

WS 98

Vattenprovtagare

Manual



 **WaterSam®**

Svensk översättning av originalmanualen



Den manual har utformats som en utförlig beskrivning för installation, konfigurering , driftstart och underhåll av WaterSam vattenprovtagare..

Informationen i denna manual skall vara helt korrekt i alla delar men endast för den modell som specificerats på första sidan. Dock är de flesta parametrarna lika för de olika modellerna. Vid tveksamhet kontakta Cerlic Controls och ange typ av provtagare och serienummer. .

Vi förbehåller oss rätt till ändringar i manualen utan att detta meddelas.

Vänligen läs denna manual innan vattenprovtagaren tas i bruk och ägna största uppmärksamhet till kapitlet "*Säkerhet och installation*". Eftersom det gäller installatörens/användarens egen personsäkerhet är det nödvändigt att manualen läses igenom av berörda personer innan driftspänning kopplas på och provtagaren startas..

Serienummer : _ _ _ _ _

(Vänligen skriv serienumret på vattenprovtagaren här)



Manual

WaterSam[®] Vattenprovtagare

WS 98



Cerlic Controls AB

**Box 2046
141 02 Huddinge**

**Telefon: 08- 501 694 00
Email: info@cerlic.se
Internet: www.cerlic.se**

Innehållsregister

Register över innehållet i denna manual

	<u>Sida</u>
1 Allmän information och instruktioner	6
1.1 Instruktion.....	6
1.2 Avsedd användning.....	7
1.3 Återvinning	8
1.4 Transport och retur.	8
1.5 Varför WaterSam [®] provtagaren är speciell	9
1.6 Tekniska data.....	10
1.7 Kort beskrivning av provtagarens funktion.....	11
1.8 Enkel beskrivning av princip för upptagning prov.....	12
1.9 Flödes- och volymproportionell provtagning	13
1.10 Termer i programmenyerna	14
2 Säkerhet	15
2.1 Symboler vid säkerhetsanvisningar.....	15
2.2 Sammanfattning säkerhetsanvisningar	15
2.3 Skyddsåtgärder för personsäkerhet	16
3 Förberedelse av start provtagaren	
3.1 Åtgärder för driftstart	17
3.2 Installation av WS provtagaren för fast montering	18
3.3 Justering av provvolymen	20
3.4 Ritning WS98	21
4 Konfigurering av WaterSam WS98	22
4.1 Konfigurering	23
4.2 Beskrivning av huvudmenyer	24
4.3 Första åtgärder konfigurering	26
4.4 Detaljerade instruktioner konfigurering av program	27
4.4.1 Meny 1— Display version mjukvara	27
4.4.2 Meny 2— Starta och stoppa program	28
4.4.3 Meny 3— Inställning datum och tid	29
4.4.4 Meny 4 — Installera program för provtagning	30
4.4.5 Meny 5— Manuell provtagning	38
4.4.6 Meny 6— Inställning av parametrar för provtagning	40
4.4.7 Meny 7— Loggad driftinformation	45
4.4.8 Meny 8 — Servicemeny	49
4.4.9 Meny 9 — Programskydd med pinkod	50

Innehållsregister

	<u>Sida</u>
4.5 Tidsstyrda program för provtagning	53
5 Flödesmätare och givare vattenkvalité	55
5.1 Analog insignal från flödesmätare.....	55
5.2 Pulsingång från flödesmätare.....	58
5.3 Insignal från givare vattenkvalité (händelsestyrning)	59
6 Förinställda layouts provkärl för provväxlaren	61
7 Vård och förebyggande underhåll av provtagaren	62
7.1 Skötsel av provtagaren.....	62
7.2 Tekniskt underhåll av provtagaren.....	63
7.2.1 Rengöring och utbyte av provkopp.....	63
7.2.2 Service av det elektriska systemet.....	65
8 Ritningar—elektrisk inkoppling	66
Elektriska anslutningar.....	66
Appendix	73
Användarens noteringar av utförda konfigurationer.....	73
EC Declaration of Conformity	75

1 Allmän information och instruktioner

WaterSam[®] vattenprovtagare erbjuder tids-, flödes-, och händelsestyrd provtagning för både enkla och blandade prover. Proven som tas i kombination med övriga insamlade data gör det möjligt för utvecklings-, laboratorie- och driftpersonal att förstå och övervaka anläggningens processer samt hjälper dem att utforma bättre mer kostnadseffektiva program för provtagning.

Proven tas automatiskt med en tryck/vakuumpump vilken kan suga upp vatten från 7 m djup (option upp till 8 m)

Med tillvalet av ett **WaterSam**[®] vakuumptryck lyftsystem VP 13-30 kan lyfthöjden utökas till 30 m. (Kontakta Cerlic Controls för ytterligare information)

1.1 Instruktioner

Provtagaren får endast användas för de ändamål och på det sätt som beskrivs i denna manual och endast med den levererade mjukvaran.

All användning som inte finns specificerad i denna manual är inte i överensstämmelse med avsett ändamål för produkten och är förbjudet.

Cerlic Controls AB och **WaterSam**[®] GmbH & Co. KG tar inget ansvar för skador vid felaktig användning. Endast användaren bär ansvaret..

Endast kvalificerad personal bör tillåtas att installera, starta, använda och underhålla provtagaren.

Denna manual måste alltid finnas tillgänglig vid driftplatsen.

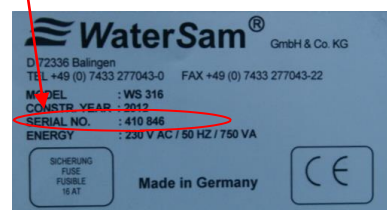


Warning ! Innan underhåll eller service påbörjas måste driftspänningen till provtagaren brytas. Annars finns **risk för dödliga eller mycket allvarliga skador**. Ta bort provtagarens kontakt från vägguttaget.



OBS! Vid kontakt med Cerlic Controls AB behövs serienumret för provtagaren. Serienumret finns på insidan av provtagarens frontpanel..

Vid installation, underhåll, service och transport måste obligatoriska skyddskläder användas.



1.2 Avsedd användning

De tekniska begränsningarna för drift och omgivande miljö måste observeras och inte överskridas (se kapitel 1.6). I annat fall kan inte korrekt funktion och specificerade prestanda garanteras.

Installation och drift i explosionsfarliga zoner är absolut förbjudet !

Provtagaren är endast avsedd för automatisk och manuell provtagning av smutsigt och rent vatten med temperatur 0°C - 40°C (kortvarigt upp till 60°C); Andra typer av vätskor endast efter konsultation med och godkännande av Cerlic Controls AB.

Standard applikationer är provtagning från tryckfria system och öppna kanaler med VAC eller VAR provtagningssystem. Provtagning från trycksatta rörledningar upp till max 2 bar övertryck med standard VAC eller VAR system är möjligt vid tillvalet av en speciell avskiljningsventil.

Det är användarens ansvar att aktuella provvätskor är kompatibla med materialen i WaterSam provtagare och lämpligheten skall stämmas av med Cerlic Controls före en beställning. Avsedd användning refererar också till att tillverkarens rekommendationer för underhåll , service efterföljs.

Tillåtna konditioner i omgivande miljö

Följande begränsningar i omgivande miljö gäller för WaterSam® stationära vattenprovtagare.

- Max altitud för installation är 2000 m ovanför havsnivån.
- Den relativa fuktigheten får inte överskrida 80 %.
- Temperaturen på provvätskan skall vara mellan 0°C och 40°C (kortvarigt temporärt högre temperaturer).
- Omgivningstemperatur:

Under Drift:	1°C upp till + 42°C.
Transport/förvaring:	-35°C upp till + 55°C
- Inomhus bruk (säker zon– ej explosionsfarlig).
(Speciella modeller kombinerade med kylskåp finns för utomhus bruk)

Driftplatsen skall kontrolleras avseende nedanstående punkter:



- Kan säkerhet för personalen garanteras ?
- Är väggen eller golvet för montage solitt och stabilt.
- Kan risk för explosion uteslutas ?
- Kan risk för giftiga gaser uteslutas ?
- Kan lågt syreinhåll i atmosfären uteslutas ?

Om någon av ovanstående frågor inte kan besvaras med ett "Ja" så är installationsplatsen inte lämplig för en WaterSam®.provtagare.

Farlig och otillåten användning

- Provtagning av vätskor som inte omfattas av specifikationer i denna manual.
- Installation och drift i explosionsfarlig miljö.
- Installation i **områden** där det finns risk för att provtagaren utsätts för vibration.

1.3 Återvinning

Emballage:

Packningsmaterialen trä, wellpapp kartong och PE kan lämnas vid auktoriserade återvinningsanläggningar.

Provtagaren med tillbehör:

Överväg miljömässig kompatibilitet, hälsorisker och lokala bestämmelser. Därefter kan produkten rengöras och desinficeras samt lämnas till en auktoriserad återvinningsanläggning vilken kan ge ytterligare information.



Varning !

Koppla bort provtagaren från driftspänningen och annat.

Separera de olika materialen från varandra innan de lämnas till en återvinningsanläggning så att de kan återvinnas på ett miljövänligt vis.

Batterier skall lämnas till miljöstation enligt lokala bestämmelser.

Vid retur av uttjänt WaterSam provtagare till Cerlic Controls tar vi hand om hanteringen för återvinning av materialen och komponenterna i produkten..



1.4 Transport och retur

Vid transport eller eventuell retur av WaterSam® vattenprovtagare för service eller reparation gäller nedanstående åtgärder:



- Koppla bort provtagaren från driftspänningen och andra anslutningar.
- Rengör och desinficera hela enheten inklusive mellanrum, fördjupningar och skruvar.
- Slå in provtagaren i stöt- och skrapskyddande sträckt bubbelplast eller liknande och packa den i en skyddande kartong där hålrummen fylls med stötdämpande material. Modeller kombinerade med kylskåp placeras på en transportpall på vilken de fixeras på ett säkert och lämpligt sätt.
- Provtagare kombinerade med kylskåp får inte läggas på sidan utan skall transporteras stående.

Sammanfattningsvis skall en provtagare, vilken skall returneras, vara fri från hälsofarliga och giftiga substanser och den skall vara ordentligt emballerad för en säker transport..

Vid mottagande av provtagare som behöver rengöras och desinficeras kommer detta arbete att utföras och debiteras av Cerlic.Controls.

1.5 Varför **WaterSam**[®] är speciell.

❶ **WaterSam** menystyrd konfigurering

- 9 alternativa program.
- Provtagning styrd på tid, volymflöde eller händelser.
- De olika programmen kan användas i kombination med varandra.
- Det självövervakande systemet registrerar drifttiden för tryck/vakuumpumpen och kylkompressorn (option)

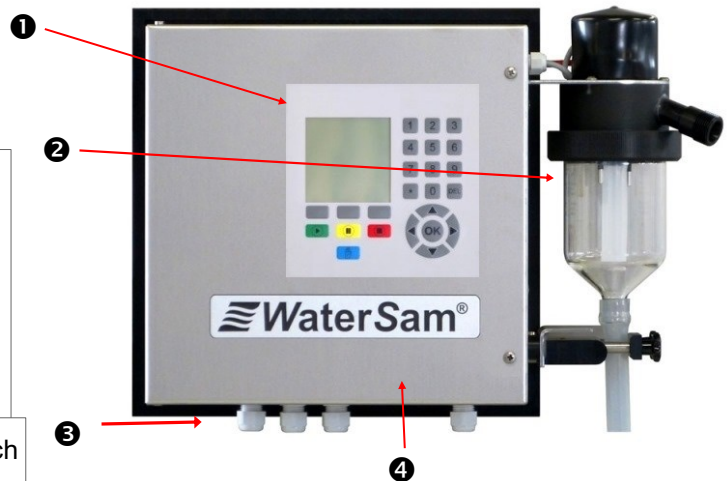
❷ En enkelt demonterbara provkopp.

Klämventilen kring slangen under provkoppen är motordriven.

❸ Anslutningar (tillval) för kylning och uppvärmning .

❹ **WaterSam**[®] provtagare använder en speciell pump för både tryck och vakuum för uppföringshöjder upp till 7 m - ISO 5667-10 .(option 8 m och 30 m)

- Det behövs inga gummimembran.
- Pumpen har en lång livstid. Drifttiden mäts kontinuerligt och registreras av provtagaren.



❹ Kapsling av syrafast stål AISI 316Ti (Option pulverlackad RAL – färger)

- Enkel separering av komponenter för återvinning.

Obs: Bilden visar WS98 med enkelt system. Beroende på modell av provtagare kan komponenterna variera.

1.6 Tekniska data

Tekniska data - WS 98	
Provtagning metod	Vakuum, Tid-, volym- eller händelsestyrd provtagning
Provkopp	DURAN 50 Borosilikatglas
Provolym	15 – 350 ml (tillval ~ 750 ml); manuellt justerbart
Vätskeberörda delar	Borosilikatglas, PE, PVC, V2A och V4A, silikon
Uppsugningsslang	PVC; 12mm innerdiameter.
Pump	<u>Standard:</u> Vakuum-tryck-pump, sughöjd upp till 8 m. 230 VAC; -0.8 till 1 bar,
Provväxlare (tillval)	Direkt dosering, fritt programmerbar X–Y– fördelare
Provkärlslang	Silikon: 15 mm innerdiameter
Kapsling	Rostfritt stål AISI 316Ti, IP 55, Återvinningsbar. Option: Pulverlackerad (RAL färger)
Kontrollenhet	Microprocessor styrd, 24 knappar, 128X128 pixel stor LCD display; realtidsklocka , 5 år RAM batteri back-up; Överbelastningsskyddad utgång
Mjukvara	Meny styrd <ul style="list-style-type: none"> • 9 möjliga program (kan köras samtidigt) • Förinställda program, enkla att modifiera. Kombinerings och länkning av program som en standard möjlighet. • Förinställda och fritt programmerbara inställningar • Loggning av fel, händelser och driftstatus (lagrar de 200 senaste händelserna)
Signalingångar	Flöde – 0/4-20mA eller potentialfri kontakt (min. pulslängd 50 ms) Händelser – potentialfri kontakt (1 sek till 99 min) Spänning: 24V DC
Interface	RS 232 (kontrollerbar till exempel via WINDOWS Hyperterminal) eller RS 485
Fjärrstyrning	Som option via modem, GSM-modem, web (LAN, GPRS, UMTS)
Elektriska data	Driftspänning 230 VAC / 50 Hz; max. 400VA; säkring 16A
Byggmått (större mått = med provväxlare)	Höjd = 340 mm (800 mm); Bredd = 475 mm (555 mm) ; Djup = 190 mm (1000 mm); Vikt = 12 kg, beroende på utförande
Omgivning konditioner	Omgivningstemperatur: drift 1°C upp till 42°C; lagring –35°C till 55°C Relativ fuktighet: max. 80% Altitud driftplats: upp till 2000m ovanför havsnivå
Ljudnivå	Kontinuerlig ljudnivå < 65 db(A)

1.7 Kort beskrivning av provtagarens funktion

Konfigurering

För kontroll och styrning har provtagaren en mikroprocessor (PLC).

