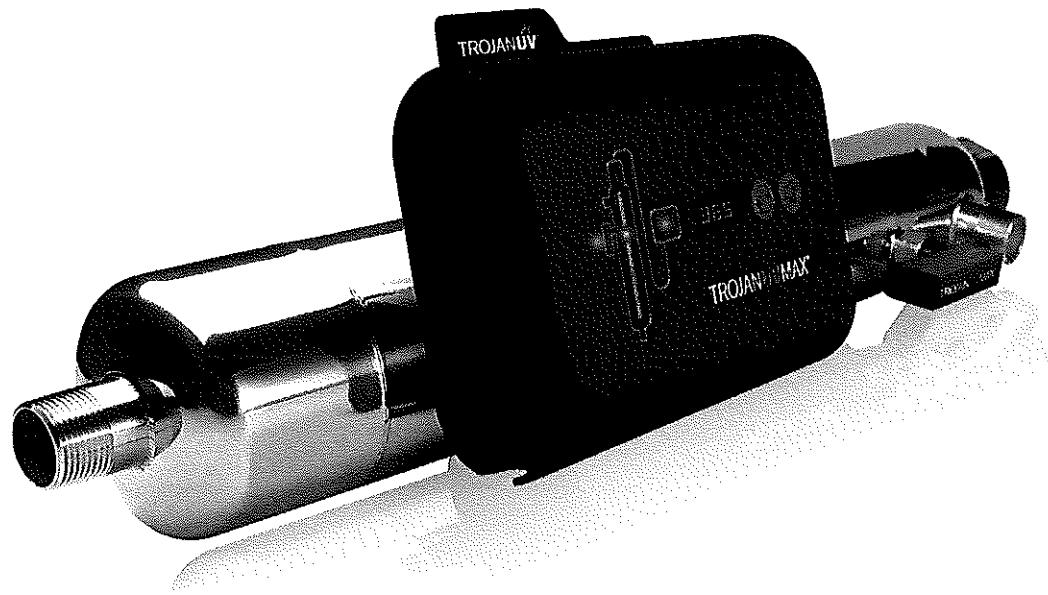


ANVÄNDARINSTRUKTION



Avancerat UV-system för desinfektion av vatten till hushåll, laboratorier, mindre vattenverk och industriprocesser.

Basmodeller
A, B4, C4, D4, E4, F4
Plusmodeller
D4 Plus, E4 Plus, F4 Plus



Installationsdatum:

Installerad av:

Telefon installatör:

Serienummer:

Trojan Technologies 3020 Gore Road, London, Ontario, Canada N5V 4T7
Water Processing Sweden AB info@water.se 08-6837080

SÄKERHETSINSTRUKTIONER

ELEKTRISK INKOPPLING

Denna produkt skall anslutas till jordat vägguttag med den medföljande kabeln.
Jordfelsbrytare rekommenderas.

UNDERHÅLL

1. Läs och följ instruktionerna i denna manual.
2. Koppla ifrån strömförserjningen vid service av denna apparat.
3. Använd inte trasiga eller felaktiga delar.
4. Använd inte systemet om någon av strömkablarna är skadade.
5. Använd bara systemet för det ändamål som det är tillverkat för.
6. Om tillfällig strämmatning används, säkerställ att det är jordat och jordfelsbrytare finns inkopplad.
7. Gör alltid en visuell kontroll av utrustningen innan ifrifftagning så att inget är skadat.
8. Håll alla kontakter torra och rena.
9. Strålningen från lampan kan ge upphov till ögonskada samt att oskyddad hud kan brännskadas. Se alltid till att lampan sitter i UV-kammaren innan lampan tänds.
10. Endast för inomhusbruk, om utrustningen står avställd och frysrisk kan förekomma så måste kammaren dränaras vid avställning.
11. Installationen av detta system skall utföras enl. lokala rör och elstandarder. use only. S
12. SPARA DESSA INSTRUKTIONER.



VARNING – Anslut alltid till jordat uttag, slå av strömmen innan service.
Se till att kontakerna är hela och rena.

Ta inte i kontakerna med blöta händer.



VARNING – Titta inte in i en tänd lampa, ljuset som avges kan skada hud och ögon.



VARNING – Läs manualen innan installation och service.

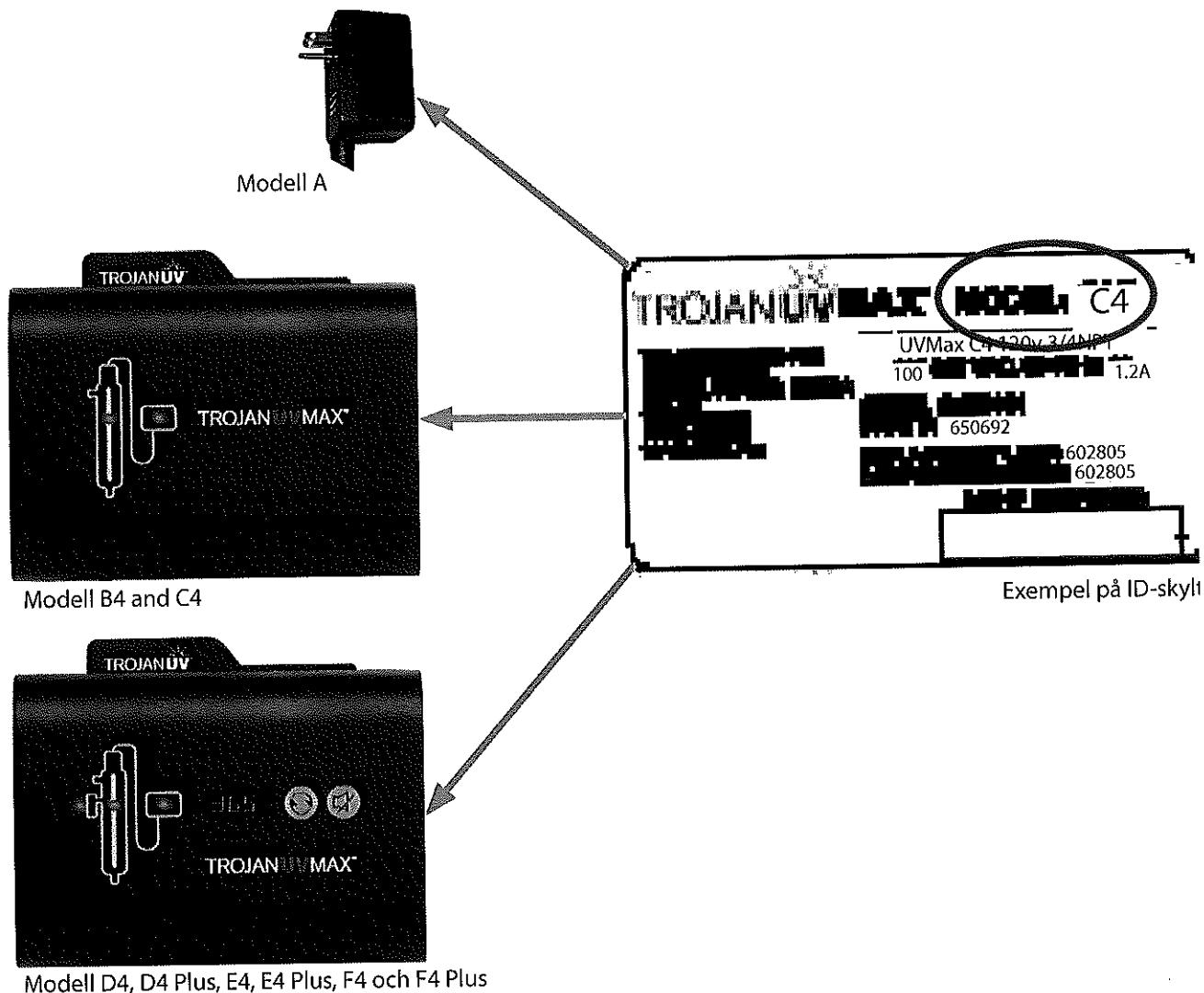
Maximellt tryck är 8.62 bar.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Översikt	4
Vilken modell har jag?	4
Specifikationer	5
Komponenter	6
Dimensioner och layout	8
Installation	10
Installation av UV-systemet	10
Desinfektion av vattenledningar	12
Drift	15
Strömenhet (gäller ej modell A)	15
Felsökning	16
Lågt UVT-larm (Endast Plus modeller)	17
Underhåll	18
Rengörning av kvartsglas samt lampbyte	18
Garanti	22

VILKEN MODEL HAR JAG?

Se på sidan av nätaggregatet.



	A	B4	C4	D4/D4 Plus	E4/E4 Plus	F4/F4 Plus
Verktygsfritt underhåll	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Säkerhets lock & special lampkontakt	Endast lock	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Lampdriftsindikator	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Strömförserjnings indikator	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Sensor idrift indikator	--	--	--	D4 Plus	E4 Plus	F4 Plus
Sensor med diagnostik test	--	--	--	D4 Plus	E4 Plus	F4 Plus
Referenskort	--	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Drifttidsmätare	--	--	--	Ja	Ja	Ja
Drifttidsåterställning	--	--	--	Ja	Ja	Ja
Ljudavstängning	--	--	--	Ja	Ja	Ja
Magnetventil	--	--	--	Option	Option	Option
Extern reläutgång	--	--	--	Option	Option	Option

SPECIFIKATIONER

Alla modeller

Driftsparametrar	
Högsta drifttryck	8.6 bar
Lägsta drifttryck	2 bar
Högsta lufttemperatur	50°C
Lägsta lufttemperatur	0°C
Högsta luftfuktighet	100%
Högsta hårdhet	120 ppm
Högsta järnhalt	0.3 ppm
Lägsta UVT	75%
Installation	Vertikalt eller horisontalt*
Övrigt	
Livslängd för lampan	1 år
Certification	  

*System med sensor måste installeras vertikalt.

