna på mätcellen till plintarna 9 och 10 i mätarens kopplingsplint. Kontrollera att kontaktstiften är ordentligt fastsatta i mätcellen.
4. Fjärrsignaler:
 - a. Vid "normal" drift tas 12 V~ (max. 20 VA) från plint 4 och vid alarm från plint 5.
 - b. Plint 7 är potentialfritt ansluten till plint 6 i "normal" drift och plint 8 är potentialfritt ansluten till plint 6 vid larm. Maximal belastning på plint 6: 30V, 5A.

DRIFTINSTRUKTIONER (ST 16)

1. Den gröna dioden 12 V är på när konduktivetsmätaren är i drift och konduktiviteten hos vattnet mäts genom avläsning av instrumentet.
2. Konduktivetsmätaren är utrustad med larm och utgång för fjärrlarm. Larmvärdena ställs in på mätarens dippswitchar genom att trycka den önskade switchen i plusposition. Om t.ex switch nr 6 är intryckt tänds den gula larmlampan när konduktiviteten överstiger 10 $\mu\text{S} / \text{cm}$. Endast ett larmvärde kan ställas in.
3. Ett Larm indikeras när den gula dioden "ALARM" och den anslutna fjärrlarm, om någon, är på. Genom att trycka ner switchen "0" bibehålls larmet (oberoende av variationer på ledningsförmågan) tills larmet avbryts med den gröna knappen på undersidan av konduktivetsmätaren.

ST 16 PANEL ÖPPEN

TYPE: ST 16

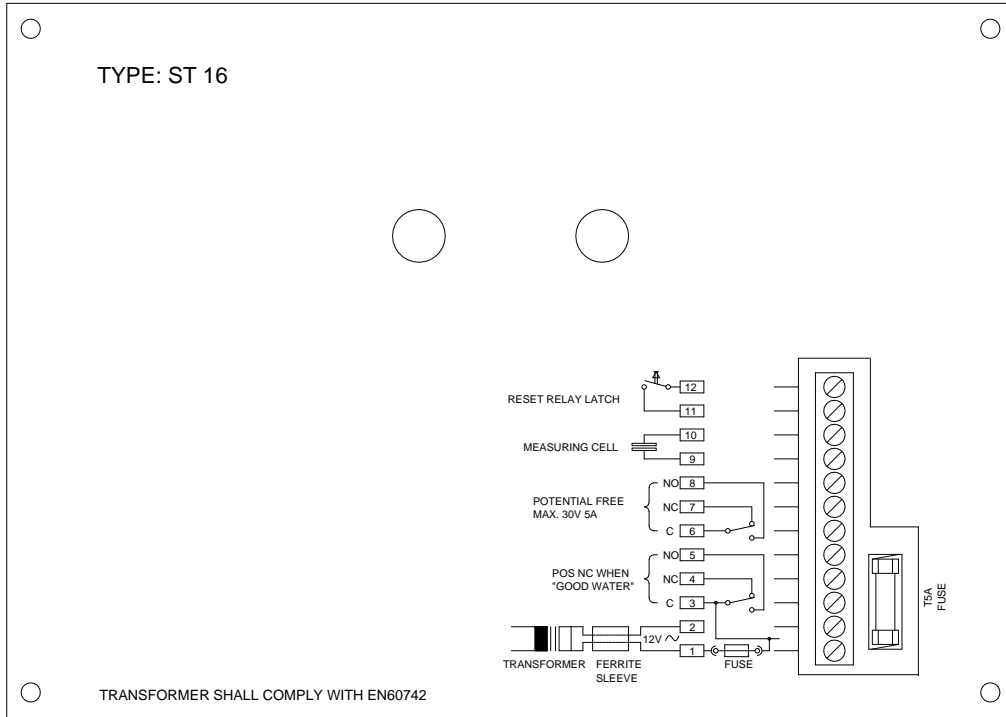


Fig. 5.

DRIFTINSTRUKTIONER

UTBYTE AV SILEX PATRON

1. Stäng avstängningsventilerna på Inlopp- och utloppssidorna.
3. Avlägsna trycket i anläggningen genom att lossa luftningsskruven eller bottenavtappningsventilen.
3. Anläggningens topp monteras av. Avlägsna den förbrukade patronen och låt den rinna av.
4. Töm ut vattnet ur anläggningen
 - SILEX 1 B: genom att tippa anläggningen
 - SILEX 2 B: genom att öppna bottenavtappningsventilen.
5.
 - a) Öppna plastpåsen med den nya patronen och använd den som en tratt till patronen som sakta sänks ner i anläggningen.
 - b) Håll i plastpåsen och pressa ihop patronen för att den lättare ska kunna glida ner i anläggningen.
 - c) Dra bort plastpåsen när patronen helt är på plats i anläggningen.
 - d) Dra klämman lätt uppåt för att jämna ut eventuella rynkor på patronpåsen.

Det är mycket viktigt att patronen sluter tätt till anläggningens insida. Därför skakas tanken lätt genom att klappa på utsidan, vilket gör att patronen ramlar på plats.
6. Montera toppen. **NOTERA:** Topplöckspackning, O-ring och tätningssytor måste vara rena.
7. Stäng bottenavtappningsventilen (SILEX 2B). Öppna luftningsskruven.
8. Öppna avstängningsventilen på inloppssidan.
9. Stäng luftningsskruven när vatten rinner ut från utloppet.
10. Öppna avstängningsventilen på utloppssidan.
11. Placera den förbrukade och avdroppade (dock inte upptorkad) patronen noggrant bunden i plastpåsen. Lägg patronen sedan i originalförpackningen.

NOTERA: Jonbytarmassor som torkas upp till "lös sand" förstörs i en sådan omfattning att de förlorar förmågan att byta joner. Upptorkade jonbytarmassor kan inte återanvändas.
12. Skicka patronen för regeneration. Se "funktionsbeskrivning" under avsnittet "Allmän information".



Internationell Service

EUROWATER har en internationell försäljnings- och serviceorganisation med en erfaren personal av ingenjörer och servicetekniker till din tjänst.

För oss innebär service båda lösningar på akuta problem, underhåll och förebyggande service.

Vår service präglas av omedelbar identifiering och snabb lösning av problemet.

Reservdelar

Vi erbjuder ett brett sortiment av reservdelar, servicesatser och förbrukningsvaror. Våra servicebilar är utrustade med ett brett sortiment av reservdelar av främst vårt eget märke. Vi levererar kontinuerligt reservdelar till 25 år gamla anläggningar.

Förbrukningsartiklar: Vatten-mjuktgörande salt. Testkit för kontinuerliga hårdhetskontroller efter avhärtningsanläggning. Filtermassa för tryckfilter. Jonbytarmassa. Membran för omvänd osmos anläggningar. Filterpåsar. UV-lampor.

Akuta behov

Vid nödfall eller tillfälliga behov, erbjuder vi ett brett utbud av hyranläggningar. Alla enheter är klara för omedelbar installation och drift.

Kontakt

EUROWATER är en internationell koncern med dotterbolag i 14 länder som underhåller våra kunder genom 23 lokala kontor. Företaget är dessutom representerat i de flesta andra europeiska länder via återförsäljare som alla är specialister inom vattenrening. Besök gärna vår hemsida:

www.eurowater.se