Med hjälp av en enkel dialogmeny kan användaren konfigurera de program som önskas..

- **Tidsproportionell provtagning** när provtagaren konfigureras att ta prov vid specifika tidsintervaller..
- **Volymproportionell provtagning** när provtagaren konfigureras att ta prov varje gång som vätskeflödet har nått en viss volym, förutsatt att insignalen från en flödesmätare har anslutits. (se sid 14 för ytterligare information).
- **Händelsestyrd provtagning** när provtagaren konfigureras att ta prov vid speciella händelser. Till exempel när pH-givare eller konduktivitetsgivare varnar för onormala mätvärden i vätskan. Bräddning ingår också i denna typ av styrning.
- Provtagaren kan också konfigureras till att använda en kombination av ovanstående tre metoder.

Time proportional sampling

Volume / flow proportional sampling

Event proportional sampling

Distribution av prover

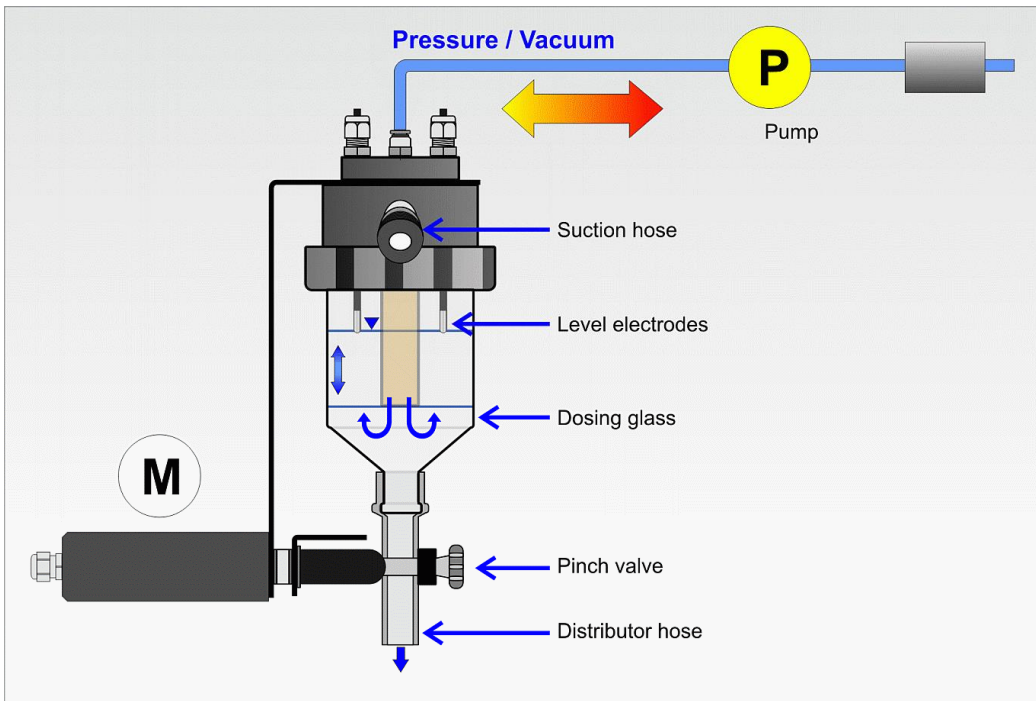
- Vid användning tillvalet X-Y provväxlare, fördelas proverna från provkoppen direkt till olika provbehållare via en distributionsslang..

Provförvaring

- Om de uppsamlade proverna har ett organiskt innehåll skall de så fort som möjligt förvaras i ett mörkt och kylt utrymme mellan 0°C och 4°C (ISO 5667/10) . .



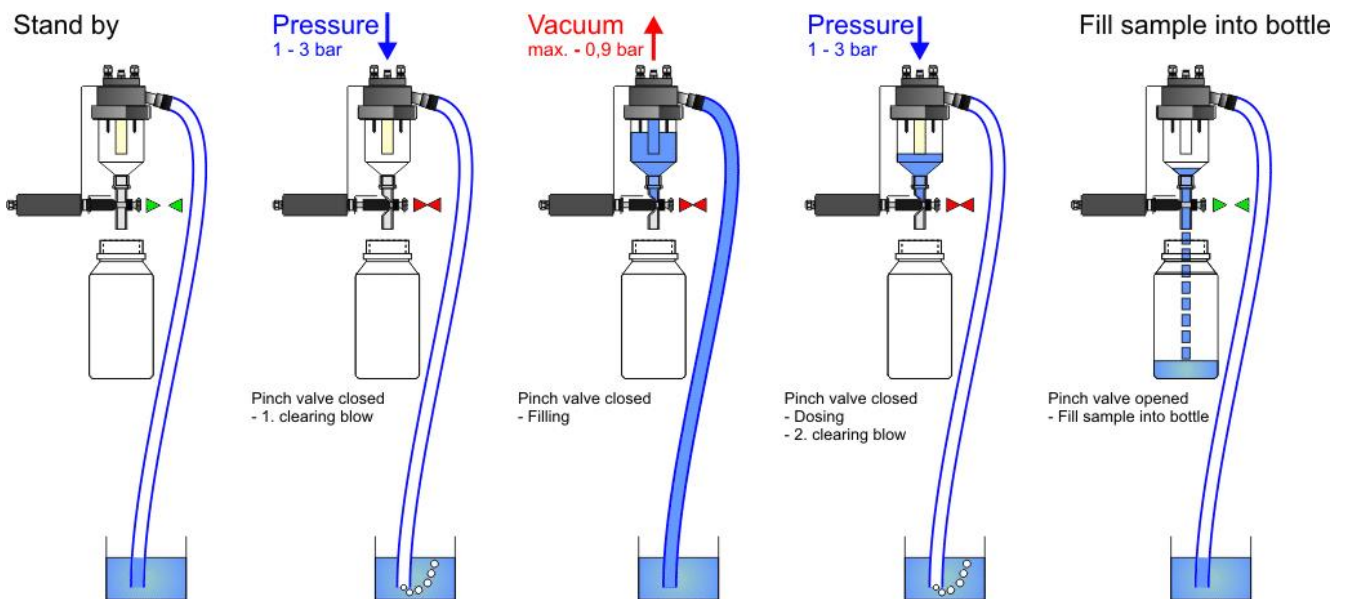
1.8 Enkel beskrivning av princip för upptagning prov



Europeiska provtagare använder normalt tryck/vakuumsystem för provtagning. En pump förser provtagaren både med tryckluft för renblåsning av sugslang/provkopp och vakuum för uppsugning av vätskeprovet genom sugslangen..

En kläm-ventil trycker ihop distributionsslangen och stänger utloppet från provkoppen när provet suggs upp och öppnar därefter igen och låter inställd volym av vätskan rinna ned i provbehållaren..

Proven kan förvaras i flera behållare om provtagaren förser med tillvalet X-Y provväxlare..



1.9 Flödes- och volym proportionell provtagning

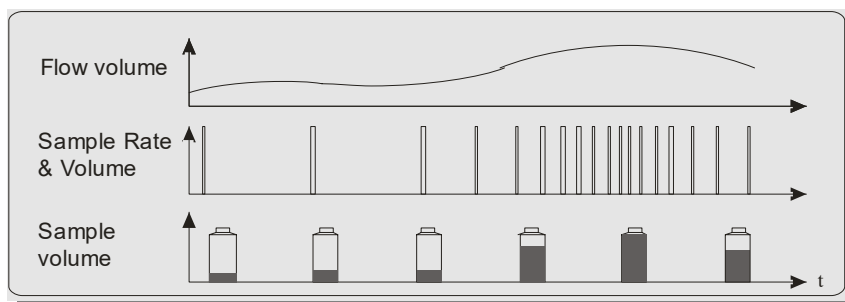
Både vid flödesproportionell- och volymproportionell provtagning behöver provtagaren en insignal från en flödesmätare.

WaterSam provtagare kan levereras för bägge dessa typer av provtagning men i **standard utförande är den avsedd för volym proportionell provtagning.**

Skillnaden mellan de båda metoderna är vilken logik som mjukvaran använder för hantering av inkommande signal från flödesmätaren..

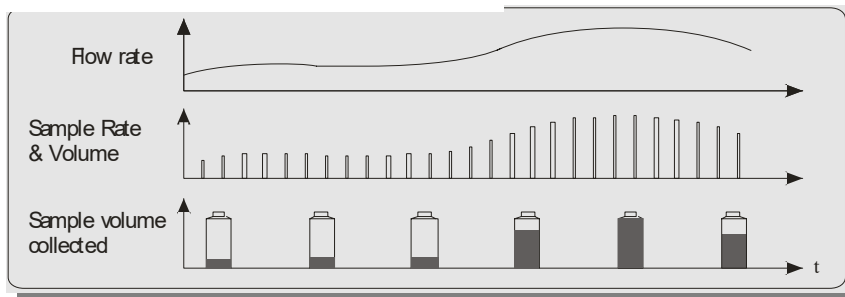
Volymproportionell provtagning utgår ifrån att varje provvolym skall vara lika både vid stigande och sjunkande flöde, Vid stigande flöde tas proven med en tätare intervall och vice versa . Antalet prov som tas är direkt proportionellt mot flödesvolymen.

— Konstant volym, Variabel tid



Flödesproportionell provtagning har alltid samma tidsperiod mellan provtagningarna men ökar provvolymen vid ökande flöde och vice versa.





— Konstant tid, Variabel volym



OBS: Vid volymproportionell provtagning och låga flöden är det en lång tidsperiod mellan provtagningarna.

Längden på denna tidsperiod kan begränsas med standard **WaterSam®** provtagare genom konfigurering av max tid mellan provtagningar, Detta garanterar att prov tas som en säkerhetsåtgärd också vid långa perioder med mycket små flöden, om så önskas, samtidigt som pumpens livslängd optimeras.

1.10 Termer i programmenyerna

Bottle fill time–	Påfyllningstid – Tidsperioden som varje provkäril aktivt fylls på innan provväxlaren går vidare till nästa provkäril eller programmet avslutas.	Se meny 04/07
Bottle fill delay	Fördröjningstid – Tidsperioden mellan varje kärilpåfyllning under vilken prov inte får tas.	Se meny 04/08
Sampling Interval	Provtagningsintervall – Tiden mellan varje prov i samma program. Används vid tidsstyrd provtagning men också för tid mellan händelser.	Se meny 04/09
Impulse Divisor	Puls divisor – ett matematiskt beräknat tal som bestämmer hur ofta proven tas vid flödesstyrd provtagning.	Se meny 04/10 på sid 55
Minimum Delay between Samples	Min fördröjning mellan prov – Används vid volym- och flödesrelaterad provtagning. Ställer in en mintid mellan provtagningar vid mycket högt flöde så att provtagningsfrekvensen inte blir högre än nödvändigt..	Se meny 04/11
Maximum Sampling Interval	Max provtagningsintervall – Används vid volymstyrd provtagning för att säkra att provtagning sker också vid mycket låga flöden.	Se meny 04/12
Time Proportional Sampling 	Tidsstyrd provtagning – Provtagning sker vid förvalt tidsintervall oavsett flöde eller vattenkvalite.	
Event Proportional Sampling 	Händelsestyrd provtagning – Provtagning sker vid kontaktslutning styrd av en mätare för pH, konduktivitet eller annan parameter alternativt fjärrstyrning från användarens processdator.	Se sid 59
Flow Proportional Sampling 	Flödesstyrd provtagning – Provtagning görs proportionellt mot flödet. Tiden mellan provtagningarna är konstant men provvolymen ökar med ökat flöde.	Se sid 14 , 55 och 58
Volume Proportional Sampling 	Volymstyrd provtagning – Provtagning proportionellt mot flödet. Provens volym är konstant men tiden mellan proven minskar med ökat flöde och vice versa.	Se sid 14 , 55 och 58
Starting Mode	Start mode – Tillåter provtagaren att påbörja ett provtagningsprogram vid en senare tidpunkt än när startknappen trycks in.	Se meny 04/01

2 Säkerhet

2.1 Symboler vid säkerhetsanvisningar

Nedanstående märken indikerar varning, förbud och påbud i denna manual..



Observera !



Varning!

Anvisningar som skyddar mot personskada, skada på provtagaren eller omgivning.



Varning !

Instruktioner som absolut måste följas för att undvika risk för livsfarliga och fatala skador



Varning !

Livsfarlig spänning !.



Positionen för potentialutjämning—jordning.



Förbud !

ALDRIG sticka in fingrar under drift!



Förbud !

RÖR INTE ! Risk för kross/klämskada.



Påbuds märke!

Bär skyddshandskar



Påbuds märke!

Bär hjälm



Påbuds märke!

Bär skyddsglasögon

2.2 Sammanställning av säkerhetsanvisningar

Driftsäkerheten och korrekt funktion är endast möjlig och kan endast garanteras om säkerhetsanvisningarna i denna manual observeras och efterföljs. .

Personal , externa entreprenörer, externa servicetekniker eller andra som skall installera, elektriskt ansluta, eller underhålla provtagaren, utföra service eller sköta driften måste noggrant läsa och förstå denna manual..

Personer som på något sätt har kontakt med provtagaren måste ha adekvata kvalifikationer för de arbete de skall utföra.

Denna manual måste alltid finnas tillgänglig vid provtagaren.

För att en säker drift skall kunna garanteras måste nedanstående villkor vara uppfyllda för installation.