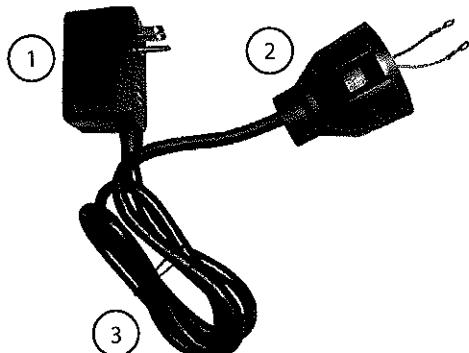
**Modell A är endast certifierad av CSA och inte av UL.

	A	B4	C4	D4/D4 Plus	E4/E4 Plus	F4/F4 Plus
Flöde						
Max flöde	11 l/m	23 l/m	60 l/m	60 l/m	110 l/m)	180 LPM)
Eldata						
Spänning	230V	230V	230V	230V	230V	230V
Frekvens	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz
Max. Amp	0.4 A	0.4 A	0.5 A	0.5 A	0.85 A	1.2 A
Ström-förbrukning	22 W	36 W	50 W	50 W	83 W	130 W
Lampeffekt	14 W	25 W	40 W	40 W	70 W	110 W
Övrigt						
Material i UV-kammarel	SS304	SS304	SS304	SS304	SS316	SS316
Inlopp/Utlopp	3/8"	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"

Flödena är baserad på 85% UVT.

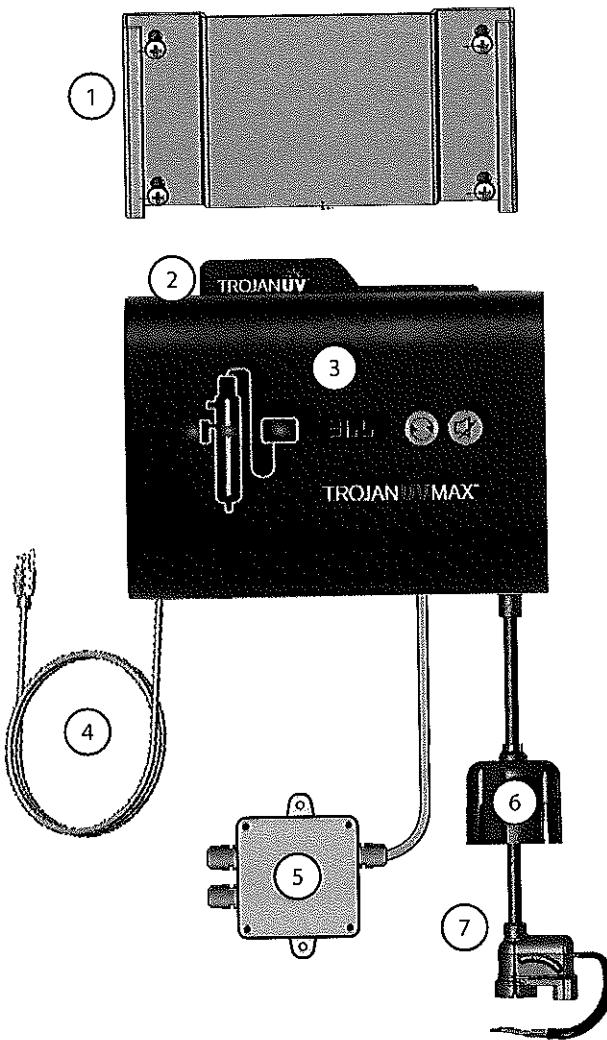
KOMPONENTER

För reservdelar vänligen kontakta er installatör eller kontakta Water Processing Sweden AB direkt för hjälp
08-6837080 eller info@water.se



Komponenter - Modell A

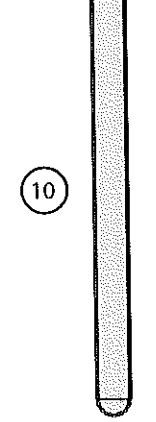
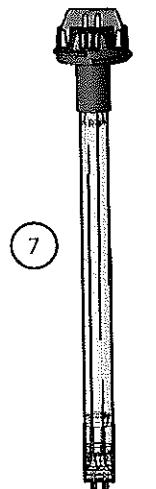
Artikel	Artikelnummer
1 Strömmaggregat (inkl. säkerhetskåpa och lampkontakt)	650501
2 Säkerhetskåpa	--
3 Lampkontakt	--



Komponenter - B4, C4, D4, E4, F4 och Plus modeller

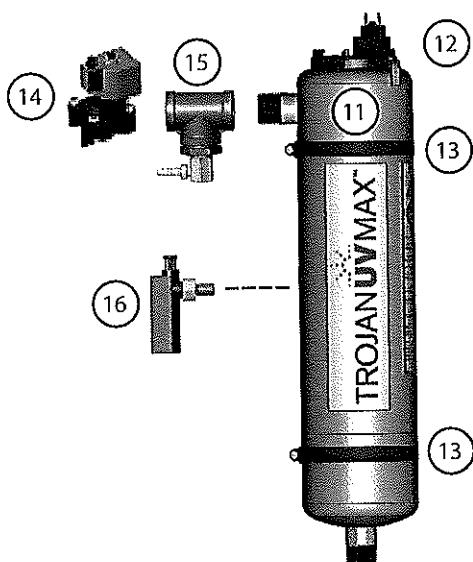
Artikel	Modell	Artikel-nummer
1 Hållare till strömförsörjningsenhet	Alla	--
2 Referens kort	All	--
3 Strömförsörjningsenhet (inkl. Strömenhet, Hållare, Referens kort, Säkerhetskåpa, Lampkontakt)	B4	650713-005
	C4	650713-006
	D4	650713-007
	D4 Plus	650713-008
	E4	650713-001
	E4 Plus	650713-002
	F4	650713-003
	F4 Plus	650713-004
4 Nätsladd	Alla	602636
5 Kopplingslåda (option)	D4, D4 Plus, E4, E4 Plus, F4, F4 Plus	650705
6 Säkerhetskåpa	Alla	603000
7 Lampkontakt	Alla	--