- Det finns ingen transportskada.
- Provtagaren har inte förvarats i en olämplig miljö under någon längre tid..
- Provtagaren har inga synliga skador.

Vid tveksamhet kontakta Cerlic Controls.

Kontrollera platsen för installationen avseende tillåtna konditioner för omgivande miljö och driftkonditioner beskrivna i kapitel 1.2..

2.3 Skyddsåtgärder för personsäkerhet

Använd endast provtagaren inom de beskrivna konditionerna i kapitel 1.2. Drift utanför dessa gränsvärden är inte tillåtet.

- Montera provtagaren, med hjälp av monteringshålen på stälstången, på en plan stabil yta..
- Se till så att punkten för potentialutjämning (jord) ansluts.
- Driftsätt provtagaren endast inom tillåtna konditioner för omgivande miljö , specificerat vid Tekniska Data, kapitel 1.6.



- **Varning !** Använd endast provtagaren för vatten med eller utan fasta partiklar i ofarlig icke explosivfarlig miljö. Användning utanför dessa begränsningar är inte tillåtet.
- **Varning! Biologiskt eller kemiskt kontaminerade områden kan vara farligt för Din hälsa.** Om provtagaren är placerad i ett sådant område måste gällande regler för hantering av farligt material efterföljas vid rengöring eller underhåll av provtagaren.



- **Varning!** Anslutningen/kontakten till driftspänningen/vägguttaget, måste tas bort innan service eller underhåll av provtagaren påbörjas.
- Provtagarens operatör måste försäkra att gällande EEC riktlinjer och nationella lagar för hälsoskydd vid arbete/arbetsplats efterföljs. Samma sak gäller också för åtgärder som vidtas—vidtagits för att hindra olyckor.
- Instruktionerna i denna manual är inte bara avsedd för de som är ovana med provtagaren utan är också avsedd att användas som en referensbok med tips och förslag.



- **OBS !** Använd endast reservdelar och tillbehör vilka är godkända av WaterSam via Cerlic Controls..
- Om provtagaren lämnas vidare till någon annan användare måste också manualen bifogas..
- Om en WaterSam provtagare returneras till Cerlic Controls för service eller reparation , måste den vara rengjord och inte innehålla några farliga ämnen. I annat fall rengörs den av Cerlic Control vilket debiteras.



Varning !

För att nivåelektroden i provkoppen skall fungera tillförlitligt krävs att provvätskans konduktivitet är högre än 55µS/cm. En lägre konduktivitet kan orsaka vattenfyllning i det pneumatiska systemet och orsaka skador på komponenter.

3 Förberedelse för start av provtagaren

Även om provtagaren är avsedd för att arbeta vid omgivningstemperaturer mellan -20°C och $+42^{\circ}\text{C}$, kan transport från en kall till en varm omgivning orsaka att kondensvatten bildas vilket i sin tur kan leda till driftstörningar. Tillåt därför provtagaren att anpassas till den nya miljön innan driftstart.

Följ därefter stegvis nedanstående procedur.

3.1 Åtgärder för driftstart



1

Välj ut en lämplig plats för placering av provtagaren.
(Avstånd och nivå så nära provtagningspunkten som möjligt)

Se sid 19 för ytterligare information

2

Placera uppsugningsslangen så att den lutar nedåt mot vätskeytan– Minst 5 cm/m lutning rekommenderas..

Se sid 20 för ytterligare information

3

Ställ in den önskade provvolymen.

Se sid 21 för ytterligare information.

4

Kontrollera att driftspänningen är korrekt och anslut provtagaren elektriskt.

5

Gå praktiskt igenom procedurerna med konfiguration för att lära känna provtagaren.

Se sid 25 för ytterligare information

6

Följ instruktionen "Första stegen" i kapitel 4.3

Se sid 27 för ytterligare information



Varning!

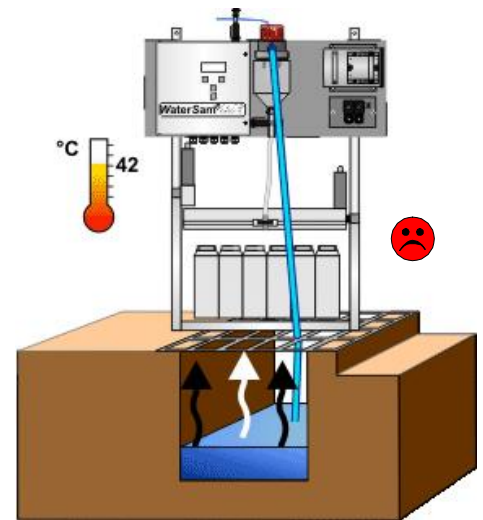
Placera provtagaren i en **icke** aggresiv miljö..

3.2 Installation av en provtagare för fast montering

Följande noteringar visar hur man finner den bästa placeringen av provtagaren och därmed den bästa möjliga provtagningen.

1 Sök den bästa placeringen med hänsyn till följande kriterier:

- A. Ett representativt prov kan tas från denna plats.
- B. Kan provtagaren placeras nära provtagningsspunkten? Så nära som möjligt och aldrig längre bort än 25 m.
- C. Undvik miljöer med en aggressiv/korrosiv atmosfär eller hög omgivningstemperatur. Vid sådana miljöer är det bättre att acceptera ett längre avstånd och placera provtagaren på en skyddad plats..



2 Montera provtagaren på en solid och plan vägg.

- Använd montagehålen i den svarta plåten.
- Provtagarens byggmått finns i kapitel 3.4.
- Kontrollera att korrekt driftspänning finns tillgänglig.

3 Se till att provtagaren och proven är lätt åtkomliga.

- Det skall finnas en fri arbetsyta framför provtagaren..

4

Var noga med att uppsugningsslangen läggs ut korrekt.

Placera slangen så att den kontinuerligt lutar nedåt mot vätskeytan. En lutning på 5 cm/m är tillräcklig. Anledningen till detta är:

- Om slangen inte har en konstant lutning så kan det bildas ett vattenlås där en del av föregående prov kvarstår. Det gamla provet i vattenlåset kan kontaminera nästa prov vilket därför inte blir representativt för aktuell provtagning.
- Vid låg omgivningstemperatur kan en isplugg bildas och blockera.



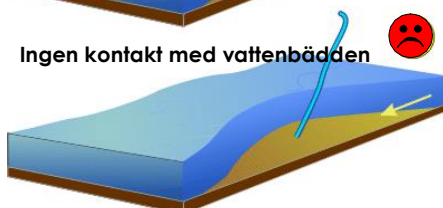
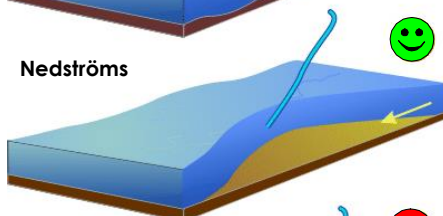
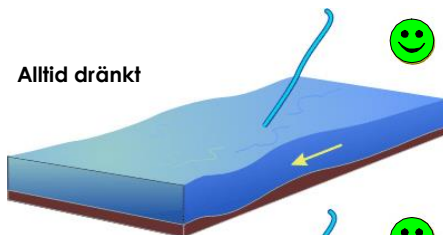
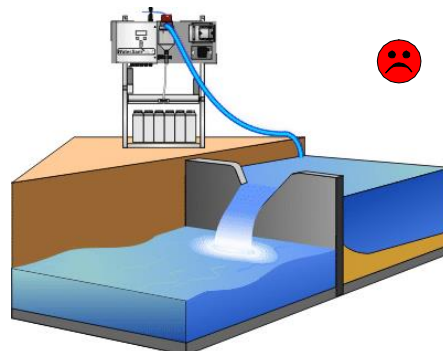
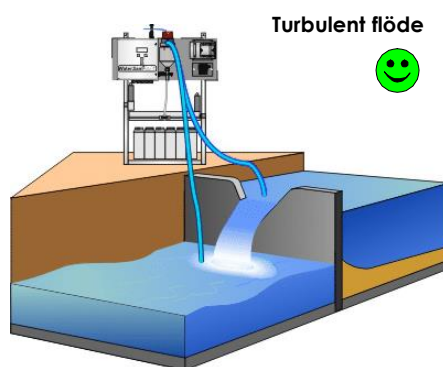
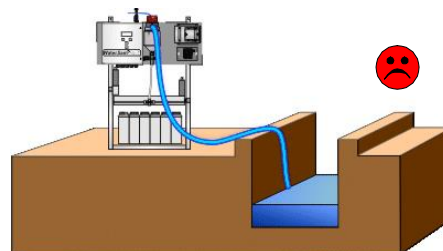
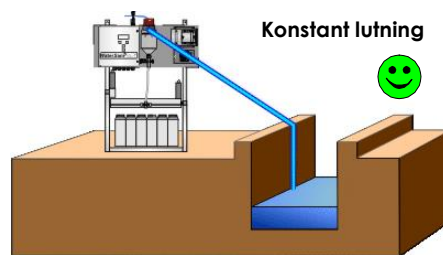
Se till att änden på uppsugningsslangen alltid är under vattenytan—också vid låg vätskenivå

Till WaterSam provtagare finns tillbehör som ser till att slangens ände hålls kvar på rätt djup under vätskeytan.

Placera slangens ände där vattnet är turbulent. Detta ger ett optimalt representativt prov..

Slangens öppning skall vara riktad i flödesriktningen..

Slangens ände skall vara placerad på en nivå där den inte kommer i kontakt med slam och stenar på botten av kanalen..



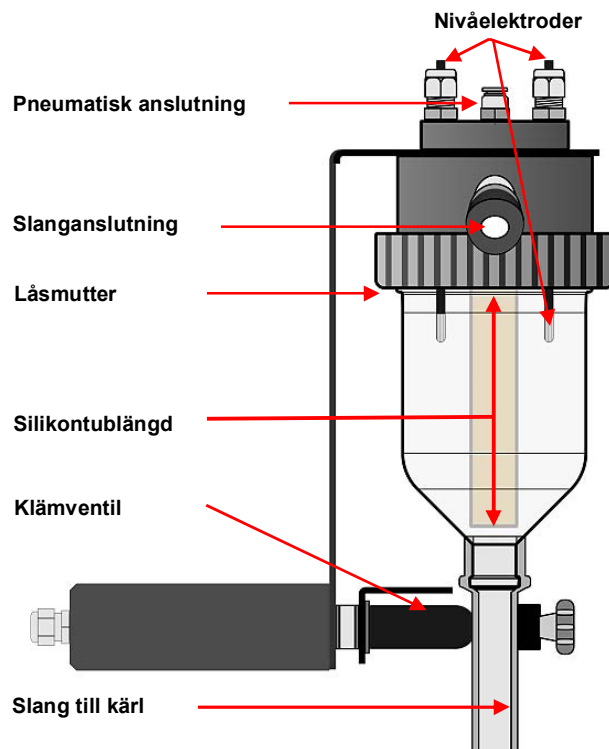
3.2 Justering av provvolymen

I standard provtagare justeras provvolymen genom att silikontuben i provkoppen kapas till exakt den längd som motsvarar önskad provvolym.

Vid justeringen lossas låsmuttern (❶) och provkoppen demonteras (❷). Därefter kan silikontuben kapas till den längd som motsvarar önskad provvolym. (❸) Därefter återmonteras provkoppen. (❹).

Tabellen nedan kan avvika något från exakt provvolym.

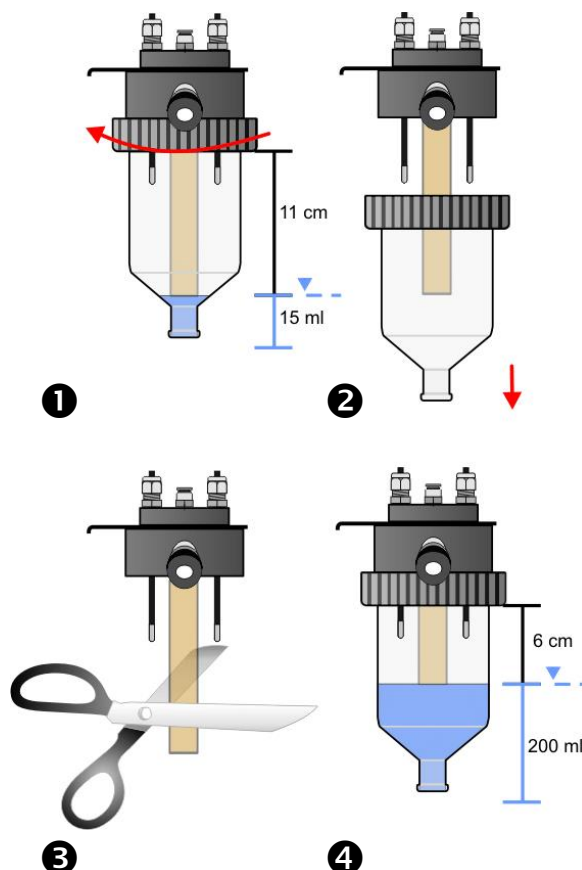
Den konformade änden på provkoppen görs för hand. Därför varierar storleken, om än mycket lite, mellan provkopparna. Detta kan endast noteras vid mycket små provvolym (under 50 ml). Det är speciellt viktigt att vara mycket noggrann vid kapning till tublängd över 6 cm.



350 ml Provkopp

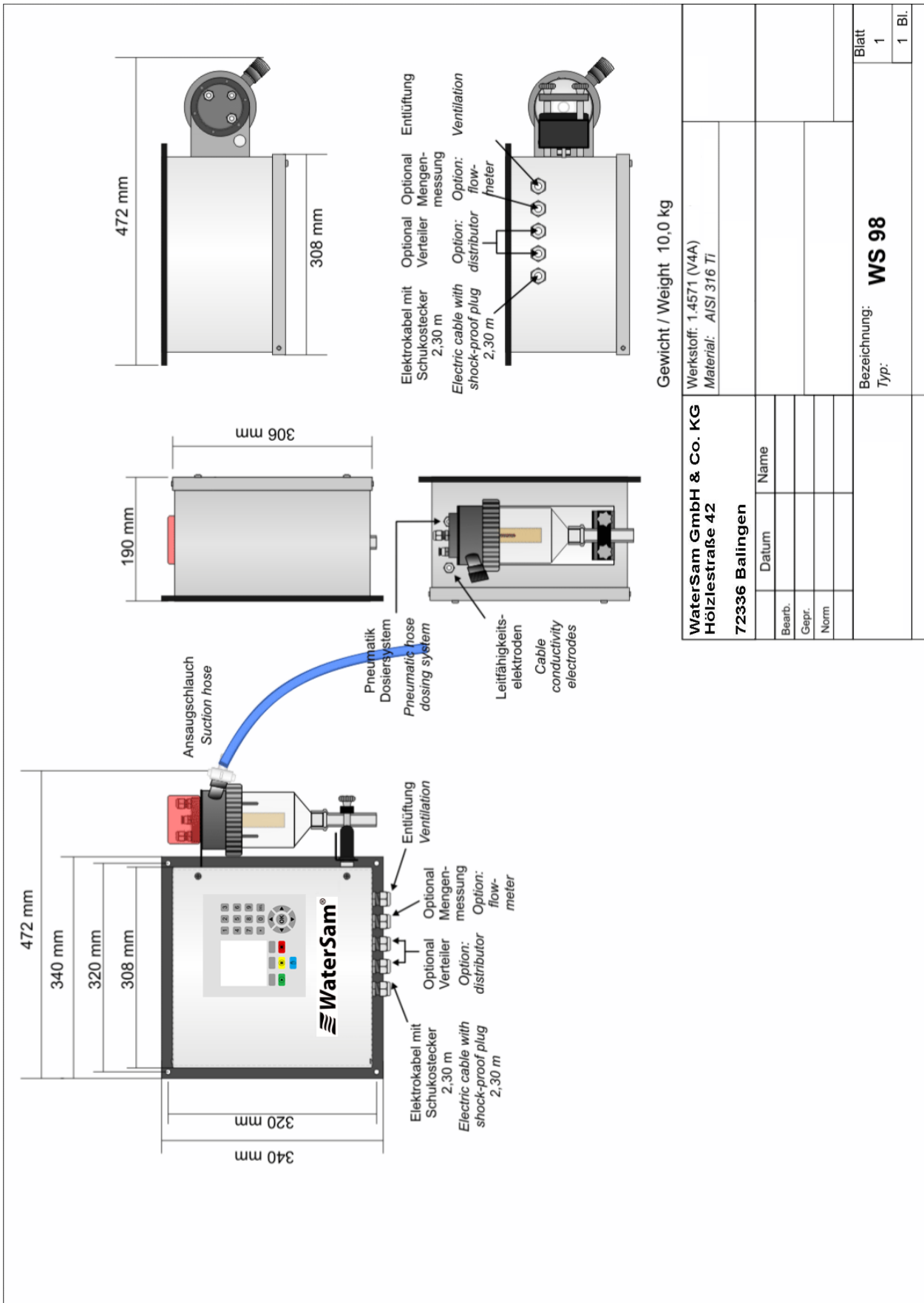
WS 316 / WS 98

Provvolum i ml	Tublängd i cm
15	11.00
25	10.50
50	9.00
75	8.50
100	8.00
125	7.50
150	7.00
175	6.50
200	6.00
225	5.50
250	5.00
275	4.50
300	4.00
325	3.50
350	3.00



För större volymer måste nivåelektrodena kortas av.

3.4 Dimensions ritning



WaterSam GmbH & Co. KG Hölzlestraße 42		72336 Balingen	
Bearb.	Datum	Name	
Gepr.			
Norm			
Bezeichnung: WS 98		Blatt	
Typ:		1	
		1 Bl.	

4 Konfigurering av **WaterSam®** WS98

Möjligheten till många varierande program gör att det kan uppfattas som att det är svårt att konfigurera WS98. Men konfigureringen är både logisk och enkel. Läs gärna nedanstående rekommendationer innan konfigureringen påbörjas.

- Börja med att fastställa exakt vilka uppgifter som provtagaren skall utföra. Alla **WaterSam®** provtagare kan ha 9 program aktiva samtidigt eller direkt efter varandra. Låt därför inte erfarenheten från mindre avancerade provtagare styra valet av program.
- Det är viktigt att komma ihåg att varje provkärl har en max volymgräns. Även om provtagaren kan konfigureras till att hindra överfyllnad är det bättre att använda en kombination av provtagningsfrekvens och provtagningsvolym vilket ger det totalt bästa resultatet för laboratorieanalys.
- Det bästa alternativet kanske är att använda några provkärl till en tidsstyrd provtagning och några andra kärl till en flödes- eller händelsestyrd provtagning. Det kanske är mest lampligt att aktivera ett program dagtid på vardagar och ett annat program på kvällar eller helger. De flesta typer av kombinationer är möjliga med WS98.
- Om vattenprovtagaren ansluts till olika typer av mätinstrument ökar provtagningsens effektivitet. Denna typ av provtagning beskrivs närmare längre fram i denna manual i avsnitten om flödesproportionell och händelsestyrd provtagning..

Testa gärna att konfigurera olika program och alternativ och att ta manuella prover. Misstag påverkar ingenting. Provtagaren startar inte förrän de konfigurerade programmen aktiveras i Meny 2.

Det är mycket svårt att skapa en överfyllnad i provtagaren och även om det skulle hända så orsakar det ingen skada.

När lämplig frekvens och volym för provtagning har bestämts kan de stegvisa åtgärderna på nästkommande sida tjäna som vägledning tills hanteringen av provtagaren känns mer bekant.

|

4.1 Teknik för konfigurering

Meny navigering

Konfigureringen är menybaserad och enkel att följa på display.

Piltangenterna ↑ och ↓ används till att stega upp eller ned mellan olika menyer.

Exempel: Tryck på pilen som pekar nedåt för att gå från meny 04/03 till meny 04/04 och igen till meny 04/05 och så vidare.

I undermenyer till varje meny kan data ändras med ↑ och ↓ tangenterna genom stegning upp eller ned genom en lista av olika val. Siffror kan ändras med pilarna eller skrivas in direkt med de numrerade tangenterna. Tryck därefter OK för att spara.

← eller → tangenterna används vid val av en instruktion som visas antingen i det vänstra eller högra hörnet längst ned på display.

För ändring av veckodagar tryck ← för att bläddra fram denna modifiering. Tryck sedan på ↑ eller ↓ tangenterna för att stega upp eller ned genom veckodagarna. Skriv sedan önskade tider med de numrerade tangenterna och spara med OK.

Vid felaktigt konfigurerade siffror är det enkelt att stega siffra för siffra med ← eller → och ändra den siffra som blinker. Eller tryck "delete" och börja från början. Tryck på OK för att spara..

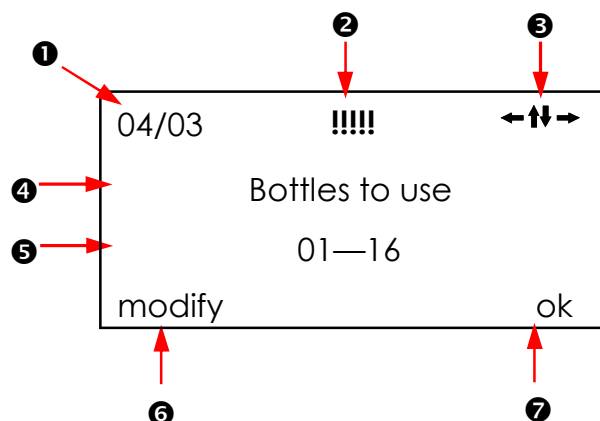


Meny Display

De översta fyra raderna på display visar olika menyer och undermenyer för konfigurering och ändring av tidigare gjorda inställningar.






Den översta raden på display visar menynummer/undermenynummer. Temperatur i kylskåpet och de piltangenter vilka är aktiva för användning.

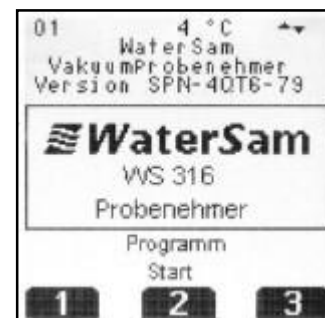
- ① Nummer på meny (huvudmeny / undermeny)
- ② Normalt: temperatur i kylkammaren
Vid fel: 5 blinkande <!!!!> indikerar någon typ av fel
Meddelande finns i dataloggern
Detaljerad information i meny 07
- ③ Aktiva tangenter i undermenyn
- ④ Meny, kort beskrivning
- ⑤ Meny inställning / visar vad som konfigurerats
- ⑥ Ändring av data görs genom val av "modify" med ← tangenten
- ⑦ This option can be chosen with the → button



Tangenter för direkt start av olika funktioner

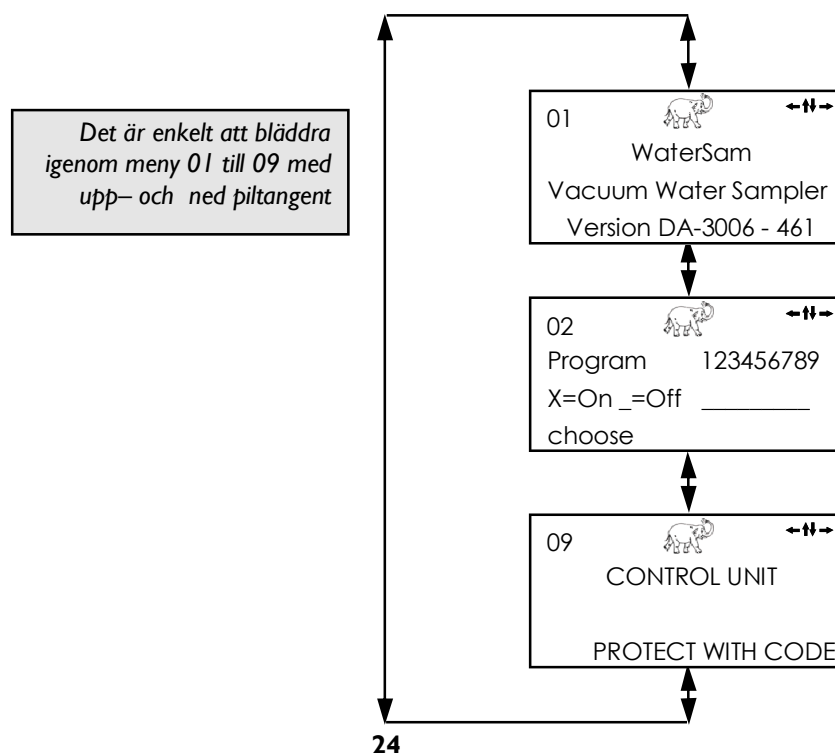
Vissa funktioner kan startas direkt med nedanstående tangenter:

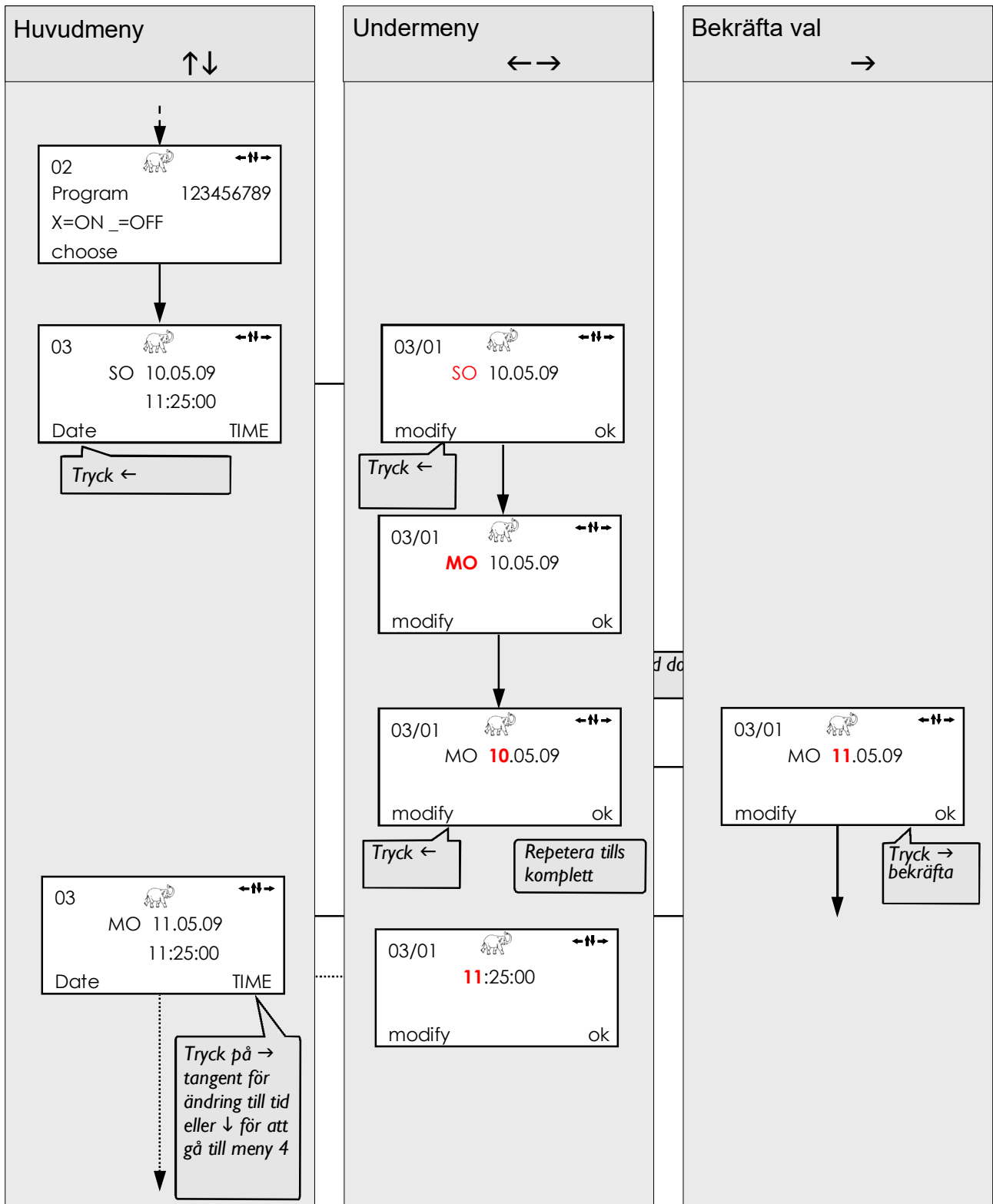
-  - **Start** / återstart av alla program som valts i meny 02.
-  - **Pausa alla** pågående program
-  - **Stoppa alla pågående program**
-  - Manuellt prov
-  - Aktivera funktionen som visas ovanför tangenten på display:
Exempel **start program 1 / start program 2 / start program**



4.2 Beskrivning av huvudmenyer

Meny Nummer	Meny Funktion	Beskrivning på sid
01	Visar nummer på mjukvaran och version	28
02	Startar och stoppar program. Avbryter pågående program för rengöring av provkärl eller mindre underhållsarbeten och service.	29
03	Inställning av korrekt datum och tid	30
04	Val av en eller flera av 9 tillgängliga program och frigörande av programparametrar för konfigurering.	31
05	Manuell provtagning eller manuell justering av provväxlarens position.	39
06	Konfigurering av parametrar. Exempel: Drifttid för pumpen vid uppfordring av prover. Eller antalet aktuella provkärl.	41
07	Loggning av händelser , typ av larm, antal prov i varje kärl etc.	46
08	Service meny för utbildad serviceteknikerl	50
09	Val av vilka program/nivåer som skall kräva ett lösenord. för åtkomst.	51





Gjord konfigurering kan ändras hur många gånger som helst tills programmet aktiveras I Meny 02.