Komponenter alla modeller

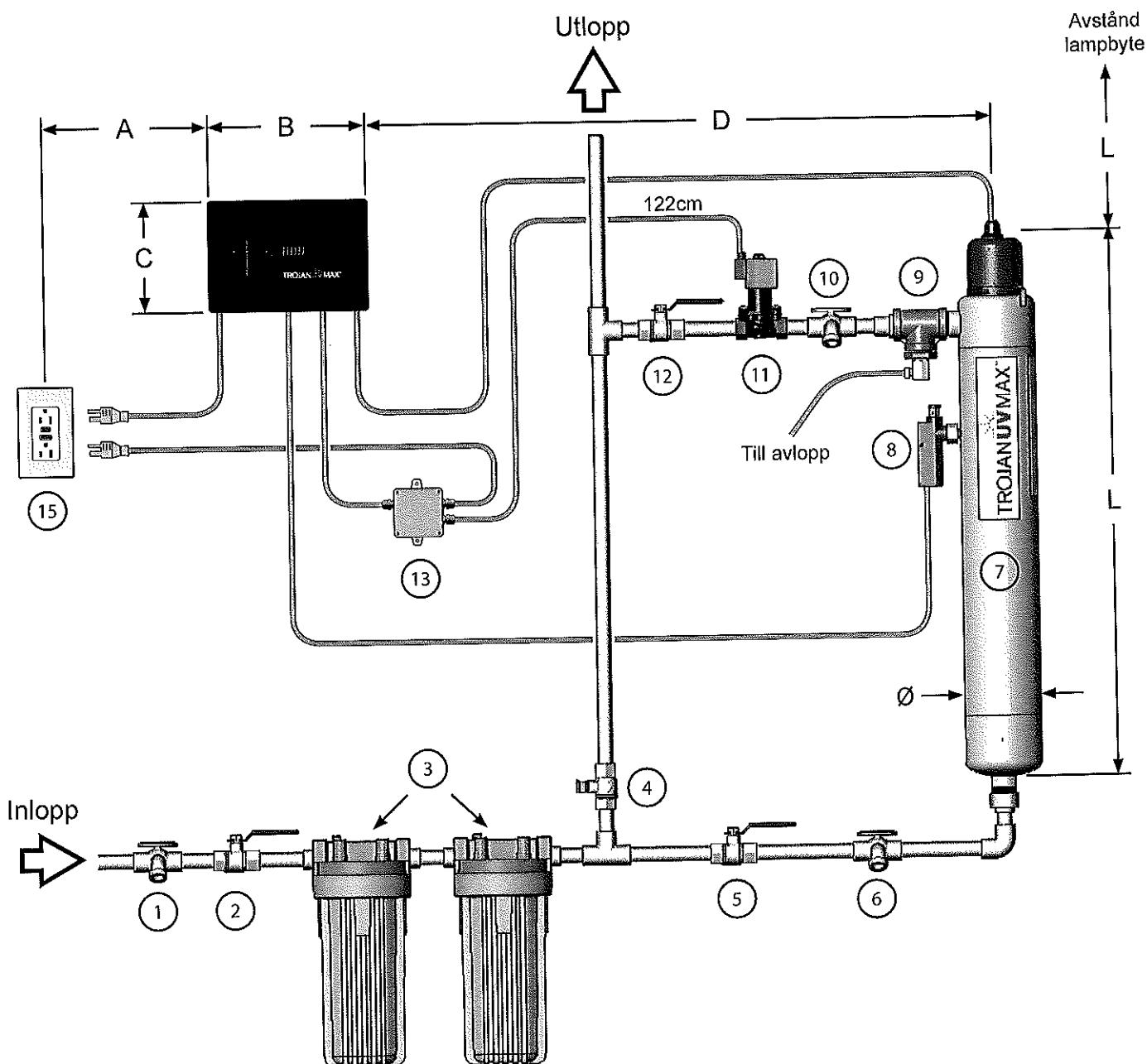


Artikel	Modell	Artikelnummer
7 Lampa (inkl. O-ringar)	A	602803
	B4	602804
	C4, D4, D4 Plus	602805
	E4	602806
	F4	602807
8 O-ring	Alla	—
9 Lamphållare	Alla	602665
10 Kvartsglas (inkl. O-ringar)	A	602730
	B4	602731
	C4, D4, D4 Plus	602732
	E4	602733
	F4	602734
11 UV-kammare (inkl. montageklammer och ringklamma*).	Alla	—
12 Ringklamma*	Alla, utom Modell A	—
13 Montageklammer	Alla	—
14 Magnetventilssats (option))	D4, D4 Plus (3/4")	650717-001
	E4, E4 Plus, F4, F4 Plus (1")	650717-002
	D4 Plus (3/4") E4 Plus, F4 Plus (1")	650537 650538
15 Nedtryckningsventil (option)	D4 Plus (3/4") E4 Plus, F4 Plus (1")	650537 650538
16 Sensor	Plus Modeller	650703

*Ingår ej i Modell A.



DIMENSIONER OCH LAYOUT



Modell	L	Ø	A (max.)	B	C	D (max.)
A	39cm	6,8cm	N/A	7cm	8cm	122cm
B4	37cm	10cm	183cm	22cm	15cm	137cm
C4	52cm	10cm	83cm	22cm	15cm	137cm
D4, D4 Plus	52 cm	10cm	183cm	22cm	15cm	137cm
E4, E4 Plus	76cm	10cm	183cm	22cm	15cm	137cm
F4, F4 Plus	112cm	10cm	183cm	22cm	15cm	137cm

- 1 Provtagningsventil.
- 2 Avstängningsventil.
- 3 Förbehandling (endast illustration).

Vattenkavalitetskrav

Järn:	< .3 PPM (.3 mg/l)
Hårdhet:	< 120 PPM
% UVT:	> 75%

VIKTIGT

Ett 5 microns (nominellt) partikelfilter bör installeras före UV -system om förbehandlingen består av avhärdningsfilter.

- 4 Förbikopplingsventil, ventilen är option. För att underlätta service samt förbikoppling.
- 5 Avstängningsventil.
- 6 Provtagningsventil: ger möjlighet att ta ut ett vattenprov för att kunna avgöra om det behandlade vattnet erhållit förväntad kvalitet.
- 7 UV kammare: Plus-modellerna måste placeras lodrätt.
- 8 Sensor: Option är inkluderad i plus modellerna. Avläser UVstrålningens intensitet för att säkerställa rätt UV-dos. Unikt testkit ingår för att verifiera sensorn.
- 9 Kylventil: option, släpper ut lite vatten för att kyla nedan kammaren om den står på längre stunder utan flöde.
- 10 Provtagningsventil: ger möjlighet att att ta ut ett vattenprov för att kunna avgöra om det UV-behandlade vattnet har fått rätt kvalitet.
- 11 Magnetventil: option, som kan fås till D4, E4, F4 och plusmodeller Skall användas ihop med en kopplingsbox. Gör att vattentillförseln stängs av vid någon form av larm.



- 12 Avstängningsventil.
- 13 Kopplingsbox, option : An optional piece of equipment for D4, E4, F4 and Plus models.
- 14 Strömförsörjningsenhet, försörjer och styr UV-lampan och annan utrustning. Visar information samt hanterar larmfunktioner.
- 15 Strömkälla.

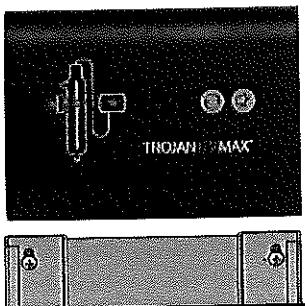
INSTALLATION AV UV-SYSTEMET

1

Bestäm lämplig plats inomhus av strömförslningsenhet och UV-kammare, ref. till Dimensioner och Layout skiss. Strömenheten skall installeras högre än UV-kammaren. Säkerställ tillräckligt med utrymme ovanför UV-aggregatet så att byta av lampa och kvartsglas kan göras.

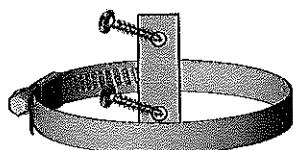
6

Montera strömmagg- regatet på hållaren.



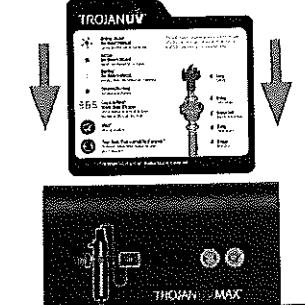
2

Skruta fast UV-kammerens hållare i väggen.



7

Sätt Referens- kortet bakom hållaren.

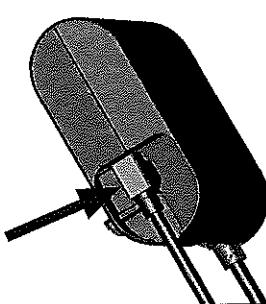


3

Sätt i UV-kammaren i hållaren(na)



8



4

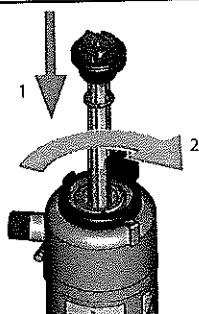
Gör alla nödvändiga inkopplingar enl. Dimensions and Layout skissen.

Model A: Hoppa till steg 9.
Säkerhetskåpa, lampkontakt och strömförslningsaggregat bilderna ser lite annorlunda än på Erat system.

9

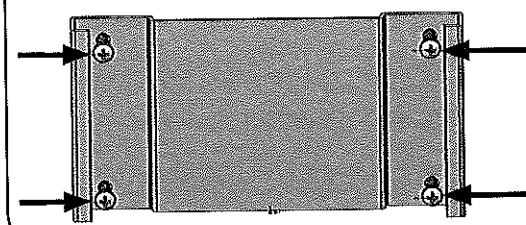
Sätt i Lampa/ kvarts- glas hållaren i aggregatet dra åt i kammaren.

OBS: Dra inte åt för hårt, då detta kan ha sönder glaset.



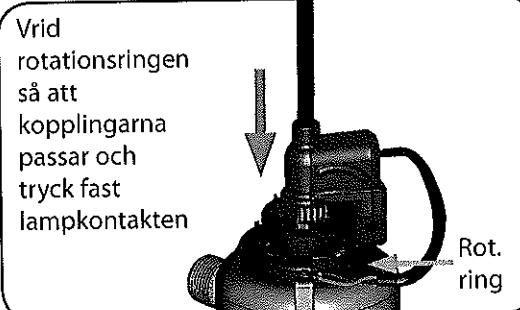
5

Skruta fast hållaren till strömförslningsaggregatet på väggen.



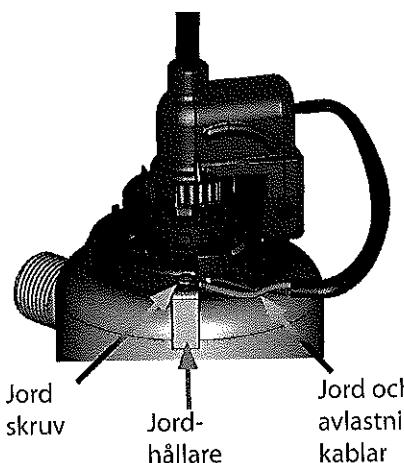
10

Vrid rotationsringen så att kopplingarna passar och tryck fast lampkontakten



11

Skruta fast jordsladden (grön/gul) och drag avlastare (röd) sladd från lampkontakten till jordskruven på UV-kammaren.



Jord
skruv
Jord-
hållare
Jord och
avlastnings
kablar

15



Strömmatningen
skall vara utrustad
med jordfelsbrytare.