4.3 Första åtgärder konfigurering

1

Gå till meny 06/01 och ändra språk.

2

Gå till meny 03 och ställ in korrekt tid och datum

Se sid 29 för information

3

Gå till meny 06 och installera samt verifiera inställningar för provtagning.

Se sid 40 för information

4

Gå till meny 04 och ställ in provtagningsparametrar för program 01

See page 30 för information

5

Gå till meny 05 och ta ett manuellt prov för att kontrollera att allt är korrekt anslutet.

Se sid 38 för information

6

Gå till meny 02 för att starta programmet.

Se sid 28 för information

Nu är det första programmet konfigurerat och klart .
Ytterligare program kan nu läggas till genom arbete med meny 04 och 02

4.4 Detaljerade instruktioner konfigurering

4.4.1 Meny 1 - Display version mjukvara

Meny 01

På denna display visas information om installerad mjukvara..

Tryck ↓ för att gå till meny 02.

Visar detaljerad information om installerad mjukvara



4.4.2 Meny 2— Start och stop av program

Meny 02

Meny 02 visar statusen för de olika programmen. Om det finns ett **X** under programmet så är det aktivt..

Om det finns ett **_** under programmet så är det avstängt.

Tryck på **←** tangenten för att stega förbi flera program. Ett blinkande **_** under programnumret visar att det är aktuellt. Vid intryckning av **→** tangenten **<OK>** kommer det aktuella programmet att markeras med ett **X** och är därmed klart för start..

Tryck igen på **←** tangenten och stega igenom de övriga programmen. Stega igenom alla 9 programmen och välj eller välj dem inte. Så snart alla 9 program har stegats igenom så kommer **<start>** optionen att visas..Tryck på **→** tangenten **<start>** för att starta alla markerade program..

Display kan se ut som till höger där 2 och 5 är aktiva. Tryck på **→** tangenten för att stoppa alla aktiva program. **Starta igenom att börja från början.**



Varning: Om provkärnen inte har tömts finns risk för överfyllnad. En omstart nollställer den interna räknaren vilken annars stoppar påfyllning vid fullt kärn..

Intryckning av **←** tangenten **pausar** alla program. De stoppade programmen är nu i ett *stand-by* läge. Om programmen har avbrutits visas den display som visas här till höger. Nu är det möjligt att lägga till och starta ytterligare program från samma displaybild. Vid återstart av de avbrutna programmen fortsätter de från den punkt där de skulle ha befunnit sig vid tidpunkten för återstarten..

Tryck på **↓** för att avsluta meny 02 och gå till meny 05.

Slår TILL och
FRÅN program

02		←N→
Program	123456789	
X=On _=Off	_____	
choose		start

Slår TILL och
FRÅN program

02		←N→
Program	123456789	
X=On _=Off	_____	
choose		OK

Startar
markerade
program

02		←N→
Program	123456789	
X=On _=Off	<u>X</u> <u>X</u> _____	
choose		start

Stoppar eller
pausar
markerade
program

02		←N→
active	<u>2</u> <u>5</u> _____	
programs		
interrupt		stop



02		←N→
Programs	123456789	
in stand-by	<u>X</u> <u>X</u> _____	
choose		start

OBS ! När programmen har avbrutits kan inga programändringar göras i de tidigare aktiverade programmen.




OBS ! Program 2-9 kan läsas i meny 09.

4.4.3 Meny 3— Inställning av datum och tid

Meny 03

Tryck ← tangenten för att ändra datum eller → tangenten för att ställa in tiden.

Väljer datum eller tid

03		←↔→
Fr	31.07.09	
	14:53:45	
DATE		TIME

Meny 03/01

Tryck ← tangenten för att starta inställningen..


Den första siffran som kan ändras kommer att börja blinka.


Med ↑ och ↓ tangenterna kan nu siffran höjas eller sänkas.

Tryck in ← tangenten igen för att stega till nästa datumsiffra.

Ändra tal med ↑ och ↓.


Fortsätt tills korrekt datum har ställts in.

03/01		←↔→
Fr	31.07.09	
modify		

03/01		←↔→
Fr	31.07.09	
modify		ok

Så snart som rätt datum visas på display skall → tangenten <ok> tryckas in för att spara ändringen av datum..


Spara ändring av datum

03/01		←↔→
Fr	02.08.09	
modify		ok

Meny 03/01

Om erforderligt kan tiden ställas om på samma sätt.

Ändra tiden eller gå vidare till nästa meny.

03/01		←↔→
Fr	02.08.09	
	14:55:08	
DATE		TIME



OBS !

Datum och tid kan bara ändras när alla pågående program har stoppats..

4.4.4 Meny 4 - Installera program för provtagning

Lista på individuella undermenyer		synligt		
04	Välj nummer på programmet			
04/01	Val av startalternativ			
04/02	Länkning av program			
04/03	Val av provkärl som skall användas			
04/04	Val mellan provtagning baserad på tid, volym (flöde) eller händelser.	tid	volym	händelser
04/05	Val av det första provkärlet i programmet	●	●	●
04/06	Val av provkärlets parametrar för händelsestyrd provtagning			●
04/07	Val av provkärlets fyllningstid	●	●	
04/08	Val av fördröjningstid vid fyllning av provkärl	●	●	
04/09	Val av intervall mellan provtagningar	●		
04/10	Val av pulsdivisorn		●	
04/11	Val av min intervall mellan provtagningar vid volym(flöde)-proportionell provtagning		●	
04/12	Val av max intervall mellan provtagningar vid volym(flöde)-proportionell provtagning.		●	
04/13	Val av intervall mellan provtagningar vid händelsestyrd provtagning.			●
04/14	Val av antal prov per provkärl vid händelser			●
04/15	Skydd mot överfyllnad. Val av max antal prov per provkärl	●	●	●
04/16	Val av startfördröjning vid händelsestyrd provtagning			●
04/17	Val av stoppfördröjning vid händelsestyrd provtagning			●
04/18	Utgång från undermenyn			

Meny 04

Tryck på ← tangenten för val av program 1 till 9.

Tryck på → tangenten <CONFIGURE> för att konfigurera programmet.

Tryck på ↓ för att lämna manuella inställningar och gå till meny 05.

*Underlättar
konfigurering
av individuella
program*

04	←→
CONFIGURE PROGRAM	
01	
OTHER	CONFIGURE



OBS !

Inställningar i meny 04 kan bara göras/ändras i program som ännu inte har aktiverats och i program som har stoppats.

Meny 04/01

Vid denna displaytext kommer programmet att **starta omedelbart** som det aktiveras i meny 02.

Tryck på → tangenten <other> för att gå vidare till nästa startalternativ.

Start av program på en viss dag och tid varje vecka.

Displaytexten till höger visar att programmet kommer att starta varje söndag kl 12:00. också om programmet repeteras. Starttiden kan ändras med ←,↑ och ↓ (se beskrivning i meny 03).

Tryck på → tangenten för att gå till nästa startalternativ.

Start av programmet ett visst datum.

Displaytexten till höger visar att konfigurerat program kommer att starta kl 12:00 den 1 juli , 2014. Starttiden kan ändras med ←,↑ och ↓. Tryck på → för att gå till nästa startalternativ.

Program är i drift under ett bestämt tidsintervall.

Displaytext till höger visar att provtagaren tar prover från söndag kl 12:00 till onsdag kl 12:00. .

Tryck → för att gå till nästa start alternativ (se också meny 06/15).

När denna displaytext visas kommer programmet att starta när provtagaren får en **extern signal** från till exempel ett centralt kontrollrum eller via en GSM telefonlänk (lämplig hårdvara erfordras)


Tryck på → för att gå till nästa start alternativ.

Start av program vid en viss tid.

Vid denna displaytext kommer programmet att starta klockan 12:00. Ändra starttid enligt beskrivningen ovan..

Tryck på → för att gå tillbaka till det första startalternativet.

Val av starttid för program som skall konfigureras

04/01  ←||→
Starting mode
immediate start
other


Startar program vid samma tid varje vecka

04/01  ←||→
Starting mode
SU 12:00
modify other




Obs! Programmet måste aktiveras i meny 02 men det kommer inte att starta direkt.


Startar programmet en gång på ett visst dat-tid

04/01  ←||→
Starting mode
01:07:014 12:00
modify other

Kör program inom en viss tidsperiod

04/01  ←||→
Starting mode
SU 12:00 - WE 12:00
modify other

Fjärrstyrd start av program

04/01  ←||→
Starting mode
by external contact
other

Ändrar förvald tid för start eller avbryter

04/01  ←||→
Starting mode
12:00
modify other

Meny 04/02

I den här menyn kan ett program länkas till ett annat program. I det översta exemplet till höger på denna sida är länkningsfunktionen inte aktiverad..


Programmet går endast en gång

04/02		←↔→
Program Linkage		
no linkage		
		other

I detta exempel är programmet länkat till sig själv och kommer att automatiskt att återstarta igen när det är slut.

Tryck → för nästa länkval


Samma program återstartar alltid.

04/02		←↔→
Program Linkage		
with same program		
		other

Här är programmet länkat med ett annat definierat program.

Exempel: När det inställda programmet är slut kommer program 04 att starta.

Efter detta program kommer ett annat att starta.

04/02		←↔→
Program Linkage		
no. 04		
modify	other	

Meny 04/03


Display visar att programmet utnyttjar kärl nr 1 till 12. Även om provtagaren innehåller fler kärl kommer endast 1 –12 att användas av det här programmet. (andra program kan använda andra kärl).

Ändra numret på utvalda kärl på vanligt sätt.

I meny 06/09 ändras typ av provfördelning

Visar vilka kärl som skall fyllas.



04/03		←↔
Bottles to use 1		
1)	01 — 12	
modify	SELECT	

Obs: Vid val av ett större antal provkärl än vad som är max antal för provväxlaren som har valts i meny 06/10, återgår display till grundvärden.

Om det första provkärlet ställs in som 00 visas en ny display enligt beskrivning nedan.

Här kan de använda provkärlen anslutas till ett annat programs provkär (i displayen till höger är provkärlen i program 03 anslutna).

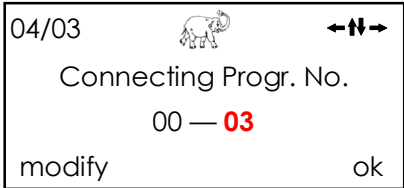
Exempel: Provkär 01-12 skall användas för både det program som konfigureras och för program nr 03.

Genom "connecting" sammanflätas de två programmen och kärnen fylls succesivt. Utan "connecting" går provväxlaren tillbaka till första positionen när programmet som konfigureras startas vilket kan orsaka dubbel fyllning av kärn

Gå till meny „Connecting Progr No.“



Välj program nummer för anslutning provkär.



Meny 04/04

På display visas att programmet är inställt för tidsbaserad provtagning.

Tryck på → tangenten för att gå till nästa metod för provtagning

Välj typ av provtagning

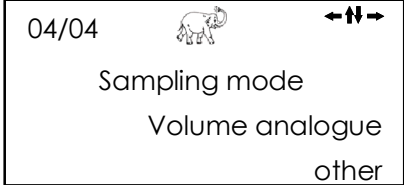


= time proportional

Display visar att programmet är inställt på flödesstyrd provtagning från en 0/4-20 mA signal från en flödesmätare..

Tryck på → tangenten för att gå till nästa metod för provtagning..

Välj typ av provtagning



= volume proportional

Display visar att programmet är inställt på flödesstyrd provtagning från en digital pulssignal från en flödesmätare.

Tryck på → tangenten för att gå till nästa metod för provtagning.

Välj typ av provtagning



= volume proportional

Display visar att programmet är inställt på provtagning vid en puls (kontaktslutning) från en pH, redox, temperatur eller annan typ av mätare för vattenkvalité

Tryck på → tangenten för att gå tillbaka till den först visade metoden för provtagning..

Välj typ av provtagning



= event proportional

Om detta är korrekt , tryck på ↓ tangent.


Meny 04/05



Det kan förekomma tillfällen när det skulle passa bättre att tömma det första provet i ett annat provkärl än det första provkärlet. Detta kan enkelt konfigureras.

I detta exempel startar programmet med provkärl 4 trots att provkärl 1-12 används..

Ändrar turordning på start-kärl

04/05  ← →

Start at bottle
04

modify ok

Meny 04/06



Ett flertal händelser är möjliga under en programcykel. Till exempel vid många långa regnperioder kan, om så önskas, provtagning göras endast under de två första timmarna av varje oväder. Provtagaren kan ställas in på att endast 1 till 2 provkärl skall fyllas per tillfälle.

Antalet flaskor kan väljas med ← och sedan ↑ ↓.

Alla prov kan också samlas i ett provkärl tills det är fullt. Därefter flyttar provväxlaren över till nästa provkärl.


Välj max antal provkärl vid varje händelse

04/06  ← →

Fill with event
1 event=02 botts. max

modify other

Prov samlas i ett provkärl tills det är fullt vid händelser

04/06  ← →

Fill with event
until bot. is full

other

Om detta är korrekt, tryck på ↓ tangent

Meny 04/07



Det är möjligt att välja hur lång tid som varje provkärl skall vara aktivt. I detta exempel kommer varje provkärl att fyllas under 2 timmar innan växlaren flyttar till nästa.

Tryck på → tangent för att gå till nästa option för provkärl.

Kärlbyte vid en specific tidpunkt.

Display visar en 24 timmars klocka. Provtagaren kan konfigureras att byta flaska vid en viss tidpunkt varje dag.

rTryck på → tangenten för att gå till nästa option för provkärl.

Val av aktiv tid fyllning kärl.

04/07  ← →

Bottle Filltime
time 002hr 00min

modify other

Om detta är korrekt, tryck på ↓ tangent

Val av tid för kärlbyte

04/07  ← →

Bottle Change
clock 02hr 00min

modify other

Om detta är korrekt, tryck på ↓ tangent

Vid den här displaybilden kommer provtagaren att fylla varje provkär till max volym innan den växlar till nästa provkär..

Tryck på → tangenten för att backa tillbaka till det första alternativet för fyllning av provkär.

Fyller varje kär innan växling

04/07  ⇌
Bottle Change
when it is full
other

Om detta är korrekt tryck på ↓ tangent.

Vid den här displaybilden kommer provtagaren att fylla varje provkär tills den erhåller en extern signal för provväxling..

Tryck på → tangenten för att backa tillbaka till det första alternativet för fyllning av provkär.

Byte av kär efter en extern signal.

04/07  ⇌
Bottle Change
by external contact
other


Om detta är korrekt tryck på ↓ tangent.

Meny 04/08



Val av fördröjningstid efter fyllning av ett provkär innan nästa kär kan fyllas. Till exempel kär 1 kan ta prov mellan 9:00 och 10:00. Kär 2 kan ta prover mellan 16:00 och 17:00. Fördröjningstiden har då valts till 6 timmar-.

Tidsfördröjning till fyllning nästa kär.


04/08  ⇌
Delay betw. bottles
06hr 00min
modify

Meny 04/09



Displaybild visar att ett prov tas var 10:e minut. D.v.s 6 prov per time. Tidsperioden är valfritt ställbar med min tid 2 minuter (30 prov per timme)

Val av tid mellan varje provtagning.


04/09  ⇌
Dosing Interval
00hr 10min
modify

Meny 04/10



Divisorn för pulser är olika för varje flödesmätning. Den bestäms av flödesmätarens inställningar och önskad provvolym. Se sid 56 för detaljerad information.

Informerar provtagaren om insignal flödesmätare.

04/10  ⇌
Impulse Divisor
0028
modify

Meny 04/11



Ibland kan höga flöden resultera i för många prov inom en kort tidsperiod. För att undvika det kan en minsta tid mellan provtagningar ställas in.

Om display visar 00hr 00min, betyder det att denna funktion är avstängd.

Välj minsta möjliga tidsintervall mellan flödesprov

04/11 ←||→
min.delay btw.sampls
00hr 00min
modify

Meny 04/12



Mycket låga flöden kan innebära att inga prov tas under långa tidsperioder. I sådana situationer kan tidstyrda prov väljas om inga prov har tagits inom vald max tidsintervall.

Val av max tid mellan flödesstyrda prov.

04/12 ←||→
max samplg interval
00hr 00min
modify

Meny 04/13



Val av tid mellan prover under provperioden som startas av en extern kontaktpuls för händelse. Display visar tiden mellan prov för alla kärl i händelsens provtagning..

Tryck på → tangenten för att gå vidare till nästa alternativ för provtagningsintervall.

I dessa två exempel har kärl nr 1 en intervall på 2 minuter mellan prov. Med ↓ tangenten stegar display fram till nästa kärl. Kärlet nr 2 har en intervall på 4 minuter mellan provtagningar..

Tidsintervallen måste ställas individuellt för varje kärl. Tryck på → tangent för att backa till det första alternativet för provintervall.

Val av intervall mellan prov i händelsestyrd provtagning

04/13 ←||→
Sampling interval
every 00hr 02min
modify other

Om detta är korrekt, tryck på ↓ tangent.

Val av intervall mellan händelsestyrda prov.

04/13 ←||→
Sampling interval
no. 01 00hr 02min
modify other

04/13 ←||→
Sampling interval
no. 02 00hr 04min
modify other

Om detta är korrekt tryck på ↓ tangenten för att stega fram till varje kärl och därefter lämna menyn.



OBS!: Det är bara möjligt att välja provintervall för det antal flaskor som har konfigurerats som max antal kärl per händelse i meny 04/06. I denna sidas exempel har "2" specificerats i meny 04/06 som max antal kärl per händelse. Här kan därför intervall väljas för endast 2 kärl.

Menu 04/14



Val av max antal prov i varje provkärl.

Beroende på ditt val i meny 04/13, antingen samma provintervall för alla kärl eller olika tidsintervall för varje kärl, visas samma displaybild här.

I det övre fönstret fylls alla kärl med upp till 30 prov.

I den nedre bilden fylls kärl nr 1 med upp till 30 prov..

Val av kärlyllning för händelsestyrd provtagning.

04/14 ←⇌→
EventBotChange after
0030 samples
modify

04/14 ←⇌→
EventBotChange after
n° 01 0030 samples
modify

Om detta är korrekt tryck ↓ tangenten för stegning till varje kärl i turordning och utgång från meny.

Meny 04/15



Vid alla typer av provtagning finns det ett max antal möjliga prov för varje provkärl.

OBS! Max antal prov beror på kärlets och provernas volym..

Hindra överfyllnad av provkärl.

04/15 ←⇌→
Overcharge Protect.
0040
modify

Om detta är korrekt tryck ↓ tangenten..

Meny 04/16



För att säkerställa att en händelse har påbörjats innan provtagningen startar kan en tidsfördröjning efter händelsesignalen väljas..

Hindrar falskt larm vid händelsestyrd provtagning.

04/16 ←⇌→
Event if longer
than 00min 00sec
modify

Om detta är korrekt tryck på ↓ tangent.

Meny 04/17



För att säkerställa att en händelse verkligen har upphört innan provtagningen avslutas kan en tidsfördröjning väljas. Provtagaren fortsätter att ta prover tills tidsfördröjningen har avslutats.

Hindrar att provtagning avslutas för tidigt vid händelser.

04/17 ←⇌→
Event Stop if longer
than 00min 00sec
modify

Om detta är korrekt tryck på ↓

Meny 04/18

Intryckning av → tangenten avslutar undermenyn.

↓↑ tangenterna stegar vidare till andra menyer.

Lämna undermeny 4

04/18 ←⇌→
SUBMENU
LEAVE

4.4.5 Meny 5 - Manuell provtagning

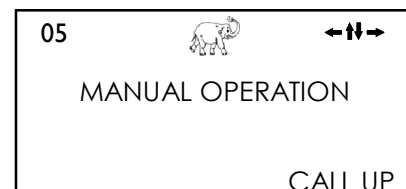
Lista med manuella under-menyer		Synligt			
		Inställning i 04/04	time	volume	event
05	Manuell provtagning		●	●	●
05/01	Ta ett manuellt prov		●	●	●
05/02	Manuell styrning av provväxlaren		●	●	●
05/03	Frigör händelsestyrt fyllt kärl för byte av kärl.				●
05/04	Lämna under.menyn				

Menu 05

Tryck på antingen ← eller → tangenten för att öppna de manuella kontrollfunktionerna..

Tryck på ↓ för att lämna manuell kontroll och gå vidare till meny 06.

Öppnar
manuella
styrfunktioner



Meny 05/01

Manuellt prov, Tar ett prov utan att gjorda inställningar påverkas.

Tryck på → tangenten för att ta ett manuellt prov. Provet blir ett enda prov även om multipeldosering har ställts in i meny 06/08.



Varning: Se till att det finns ett provkärl rätt placerat.

I informationsmenyn meny 07/02 är detta enskilda manuella prov indikerat och räknat som ett totalt prov.

Det är inte möjligt att ta ett manuellt prov under en pågående provtagning.



OBS! Om ett program avbryts ('stand by') och inte är stoppat (meny 02), är det inte möjligt att ta ett manuellt prov..

Meny 05/02

Tryck på ← tangenten <RESET> för att flytta provväxlaren tillbaka till dess utgångsläge.

Tryck på → tangenten <start> för att flytta växlaren till ett provkärl.



OBS!: Vid modell utan provväxlare visas inte menyn

Meny 05/03



Så snart ett gemensamt provkärl är fullt, slutar provtagaren att ta prover tills nästa inställda kärbytte.


Det fyllda provkärlet kan ersättas med ett tomt. Tryck på → tangenten för att frigöra kärlet och provtagaren övergår till att tömma prover i det nya kärlet.

Meny 05/04

Tryck på ← eller → tangent för att lämna denna undermeny.

Tangenterna ↓↑ kan sedan användas för stegning till andra menyer.

Tar ett manuellt prov.

05/01  ←||→
Take manual sample
start


←||→

Ett aktivt program tar ett prov. Vänta tills tangenten "start" visas.

05/01  ←||→
Take man-
Sampling is active

start

Programmet avbröts. ('stand by')

05/01  ←||→
Take manual sample
locked!

Flytta provväxlaren

05/02  ←||→
Bottle Change
RESET start


Tillåter utbyte av ett fyllt provkärl.

05/03  ←||→
Event Bottle
release



OBS!: Visas endast om ett händelsestyrt program är i drift och är länkat med sig själv. (meny04/02).

Lämna undermeny 5

05/04  ←||→
SUBMENU
LEAVE

4.4.6 Meny 6 - Inställning av parametrar för provtagning

List a med individuella under-menyer

06	Inställning av parametrar för provtagning
06/01	Ändra språk
06/02	Ändra analog signal från flödesmätare 0-20/4-20 mA
06/03	Ställ in tiden för den första renblåsningen
06/04	Ställ in tiden för uppsugning av prov
06/05	Ställ in tiden för den andra renblåsningen
06/06	Ställ in tiden för tömning prov (klämventilen öppen)
06/07	Ställ in antal prov som ej sparas innan varje provtagning
06/08	Multipel prover (stora provvolymmer)
06/09	Val av förprogrammerade kärkombinationer
06/10	Visar antal provkärl på provväxlarens bricka
06/11	Flöde vid 20 mA från flödesmätaren
06/12	Ställer in optioner för 'Starting mode' (se meny 04/01)
06/13	Lämna menyn

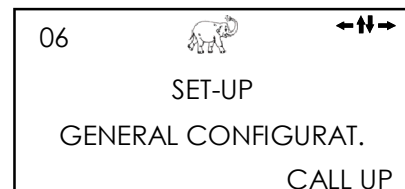
Meny 06

Grundinställningar vilka bestämmer hur provtagaren skall arbeta.

Inställningarna i denna meny behöver normalt bara göras en gång om inte förutsättningarna för provtagningen ändras.

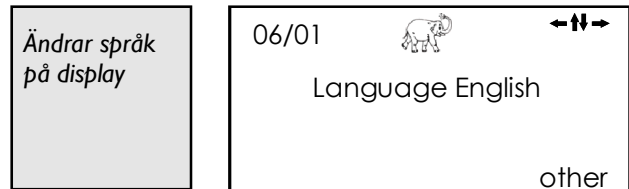
Tryck på tangent **↓** för att gå vidare till meny 07.

Grundinställningar för provtagningen



Meny 06/01

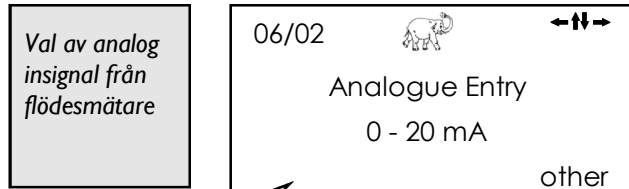
Tryck på → tangenten för att ändra språk i menyn.



Om detta är korrekt tryck på ↓ tangenten

Meny 06/02

Tryck på → tangenten för att växla på display mellan 0—20mA och 4—20mA, gällande utsignalen från ansluten flödesmätare.

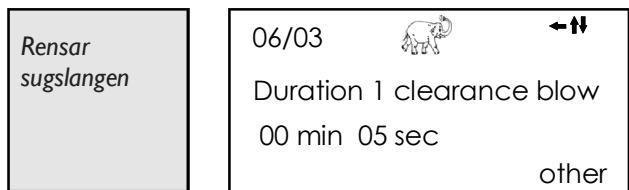


Om detta är korrekt tryck på ↓ tangenten

Meny 06/03

Ställ in tiden för den första renblåsningen med tangenterna ← och sedan ↑ ↓.

Tiden skall vara tillräcklig för att säkerställa att provtagningsslangen är helt tömd. Erforderlig tid beror på längden på den slang som är under vatten. 10 sekunder brukar vara tillräckligt.



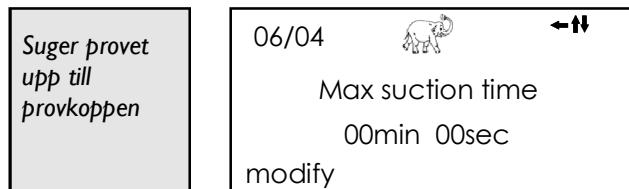
Om detta är korrekt tryck på ↓ tangent

Meny 06/04

Välj tiden för sugfasen för upptagning av prov med tangent ← och sedan ↑ ↓.

Tiden skall vara tillräcklig för att mer än en tillräcklig volym av provmediet skall sugas upp till provkoppen.

Den erforderliga tiden beror på sugslangens diameter och höjdskillnaden mellan provtagaren och vattenytan. 30 sekunder till 1 minut brukar vara lagom..



Tryck på ↓ om detta är korrekt.


↑

Meny 06/05

Välj tid för den andra renblåsningen av sugslangen med tangent ← och sedan ↓.

Tiden skall vara tillräcklig för att slangen skall tömmas helt och endast lämna kvar provvolymen i provkoppen.

Tömmer överskott av upptaget prov

06/05  ←↑

Durat. 2.clearg blow
00min 10 sec

modify


Tryck på ↓ tangent om detta är korrekt.