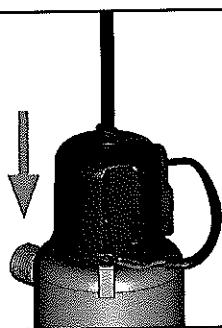
16

Sätt på vatten och kontrollera att inga läckor finns.

Proceed to Desinfektion av ledningar.

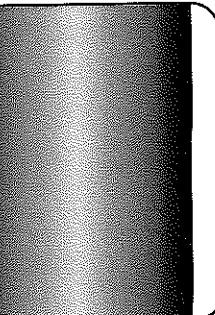
12

Tryck fast
säkerhets-
kåpan



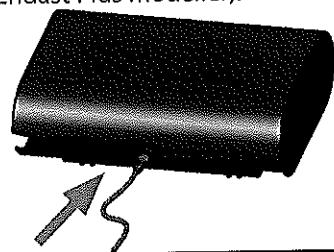
13

Endast Plus
modeller.



14

Sätt i sensorkabeln i det blåa
uttaget(Endast Plus modeller).

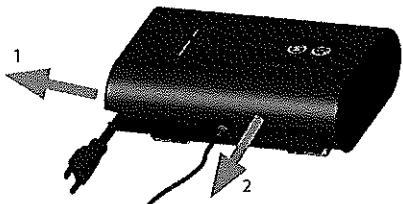


DDESINFektionering av vattenledningar

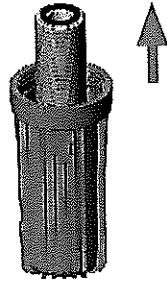
UV-systemet desinfiseras vattnet med ultraviolett ljus när vattnet passerar igenom systemet. Om det finns risk att vattnet innan UV-systemet är kontaminerat, är det viktigt att dessa ledningar desinfiseras. Se till att UV-aggregatet är i drift under desinfektionen.

1

Endast Plus modeller:
Stäng av strömmen, därefter ta ut
sensorkabeln från det blå uttaget.

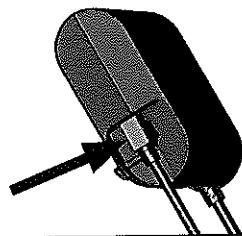


5

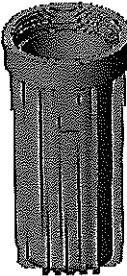


2

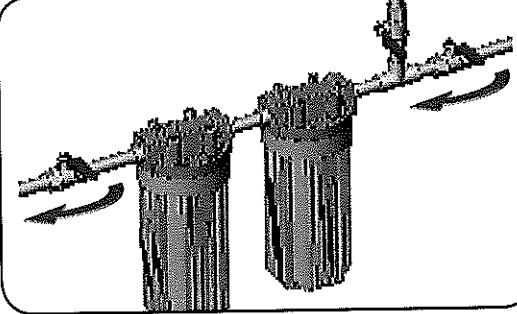
Sätt på strömmen igen och låt strömmen
vara på under hela processen.



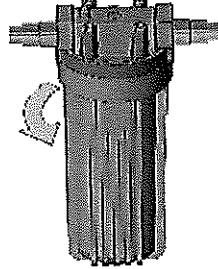
6



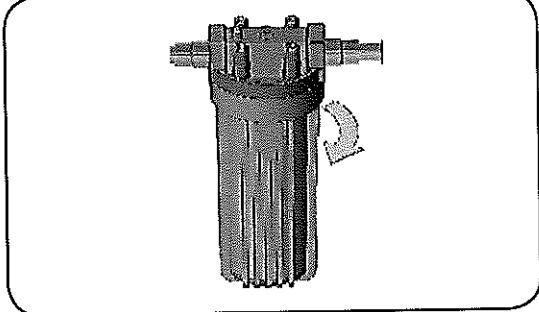
3



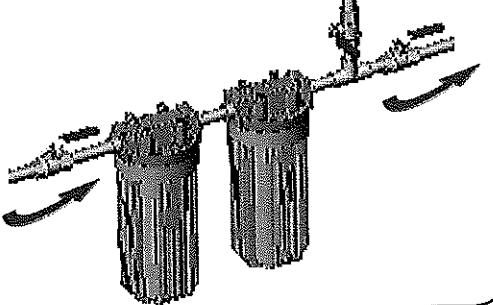
7

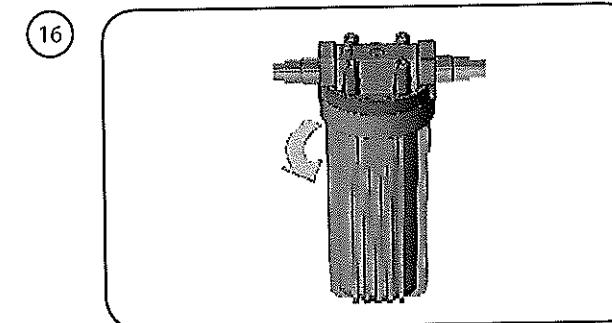
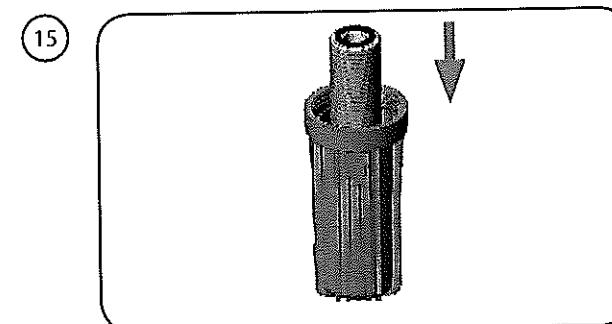
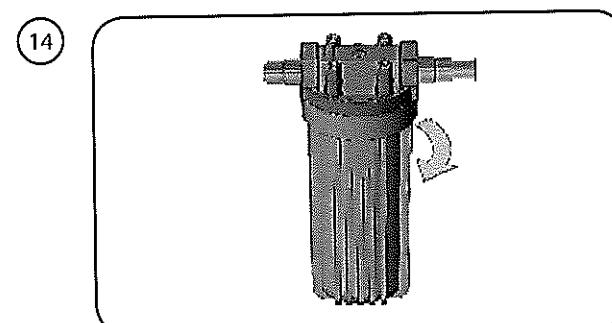
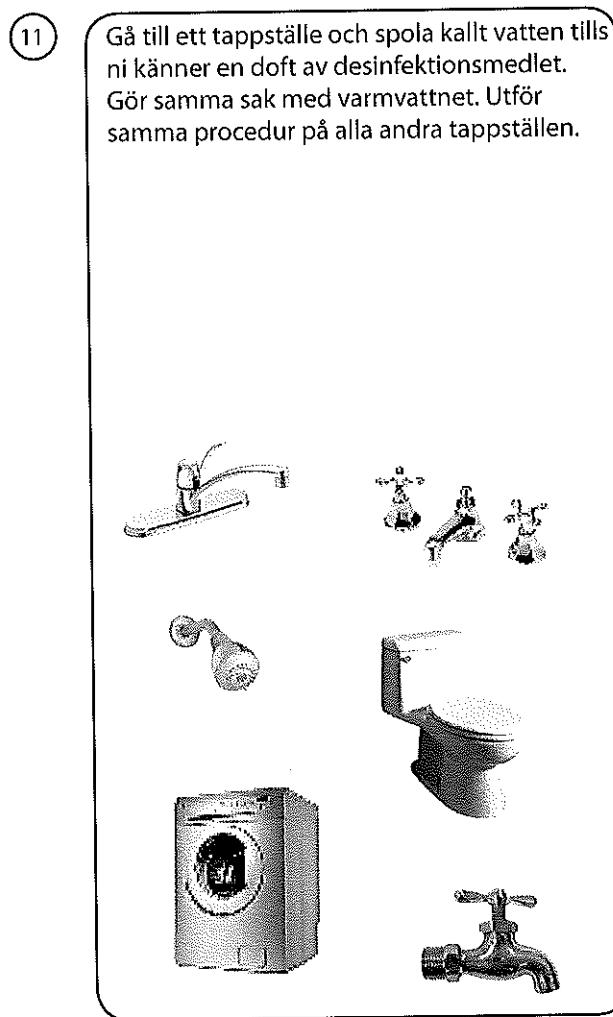
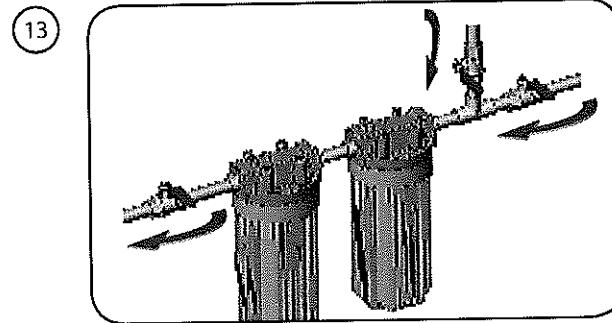
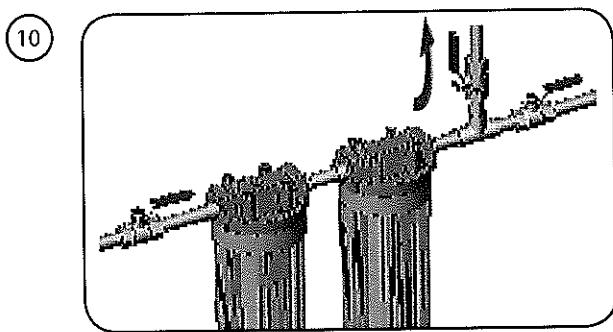
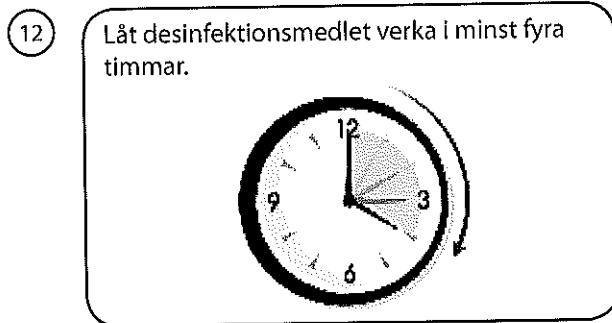
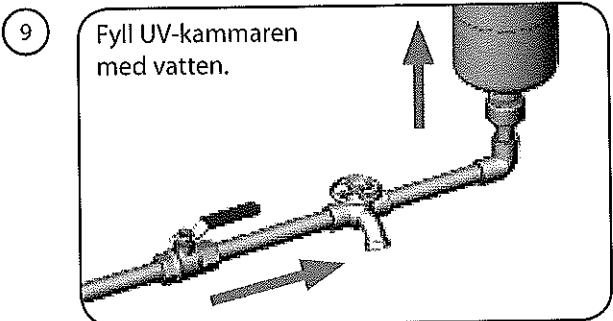