Meny 06/06

Välj öppningstid för klämventilen med tangent ← och sedan ↓.

Tiden skall vara tillräcklig för att provkoppen skall hinna tömmas innan nästa provtagning startas. (kärbytte, uppsugning) Ca 10 sekunder brukar vara tillräckligt..

Tömning till provkärl

06/06  ←↑

Sample release time
00min 10sec


modify

Tryck på ↓ tangent om detta är korrekt.

Meny 06/07

Det finns en viss risk för att rester från en tidigare provtagning finns kvar i sugslangen eller provkoppen. Det är därför möjligt att låta provtagaren suga upp och tömma ut flera prov innan den behåller en provvolym i provkoppen. Därmed undviks att rester från tidigare prov finns kvar i systemet..

Rensar bort rester från tidigare prov

06/07  ←↑

Number of washcycles
01


modify

Tryck på ↓ tangent om detta är korrekt.

Meny 06/08

Max volym per upptagning av prov är 350 ml för WS 98 provtagaren. För större provvolym kan provtagaren ta multipelprover och fylla upp till 9 provvolymen direkt efter varandra i samma provkärl.

Välj multipel provvolym

06/08  ←↑

fillings / sample
01

modify

Tryck på ↓ tangent om detta är korrekt



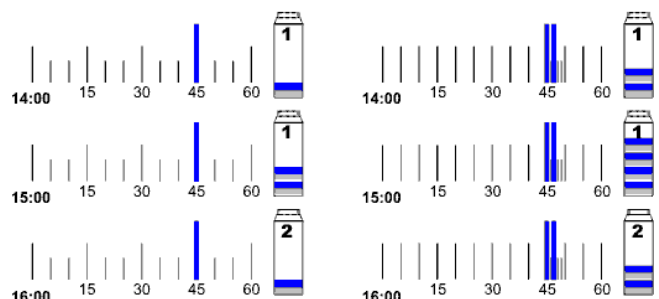
Varning! Vid multipel provtagning måste antalet provtagningar för skydd mot överfyllnad i meny 04/15 anpassas till multipelvolymen.

Exempel:

Provkärlets volym är 1 liter. Volymen per uppsugning är 200 ml och önskad volym per uppsugning är 400 ml. I meny 06/09 väljs därför 2 uppsugningar per prov. I meny 04/15 måste därför max antal möjliga provtagningar ställas på 02..

Normal dosing:
dosing volume: 200
sampling interval: 01hr 00min
fillings / sample: 01
Bottle Filltime: 02hr 00min


Multiple dosing:
dosing volume: 200
sampling interval: 01hr 00min
fillings / sample: 02
Bottle Filltime: 02hr 00min



Meny 06/09

WaterSam provtagare är så flexibla att många olika kombinationer av storlekar på provkärl kan väljas. För att göra det enklare finns en del förprogrammerade alternativ.

Val av färdiga kombinationer provkärl

06/09  ←↕

Distributor type

02

modify

Tryck på ↓ tangent om korrekt


Meny06/10

Display visar automatiskt antalet provkärl i en standard kombination..



OBS! Antalet provkärl kan skrivas in manuellt när en icke standard kombination provkärl väljs. (max. 60). Den vanliga CHANGE instruktionen visas i displayens nedre vänstra hörn.

Visar antalet provkärl i provväxlare

06/10  ↕

Number of bottles

01


Tryck på ↓ tangent om detta är korrekt

Meny 06/11

När en flödesmätare är ansluten till provtagaren måste parametrarna för flödesmätaren ställas in. Volymen som skall skrivas in är flödet som motsvaras av 20 mA insignal från flödesmätaren.

Volymenheterna väljs med → tangenten.

Inställning vid flödesmätare

06/11		←→
Flow at 20mA		
00020 l/s		
modify		other
Följande volymenheter l/s - l/m - m ³ /s - m ³ /m - m ³ /h kan väljas med → tangenten.		

Meny 06/12

I meny 04/01, finns möjlighet att ställa in provtagaren så att den bara tar prover inom ett visst tidsfönster varje vecka. Om denna inställning har gjorts så skall i denna meny 06/15 väljas om det skall vara ett nytt provkärl varje vecka eller om påfyllningen i det befintliga provkärlet skall fortsätta.

Val av provkärl start av nytt tidsfönster


06/12		←→
Weekly new start on next bottle		
modify		

Meny 06/13

Vid intryckning av ← eller → tangenten avslutas denna undermeny.

Använd tangent↑ eller↓ för att gå till en ny meny..

Lämna menyn

06/13		←→
SUBMENU		
LEAVE		

4.4.7 Meny 7— Loggad drift information

Lista på Individuella Undermenyer

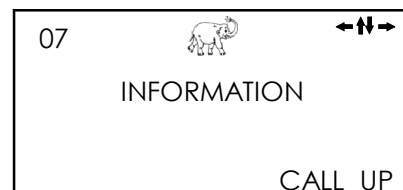
07	Visar loggad information från provtagarens drift
07/01	Information om prov i varje provkärl.
07/02	Information om när varje provkärl har varit aktivt
07/03	Sparar information om händelser när extern signal är ansluten
07/04	Sparar information om individuella larm
07/05	Kvitterar och tar bort larmmeddelanden.
07/06	Ger information om pumpens drifttid.
07/07	Ger information om kylskåpets drifttid (endast vid modell WS312 / WS 316)
07/08	Visar aktuellt flöde om insignalen från en flödesmätare är ansluten.
07/09	Utgång från denna undermeny

Meny 07

Driftinformation och olika larm meddelanden.

Tryck på ↓ för att lämna meny 07 och gå vidare till meny 08.

Ger
Information

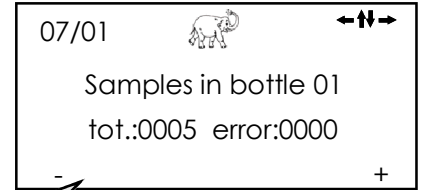


Meny 07/01

Detta exempel visar att det gjordes 5 försök att tömma prover i provkärl nr 1. Alla försök lyckades.

Använd ← eller → tangenten för att stega vidare till andra kärl

Visar detaljer om prov i kärl



Tryck på ↓ för att lämna denna sida

Meny 07/02

Denna display visar en genomförd åtgärd av provtagaren. Förflyttning till provkärl nr 07 som aktiverades 8:17 den 31 juli.

Använd ← eller → tangenten för att stega vidare till andra kärl

Visar detaljer om växlarens förflyttning

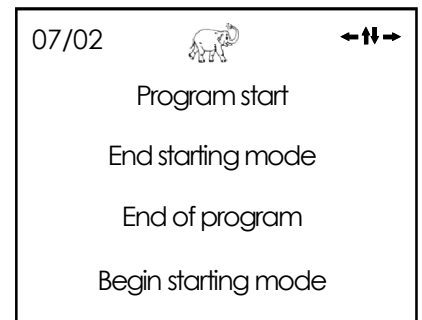


Tryck på ↓ för att lämna sidan

Andra möjliga meddelanden i denna meny listas här.



OBS ! Om provtagaren är klar för växling av provkärl så visas det på denna display. Men växlingen sker inte förrän nästa provtagning startar..

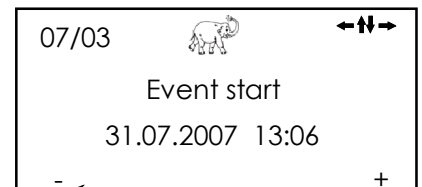


Meny 07/03

Information om start- och stopptid för händelser loggas också här om händelsestyrd provtagning är aktiverad.

Detta exempel visar att "händelsen" (t.e.x. pH) sjönk under inställt gränsvärde 13:06 den 31 July.

Visar start och sluttider för händelser.



Tryck på ↓ för att lämna denna sida

Andra möjliga meddelanden i denna meny listas här.



Meny 07/04

Detta exempel visar att driftspänningen till provtagaren bröts 1:05 på natten den 1:a augusti .


Använd ← eller → tangenterna för att bläddra igenom andra larmmeddelanden (De senaste 100 sparas)

Visar senaste larmdata

07/04 !!!!! ←↑↓↔
Voltage Loss
01.08.2006 01:05
- +

Tryck på ↓ för att lämna denna sida

Andra möjliga meddelanden i denna meny listas här.

07/04  ←↑↓↔
Voltage increase
Error Dosing 1
Error Dosing 2
Full Dosing 1
Full Dosing 2
Pump runtime exceeded
Alarm acknowledged

Meny 07/05

Tryck på ← eller → tangenterna för att kvittera ett larm och återgå till elefantsymbolen.(eller temperatur).

Visar aktuella larmdata


07/05 !!!!! ←↑↓↔
Alarms
acknowledge

Tryck på ↓ för att lämna denna sida

Meny 07/06

Denna meny visar pumpens drifttid..

Pumpens drifttid

07/06  ↑↓
Pump run time
28,7 hr

Meny 07/07

Total drifttid för kylskåp om modell WS312 eller WS316.

Kylskåpets drifttid

07/07  ↑↓
Fridge run time
61,0 hr

Meny 07/08

Vid en ansluten flödesmätare kan aktuellt flöde visas i detta fönster.


Vid intryckning av → tangenten öppnas ett fönster som visar pulsingången vid digital insignal. (menu 04/04).


I exemplet till höger mottager program 6 pulser från en ansluten flödesmätare.

Antalet pulser som programmet räknar beror på den förinställda pulsdivisorn (menu 04/10)

Tryck igen på → tangenten för retur till det första fönstret..

Visar aktuellt flöde

07/08		←↔→
Current flow		
12.2 l/s 11.3 l/s		
Impulses		


07/08		←↔→	
I	0	0	0
M	0	0	12
P	0	0	0

Meny 07/09

Intryckning av ← eller → avslutar denna undermeny.

Tangenterna ↓ kan användas för att stega vidare till andra menyer.

Utgång undermeny

07/09		←↔→
SUBMENU		
LEAVE		

4.4.8 Meny 8 - Servicemeny

Endast kvalificerad servicetekniker kan använda denna meny.

Menyn är skyddad med lösenord.



Varning:

Felaktiga inställningar kan allvarligt skada eller förstöra viktiga komponenter.



4.4.9 Meny 9 - Skydd med PIN kod mot ändringar av program.

Lista över individuella undermenyer

09	Skydd av kontrollenheten med PIN kod
09/01	Ändra kodnumret
09/02	Ställ in skyddsnivån
09/03	Välj vilka program som skall låsas
09/04	Lås eller öppna volym program
09/05	Lås eller öppna händelse program
09/06	Lämna denna undermeny

Meny 09

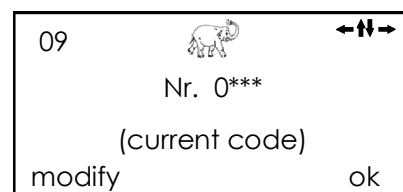
Det går att tillåta åtkomst till ändringar i programmen endast för behörig personal. I meny 09 går det att välja mellan olika säkerhetsnivåer. Innan några ändringar kan göras måste en PIN kod skrivas in i meny 09.

Tryck på → tangent för att öppna skyddsmenyn..



OBS! Vid leverans är koden för meny 09 alltid fabriksinställd till 0000.

Skriv in gällande kod genom att trycka på ← och sedan ↑ ↓ tangenterna. Tryck på → tangent för att bekräfta..
Gå vidare till nästa meny med ↓ tangenten.

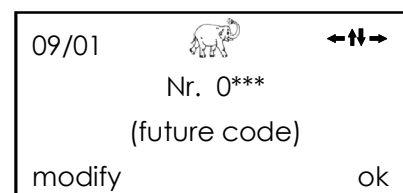
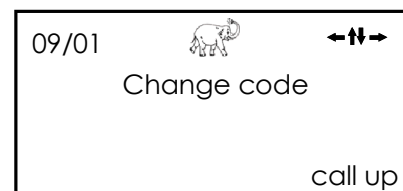


Meny 09/01

Om den nuvarande koden skall behållas kan detta fönster negligeras. Gå vidare till nästa meny med ↓ .
Om koden skall ändras kan erforderlig meny öppnas genom intryckning av "höger pil" tangenten..

Skriv in den nya koden genom att trycka på ← och sedan ↑ ↓ tangenterna. Tryck på → tangenten för att bekräfta.
Gå till nästa meny med ↓ .

Ändring av PIN koden.



Meny 09/02

På detta fönster syns det att kontrollenheten inte är skyddad av en kod.

Det går att välja om kontrollenheten skall låsas helt eller delvis..

Välj skyddsnivå



Nivå 01 motsvarar ett **komplett** skydd..

Alla menyer, utom informationsmenyns 07, är blockerade..



Nivå 02 motsvarar ett **delvis** skydd. Alla menyer för programinställningar t.ex **meny 03, meny 04 och meny 06**, är blockerade. I meny 02 är det möjligt att välja enskilda program samt starta och stoppa alla program. Manuellt prov är möjligt.



Nivå 03 ger också ett **delvis** skydd.

Alla menyer för programinställningar t.ex **meny 03, meny 04 och meny 06** samt manuell styrning i **meny 05** blockeras med denna skyddsnivå. I meny 02 är det endast möjligt att starta eller stoppa redan valda program gemensamt. Display kommer att visa meny 02 om ingen tangent har vidrörts under de senaste 60 sekunderna..



Menu access possible with (Menu 08 and 09 are protected with codes)				
	level 01	level 02	level 03	none
Menu 02	X	●	●1	●
Menu 03	X	X	X	●
Menu 04	X	X	X	●
Menu 05	X	●	X	●
Menu 06	X	X	X	●
Menu 07	●	●	●	●

- = Åtkomst möjlig
- X = Inte möjlig
- 1 Valda program kan bara startas tillsammans.

Meny 09/03

Här går det att välja de aktiverade programmen.
Om endast ett eller två program är aktiverade kommer 'X' i meny 02 stå kvar när programmet är slut och det går att direkt starta programmet igen.


Aktiverade
program


09/03		← →
Programs		
2		
other		

Meny 09/04

Provtagningen kan bli annorlunda än förväntat om av misstag fel program väljs. För att undvika förväxlingar kan ej använda driftprogram gömmas i meny 09/04..
Här kan **volym-baserade** program för provtagning gömmas eller öppnas för konfigurering.