4

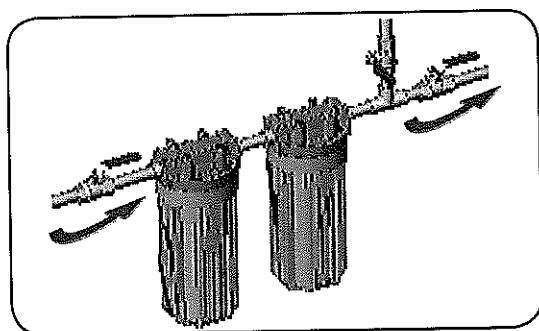


8



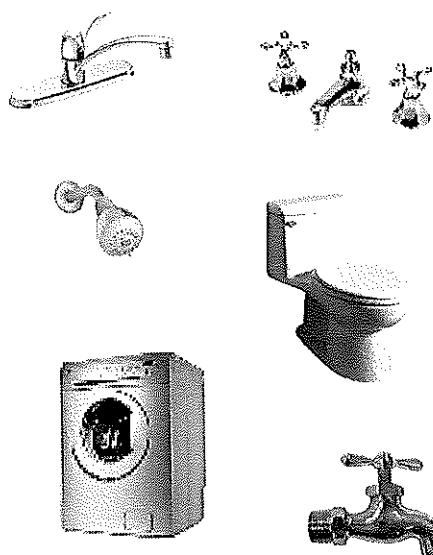


17

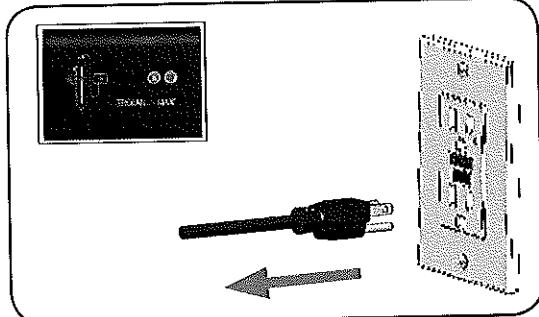


18

Spola alla tappställen tills lukten av desinfektionsmedel inte finns kvar.

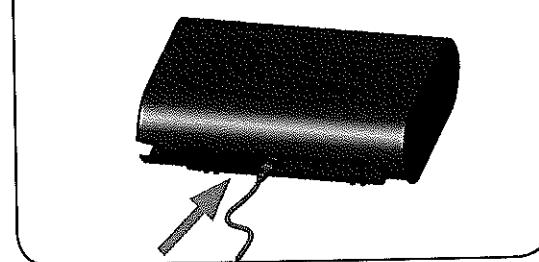


21

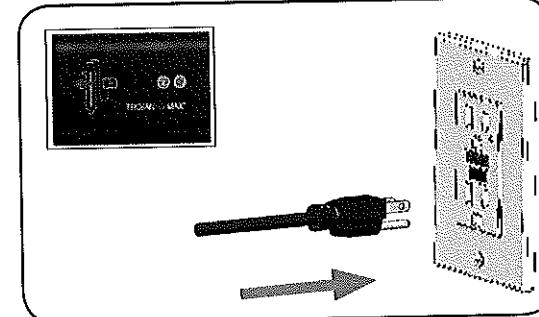


22

Sätt i sensorkabeln i det blå uttaget



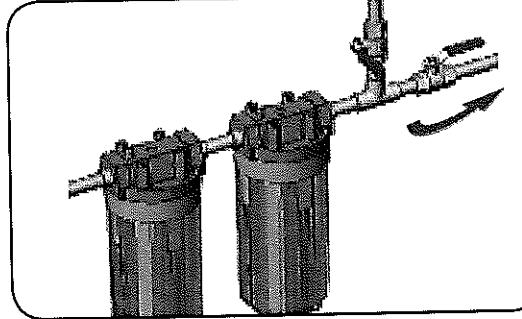
23



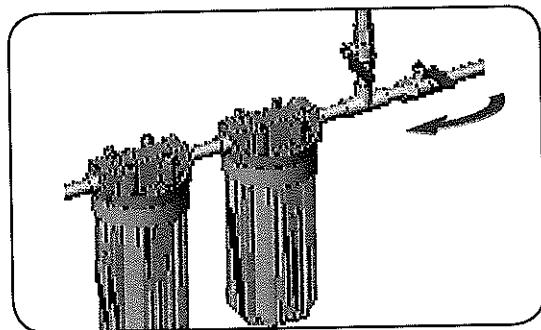
19

Påminnelse av steg för UV-plus.

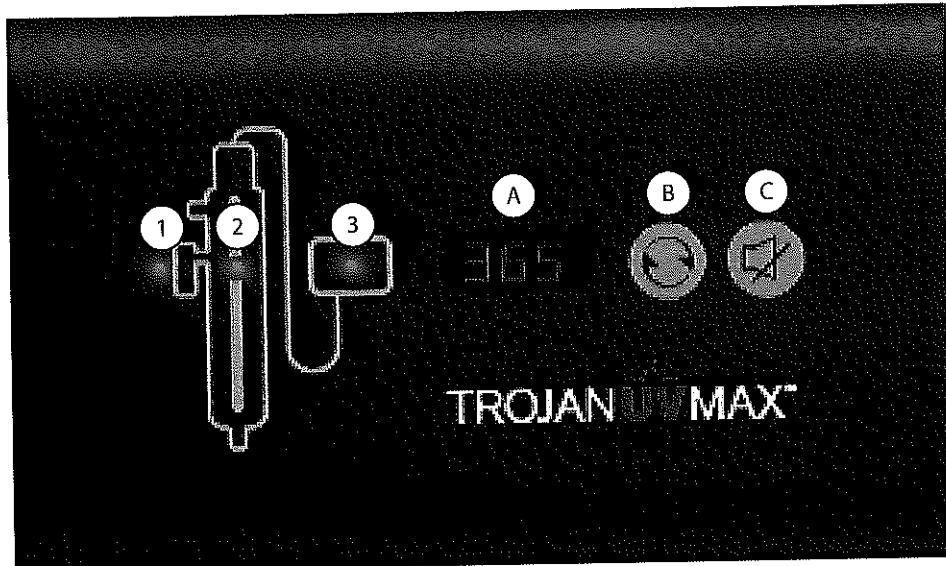
24



20



STRÖMENHET (GÄLLER EJ MODELL A)



Knappar och display

(A)	Drifttidsmätare.	Räknar ned ifrån 365 dagar för årligt lampbyte.
(B)	Tidsåterställning	Efter lampbyte ; tryck ned och håll intryckt i fem sekunder för att återställa reset lampräknaren till 365 dagar.
(C)	Ljud av	Tryck för att stänga av ljudlarmet. Om ljudlarmet är för överskriden drifttid, "ljud av"-knappen kommer att tysta larmet i 7 dygn, detta kan upprepas fyra gånger. Efter fjärde gången så kommer larmet att endast vara tyst i 24 timmar. Vid alla andra anledningar för ljudlarmet så kommer "ljud av"-knappen att tysta ljudlarmet i 24 timmar.

Lysdioder

Det är endast när lysdioden blinkar rött som ett problem har uppstått med aktuell komponent.

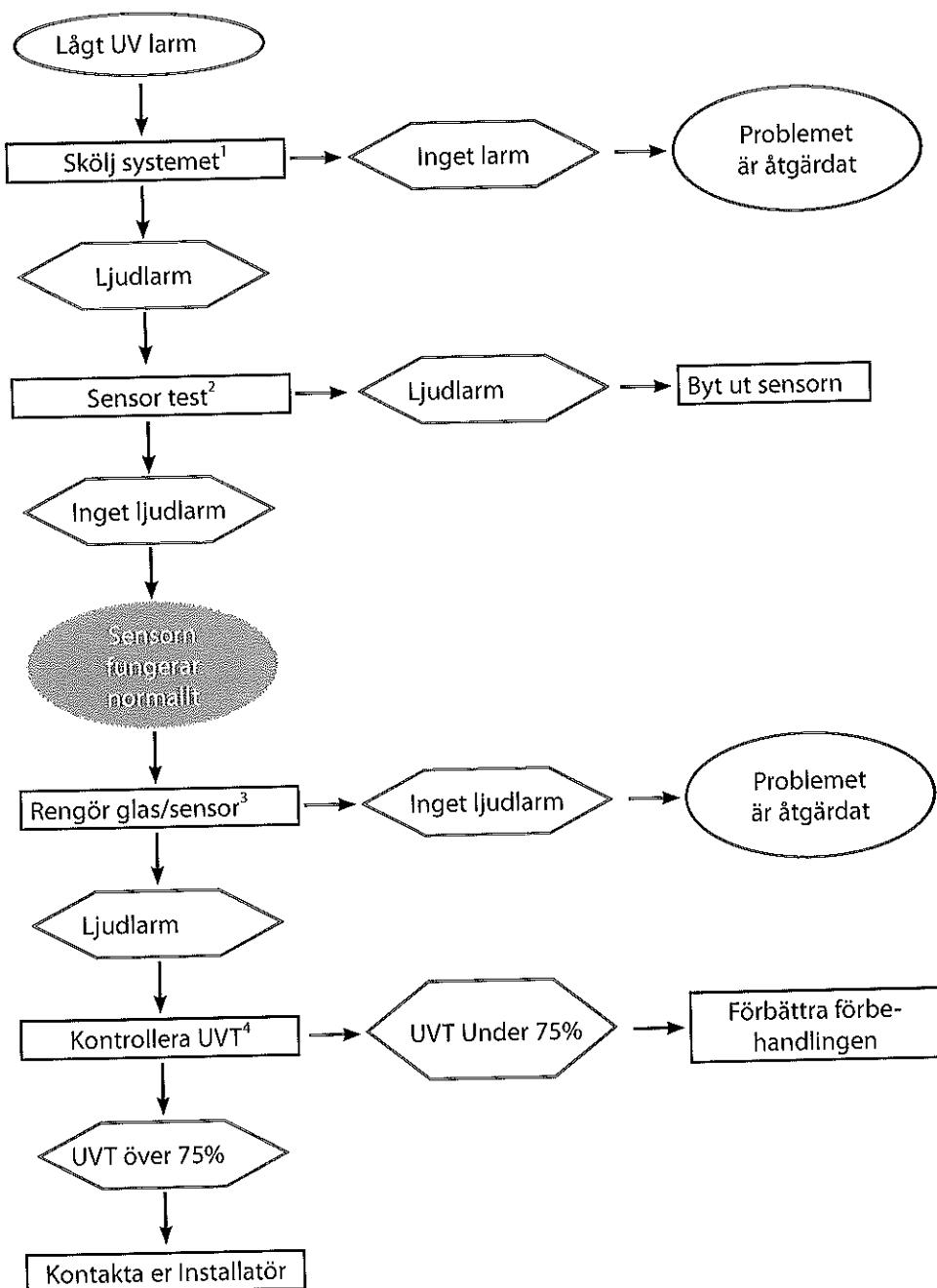
Uppställningen nedan visar på troliga problem och lösningar.

Grön	Gul	Blinkande röd	Fast röd
(1) (endast plus)	UV:dosen är tillräcklig och sensorn är ok.	UV:dosen är nära larmgränsen	Sensorn är urkopplad, stäng av strömmen, lossa/sätt tillbaka sensorkabeln sätt på strömmen igen. Om UV:dosen är under minimum, se sektionen "Low UV Alarm"
(2)	Lampan fungerar som den ska.	Varning; lampan skall snart bytas ut.	Lampan är urkopplad stäng av strömmen, lossa/sätt tillbaka lampan sätt på strömmen igen Lampfel; byt ut lampan
(3)	Strömförserjningsenheten är ok.	Hög omgivnings temperatur.	Strömenheten är trasig, byt ut enheten.
			Strömenheten inaktiv p.g.a trasig lampa

FELSÖKNING

Problem	Trolig orsak	Möjlig lösning
Ingen ström	Jordfelsbrytaren har löst ut. Transient voltage surge suppressor (TVSS) damaged Strömenheten trasig.	Återställ jordfelsbrytaren Replace TVSS Byt ut strömenheten
Jordfelsbrytaren löser ut återkommande.	Fukt har kommit in mellan lampan och lampkontakten. Kortslutning i strömenheten.	Torka rent lampstiften och lampkontakten. Leta efter ev. läckor eller kondens. Byt ut strömenheten.
Läckage vid in/utlopp.	Läckage i inkopplingspunkterna.	Lossa rengör gångorna samt återmontera med ny gångtejp/gånglin.
Läckage från UV-kammaren.	Hög luftfuktighet. O-ring är skadad, utsliten eller felaktigt monterad. Lampa/kvartsglas felaktigt monterad. (för hårt eller för löst åtdragen)	Kontrollera luftfuktigheten. Kontrollera och om så behövs byt ut o-ring Kontrollera och återmontera
Läckage vid sensor(endast plus modeller)	UV sensors o-ring är skadad, utsliten eller felaktigt monterad.	Kontrollera och om så behövs byt ut o-ring
Larm	Se Strömenhets sektionen	Se Strömenhets sektionen
Tidsräknaren registrerar ingen tid	Enheten är ej inkopplad Skadad strömkabel	Koppla in strömen, byt ut säkringen eller återställ jordfelsbrytaren. Byt ut strömkabeln

LÅGT UV LARM (ENDAST PLUS MODELLER)



1 I vissa fall kan kortvariga flöden med låg UVT uppkomma i samband med regenerationscykeln av ett avhärdningsfilter.

2 Plus modellerna är utrustade med en unik patenterad, själv-test sensor. Tryck ned knappen på toppen av UV sensorn och håll den nedtryckt tills ljudlarmet upphör (normalt c:a 5 sekunder). Om ljudlarmet fortfarande ljuder efter 30 sekunder, släpp upp knappen och byt ut sensorn.

3 Hänvisar till sektionen "Kvartsglas rengörning och lampbyte" av manualen.

4 Kontakta er installatör för UVT test av erat vatten.

Rengörning av kvartsglas & Lampbyte

Rengöring av kvartsglas

Mineraler och biologiskt material i vatten kan skapa en hinna på kvartsglaset. Denna hinna måste tas bort därför att den minskar andelen UV-ljus som kommer ut i vattnet, och därmed minskar systemets verkningsgrad.

Bas modeller: rengör regelbundet (2–4 gånger per år, beroende på kvaliteten på erat vatten).

Plus modeller: behovet av rengöring kommer att indikeras av lågt UV-larm (blinkande rött ljus).

När endast rengöring skall utföras följ instruktionerna och återmontera lampan.

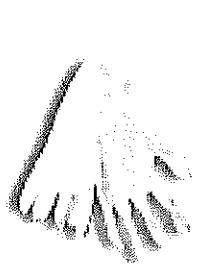
Lampbyte

Andelen UV-ljus som lampan skapar minskar med tiden och därför skall lampan bytas ut efter ett års drift. Aggregatet är konstruerat för kontinuerlig drift och skall inte stängas av korta stunder.

A, B4, C4 Modeller: Har ingen tidsräknare så för manuell kontroll när det blir dags att byta lampa, dvs efter 1 års drift.

D4, E4, F4 och Plus Modeller : Systemet kommer automatiskt att varna för när det är dags för lampbyte.

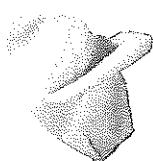
Rengörningsutrustning:



Rena bomulls eller plasthandskar.



Kalkbortagnings-medel.

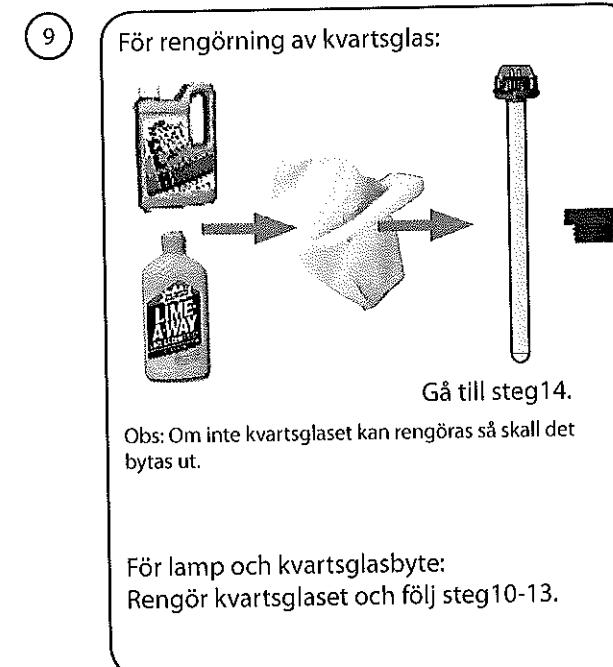
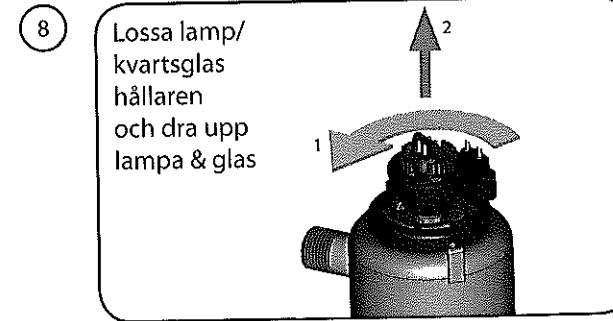
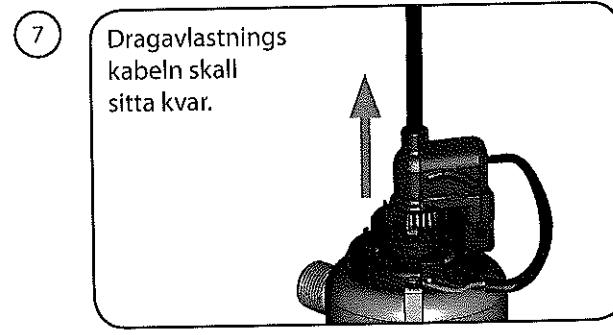
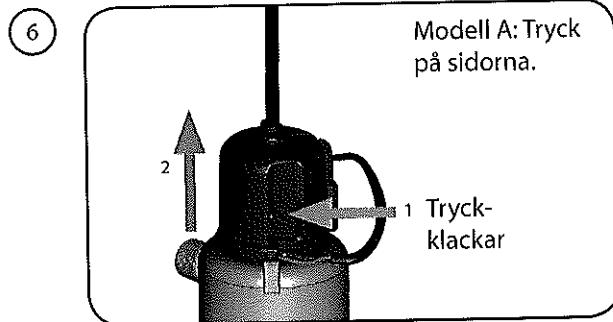
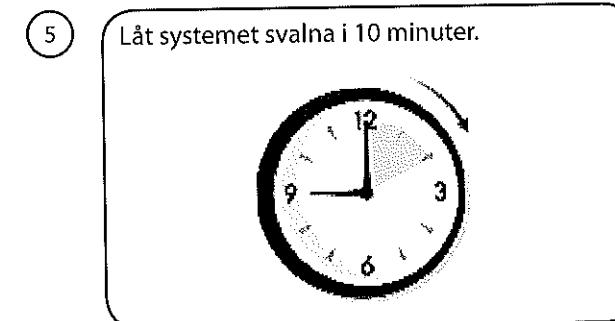
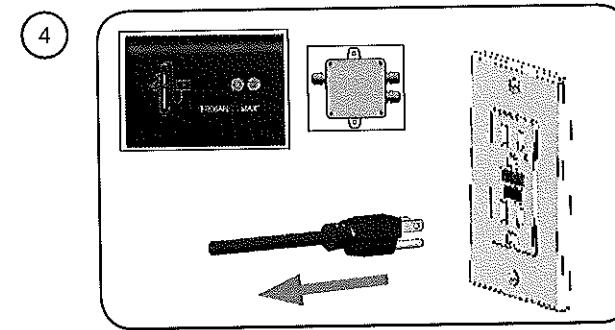
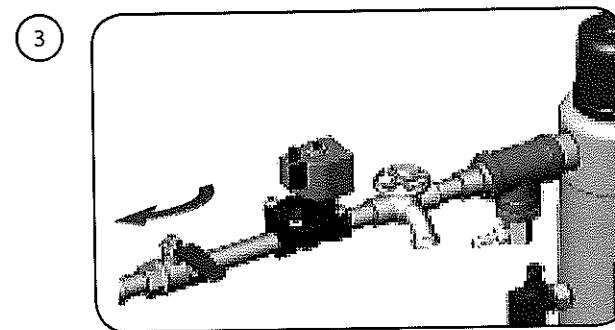
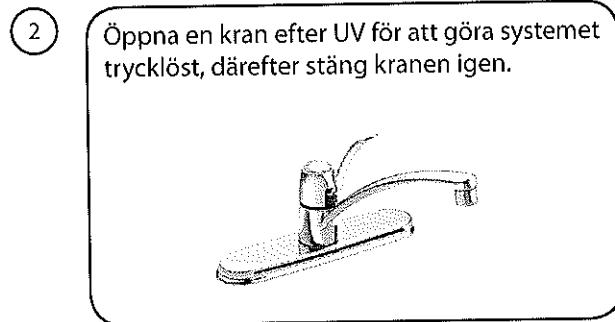
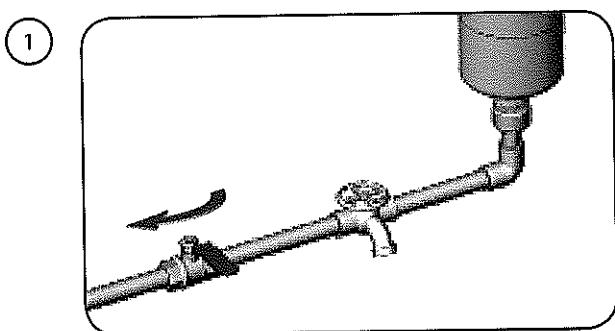


Mjukt tygtrasa eller bomullstrassel.



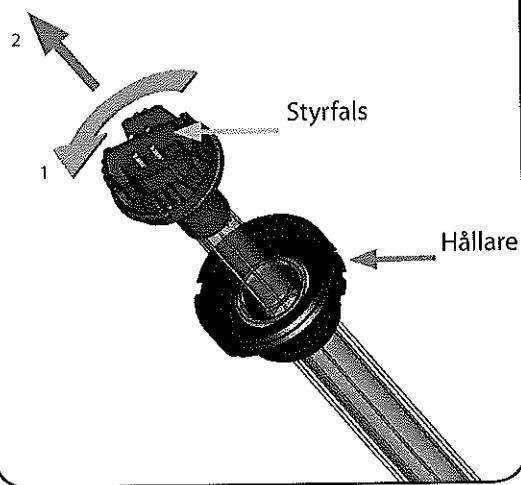
Bommullstrops.
(Endast för Plus modeller).

Modell A: Säkerhetskåpa och strömenhet ser lite annorlunda ut..



10

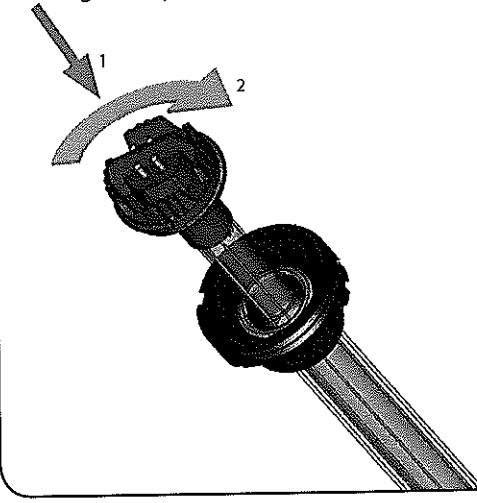
Håll kvartsglashållaren i en hand. Använd den andra handen till att lossa lampan genom att vrida lampan i "styrfalsen".



13

Skruta fast lampan i kvartsglashållaren och dra åt för hand.

OBS: Om man drar för hårt så kan kvartsglaset spricka.



11

Ta bort o-ringarna från kvartsglaset och hållaren.

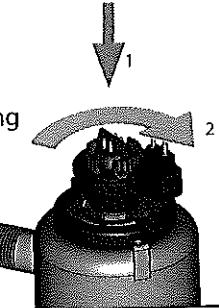


14

Se till att lampa/kvarts-glas är centrerat.

OBS: För hård åtdragning kan spräcka glaset.

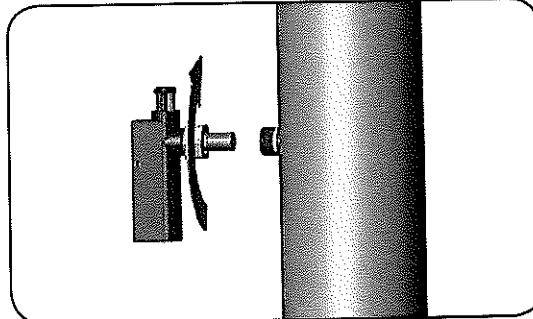
Basmallor,
gå till steg 18.



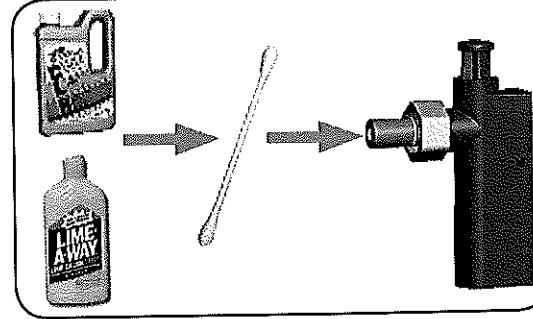
12

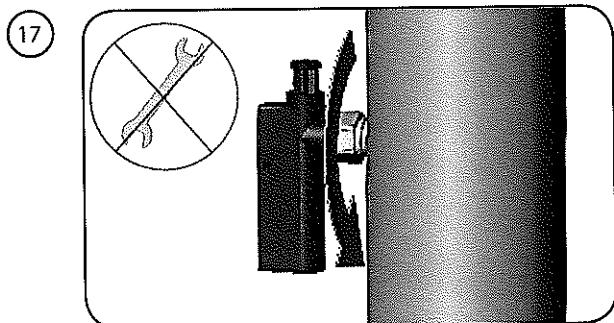
Montera hållaren med nya o-ringar.

15

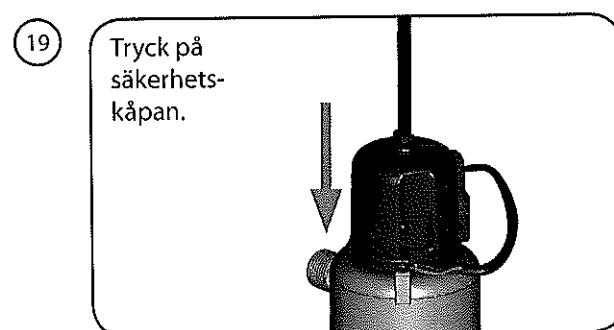
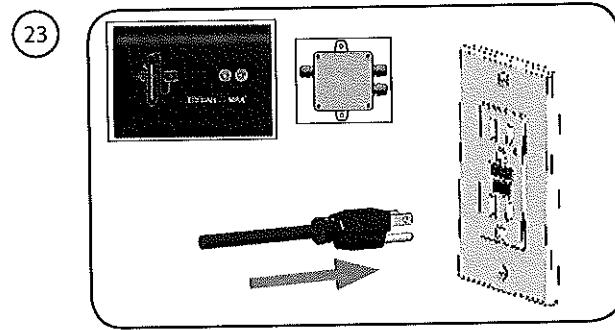
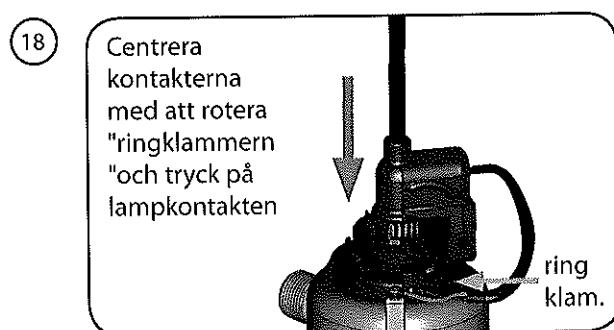


16



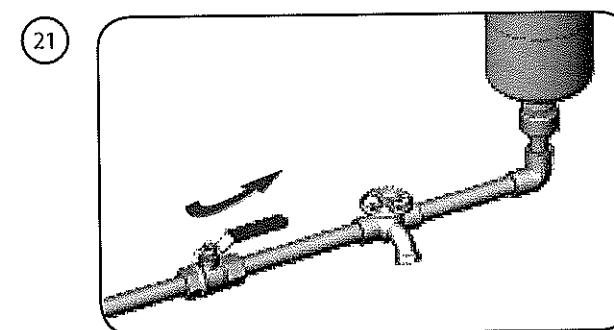
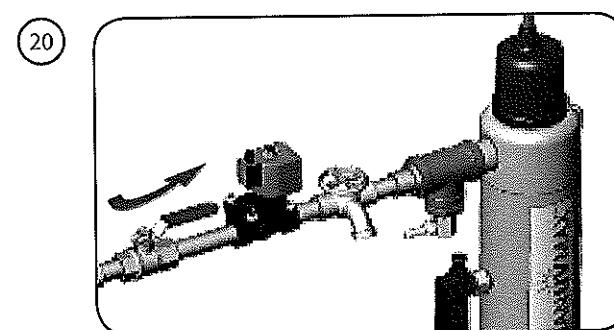


22 Kontrollera efter ev. läckor.



24 Om lampan byttes och ni har en modell av D4, E4, F4 or Plus model:
Håll lamptidsåterställningsknappen intryckt i 5 sekunder. Tidsräknaren återställs till 365.

A photograph of a control panel with a small button labeled 'RESET' and a circular icon with a clockwise arrow and the text 'TIDSRÄKNARE'.



WARRANTY

Our Commitment

To maximize the superior quality of Trojan UV disinfection, each product must be properly sized, installed, and maintained. If you experience difficulty with your Trojan product, our Technical Support Centre is available to help you.

During the applicable warranty period noted below, Trojan will provide warranty coverage, described below, for your product.

How to Get Help

To obtain help under this warranty, contact the Trojan Technical Support Center at 1-800-265-5774 or by email at residential@trojanuv.com. Please have available the model number, the date of purchase, the name of the dealer from whom you purchased your Trojan product ("the source dealer"), as well as a description of the problem you are experiencing. A Trojan technician will help you troubleshoot the problem and isolate the defective part.

To establish proof of purchase to make a warranty claim, you will need to either retain your original invoice or complete and return a warranty card, which will register you as a product owner in Trojan's database.

Specific Warranty Coverage

Warranty coverage is specific to the following Trojan products: TrojanUVMax™

Ten-Year Limited Warranty for TrojanUVMax™ UV Chamber

Trojan warrants the UV chamber on the TrojanUVMax™ product to be free from defects in material and workmanship for a period of ten (10) years from the date of purchase. During this time, Trojan will repair or replace, at its option, any defective TrojanUVMax™ UV chamber.

Please return the defective part to a Trojan dealer, who will return it to Trojan. Trojan will either make the necessary repairs or, if Trojan determines that a replacement is required, will provide a replacement part. Trojan will then return the part to the dealer. This warranty does not include shipping and handling charges which will be collected from you by the dealer.

Parts repaired or replaced under this ten (10) year warranty will be covered under warranty to the end of the original ten (10) year warranty period. This warranty is also subject to the conditions and limitations outlined under the heading "General Conditions and Limitations" below.

Three-Year Limited Warranty for Structural, Hardware and Electrical Components

Trojan warrants the structural, hardware, and electrical components to be free from defects in material and workmanship for a period of three (3) years from the date of purchase. During this time, Trojan will repair or replace, at its option, any defective parts covered by the warranty.

Please return the defective part to a Trojan dealer, who will return it to Trojan. Trojan will either make the necessary repairs or, if Trojan determines that a replacement is required, will provide a replacement part. Trojan will then return the part to the dealer. This warranty does not include shipping and handling charges which will be collected from you by the dealer.

Parts repaired or replaced under this three (3) year warranty will be covered under warranty to the end of the original three (3) year warranty period. This warranty is also subject to the conditions and limitations outlined under the heading "General Conditions and Limitations" below.

One-Year Limited Warranty for Lamps, Sleeves and Sensors

Trojan warrants original lamps, sleeves and UV sensors to be free from defects in material and workmanship for a period of one (1) year from the date of purchase. During this time, Trojan will repair or replace, at its option, any defective parts covered by the warranty.

The warranty period for lamps and sleeves may be verified using date codes in addition to purchase receipts and Trojan's database of registered owners. Trojan will advise you whether the defective item needs to be returned to a Trojan dealer for failure analysis. Replacement lamps and sleeves provided under warranty will be sent to your Trojan dealer.

If the UV sensor experiences a problem which Trojan confirms is covered by warranty, please return the sensor to a Trojan dealer who will return it to Trojan. Trojan will either repair or replace the sensor and return the sensor to your dealer.

This warranty on lamps, sleeves and sensors does not include shipping and handling charges which will be collected from you by the dealer. Parts replaced under this one (1) year warranty will be covered under warranty to the end of the original one (1) year warranty period. This warranty is also subject to the conditions and limitations outlined under the heading "General Conditions and Limitations" below.

Warranty for Replacement Lamps and Parts

Trojan warrants replacement lamps, purchased for annual routine maintenance, and other parts purchased to repair product components that are no longer covered by the original warranty, to be free from defects in material and workmanship for a period of three (3) months from the date of purchase. During this time, Trojan will repair or replace, at its option, a defective replacement lamp or part free of charge except for shipping and handling charges.

The warranty period on replacement lamps and parts will be verified using date codes and/or purchase receipts. Trojan will advise you whether the defective item needs to be returned to a Trojan dealer for failure analysis. Replacement lamps and parts provided under warranty will be sent to your Trojan dealer.

General Conditions and Limitations

None of the above warranties cover damage caused by improper use or maintenance, accidents, acts of God or minor scratches or imperfections that do not materially impair the operation of the product. The warranties also do not cover products that are not installed as outlined in the applicable Owner's Manual.

The limited warranties described above are the only warranties applicable to the Trojan products listed in the "Specific Warranty Coverage" section. These limited warranties outline the exclusive remedy for all claims based on a failure of or defect in any of these products, whether the claim is based on contract, tort (including negligence), strict liability or otherwise. These warranties are in lieu of all other warranties whether written, oral, implied or statutory. Without limitation, no warranty of merchantability or of fitness for a particular purpose shall apply to any of these products.

Trojan does not assume any liability for personal injury or property damage caused by the use or misuse of any of the above products. Trojan shall not in any event be liable for special, incidental, indirect or consequential damages. Trojan's liability shall, in all instances, be limited to repair or replacement of the defective product or part and this liability will terminate upon expiration of the applicable warranty period.