Göm volym
program

09/04		← →
volume programs		
yes		
other		

09/04		← →
volume programs		
no		
other		

Meny 09/05

Provtagningen kan bli annorlunda än förväntat om av misstag fel program väljs. För att undvika förväxlingar kan driftprogram gömmas i meny 09/04.
Här i meny 09/05 kan **Händelsestyrda program** gömmas eller öppnas för konfigurering..

Göm
händelseprogra
m.

09/05		← →
event programs		
yes		
other		


09/05		← →
event programs		
no		
other		

Meny 09/06

Tryck på ← för att lämna denna undermeny..


Tangenterna ↓↑ kan användas för att stega till andra menyer.

Lämna denna
undermeny

09/06		← →
SUBMENU		
LEAVE		

4.5 Tidsstyrda program för provtagning

Utförande: Ingen provväxlare och 2 x 10.4 l provkärl
 Provolym: 100 ml för båda systemen
 Krav: Blandade prov under 24 timmar. Båda programmen startar kl 10:00 och skall inte repeteras. Provtagningen skall ske vid bestämda tidsintervaller. (tids proportionellt).

06/10  ←↔↔
 Distributor Type
 03
 Change

Först måste max antal prov beräknas för skydd mot överfyllnad, samt den minsta provtagningsintervallen..


- 10.4 l. kärlet skall räckta i 24 timmar.
- Provolymen för varje prov är 100 ml så kärlet rymmer 100 st prov. Det är inte önskvärt att kärlet fylls upp till kanten. Därför blir det lagom med max 100 st prov i varje kärlet.. 100 blir därför värdet för överfyllnadsskydd. (menu 04/15).
- Beräkna därefter den kortaste tidsintervallen mellan två provtagningar. Avrundat blir det 15 min. i detta exempel.

Nu är parametrarna klara för skapande av ett program.. Innan det görs i meny 04 måste inställningarna i meny 06 kontrolleras (som typ av kärkombination för provväxlare, antal kärlet etc.).
 program 1 = 1:a dosersystemet
 program 2 = 2:a dosersystemet

$$\text{No. of samples} = \frac{10000}{100} = 100$$

$$\text{Sampling interval} = \frac{1440 \text{ min.}}{100} = 14,4 (15)$$

Meny 04 Välj ett provtagningsprogram som skall skapas..

04  ←↔↔
 CONFIGURE PROGRAM
 01
 OTHER CONFIGURE

Meny 04/01 Skriv in önskad starttid.

Här specificeras programmets starttid.

04/01  ↓↔
 Starting Mode
 10 : 00
 modify other


Meny 04/02 Här väljs alternativet ingen länkning till annat program eller till sig själv..

Programmet kör en gång och stannar sedan.

04/02  ←↔↔
 Program Linkage
 No linkage
 other

Meny 04/03 **Program 1:** Tryck på ← tangenten för att ändra kärlets nummer till **01-01** för det första dosersystemet. **Program 2:** skriv in **99-00** för andra systemet.









Här specificeras vilka flaskor som fylls

04/03  ←↔
 Bottles to use
 1) 01 — 01
 modify SELECT

Menu 04/04 Här väljs tids-proportionell provtagning.

Val av metod provtagning

04/04  ←↔↔
 Sampling mode
 time
 other

Meny 04/05	Välj med vilket kärl som provtagningen startar. (Här nr 1).	Ändra kärl som startar.	04/05  ←↑↑ Start at bottle 01 modify ok
Meny 04/07	Det finns två möjligheter att trigga bytet av kärl. 1. Välj en fyllningstid för kärlet. (i detta fall 2 timmar). 2. Välj att byte av kärl skall ske när kärlet är fullt..	Här specificeras tiden för kärl fyllning	04/07  ←↑↑↑ Bottle Filltime time 24hr 00min modify other
		Provväxlaren byter kärl när kärlet är fyllt.	04/07  ↑↑→ Bottle change when it is full other
Meny 04/08	Det behövs ingen fördröjning i detta exempel. Det lämnas därför på förinställt 00:00.	Här specificeras tidsavbrott mellan kärlyten	04/08  ←↑↑ Delay betw. bottles 00hr 00min modify
Meny 04/09	Här skrivs in 3 minuter intervall mellan provtagningar för detta exempel..	Här specificeras tidsintervallen mellan provtagningar.	04/09  ←↑↑ Sampling interval 00hr 15min modify
Meny 04/15	Här skrivs max antal prov för överfyllnadsskydd. (Ex 100)	Skyddar kärl mot överfyllnad.	04/15  ←↑↑ Overcharge Protect. 0100 modify
Meny 04/18	Konfigureringen i denna undermeny 04 är avslutad. Kontrollera gärna igen..	Här avslutas undermeny 04.	04/18  ←↑↑↑ SUBMENU LEAVE
Meny 02	Välj nu program. (i detta exempel program 1) och starta det.	Här startas markerade program.	02  ←↑↑↑ Programs 123456789 X=On _=Off X_____ choose start



OBS !

Kontrollera standard inställningarna i meny 06, som t.ex första renblåsningen, max. sugtid, andra renblåsningen. Provkärlets frisläppningstid behöver totalt mindre tid än den totala tiden av intervallerna. Annars är nästa provtagning på gång innan den nuvarande provtagningen är avslutad..

5 Flödesmätare och givare vattenkvalité

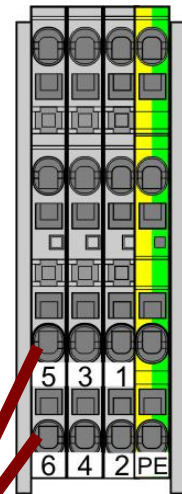
5.1 Konfigurering av WaterSam vid analog insignal från flödesmätare

Flödesmätaren sänder en mA-signal till provtagaren, Signalnivån är proportionell mot flödet. Om flödesmätaren är korrekt konfigurerad kommer maximalt flöde att motsvaras av insignalen 20 mA till provtagaren. Vid 0 mA eller 4 mA finns inget flöde.

Vid fullt flöde och insignalen 20 mA omvandlas signalen till 1600 pulser per timme i provtagarens kontrollenhet. Antalet pulser minskar med sjunkande insignal. För att skapa ett Pulstal (pulskvot/Pulse divisor) har kontrollenheten en inbyggd integrator. Den hjälper till med beräkningen av erforderlig provtagningsfrekvens.

Provtagningsfrekvensen bestäms med hjälp av några beräkningar som tar hänsyn till flödesvolymen, provtagningsvolymen, provkärlets volym och önskat antal prov per timme. (Det är inte en bra lösning att ha en kombination av parametrar som orsakar att kärlet fylls på några minuter vid en önskad tid på två timmar total fyllningstid.)

Nedanstående steg för steg instruktion visar hur flödesinställningar beräknas för volym-proportionell provtagning. .



Kontrollera att signalkablarna blir ordentligt fastklämda i 5 (+) and 6 (-)

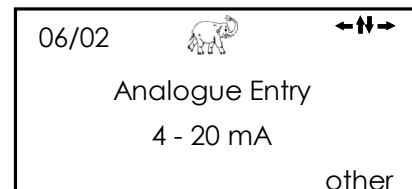
Steg 1 Se till att programinställningen i meny 04/04 är ställd på "volume analog."

Steg 2 Kontrollera om flödesmätarens utsignal är 4-20 mA eller 0-20 mA.

Se till att inställningen i meny 06/02 är samma som flödesmätarens utsignal..

Steg 3 Kontrollera att flödet som motsvarar 20 mA från flödesmätaren också är inskrivet i meny 06/13 och att rätt flöde visas i meny 07/08.

Step 4 Bestäm/uppskatta det förmodade maximala flödet vid driftsplatsen.



Flödesmätaren mätområde är känt
Exempel: 4-20mA = 20 m³ /h
eller (0-20mA = 20 m³ /h)

Exempel:
Aktuellt flöde i m³/h

Divisorn (kvoten/Pulse divisorn) kan nu räknas ut. Följ instruktionen på nästa sida..

Exempel



1. Beräkna pulser per timme

Flödesmätarens mätområde 0 - 20 m³/h
 Utsignalen (meny 06/02) 4 - 20 mA
 Flödet vid driftplatsen 11 m³/h

20 m ³ /h	100%	=	1600	pulser per timme
11 m ³ /h	55%	=	880	pulser per timme

Se analog flödesta-
bell på nästa sida.

2. Beräkna antal prov per timme

Fyllningstid provkärl 24 hours
 Kärlvolym 10000 ml
 Volym per prov 200 ml
 Max prov per kärl 50 prov

<u>Max. prov per kärl</u>	=	$\frac{50}{24}$	= 2.083	prov/timme tim-
<u>Kärl fyllningstid</u>				

3. Beräkna divisorn (kvoten)

Pulser per timme = $\frac{880}{2.083}$ = 422.47 pulser/prov
Prov per timme

Divisorn	=	423	pulser per prov
-----------------	---	------------	------------------------

04/10 ←⇄

Impulse Divisor

423

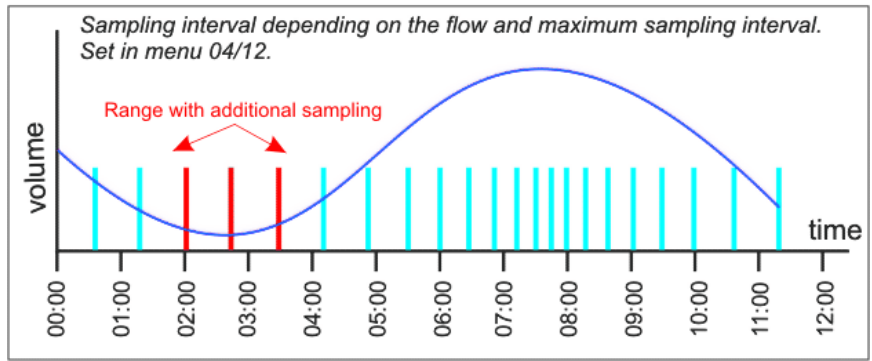
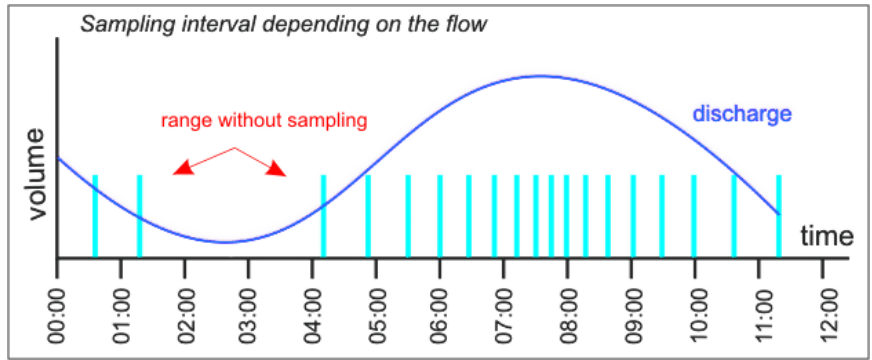
modify

Detta ger maximalt antal prov under perioder med max flöde. . Om flödet minskar under längre perioder finns risken för att den totala provtagna volymen är otillräcklig för analys. (perioder utan provtagning).

För att undvika en sådan situation kan en maximal provtagningsintervall skrivas in i meny 04/12. Denna tid blir max tidsintervall mellan provtagningar vid lågt flöde.

En annan lösning på problemet är minska provtagningsvolymen per prov och öka provtagningsfrekvensen..

I enlighet med ovanstående exempel kan nu en ny divisor (pulse divisor) beräknas.



Analog Flödestabell

Table 1. 0—20 mA

mA	Pulser per timme	Procent
0	0	0 %
1	80	5 %
2	160	10 %
3	240	15 %
4	320	20 %
5	400	25 %
6	480	30 %
7	560	35 %
8	640	40 %
9	720	45 %
10	800	50 %
11	880	55 %
12	960	60 %
13	1040	65 %
14	1120	70 %
15	1200	75 %
16	1280	80 %
17	1360	85 %
18	1440	90 %
19	1520	95 %
20	1600	100 %

Table 2. 4—20 mA

mA	Pulser per timme	Procent
0	-	-
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	0	0 %
5	100	6.25 %
6	200	12.50 %
7	300	18.75 %
8	400	25.00 %
9	500	31.25 %
10	600	37.50 %
11	700	43.75 %
12	800	50.00 %
13	900	56.25 %
14	1000	62.50 %
15	1100	68.75 %
16	1200	75.00 %
17	1300	81.25 %
18	1400	87.50 %
19	1500	93.75 %
20	1600	100.00 %

0,2	16	1 %
-----	----	-----

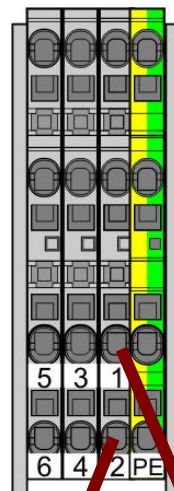
0,16	16	1 %
0,8	80	5 %
1,6	160	10 %

5.2 Konfigurering av WaterSam® vid pulsingång från flödesmätare

Provtagarens kontrollenhet räknar pulserna från flödesmätaren och tar ett prov för varje X antal pulser. (X är divisorn (Impulse Divisor) i meny 04/10).

Beräkningen av divisorn (Impulse Divisor) och provtagningsvolym är densamma som beskrivs vid ingång från flödesmätare med analog utsignal på föregående sidor..

- Steg 1** Kontrollera att inställningen i meny 04/04 är ställd på "volume digital."
- Steg 2** Konfigurera flödesmätarens inställningar för pulser vid max flöde.
- Step 3** Följ stegen som visas på sid 56-57 vid flödesmätare med analog utsignal för att få fram lämplig pulsfrekvens..



Kontrollera att signalkablarna blir ordentligt fastklämda i anslutning 1 och 2

Example Anta att flödet är 20 l/s (72m³/h) och flödesmätaren har ställts in att ge en puls per 100 l..

Det blir 720 pulser per timme

Max antal prov per timme med en provtagningsintervall på 2 minuter blir 30 st.

$$\text{Impulse divisor} = \frac{\text{max. Impulse / h}}{\text{max. Samples per bottle / h}}$$


Detta ger en divisor (impulse divisor) på 24. Detta tal skall skrivas in i meny 04/10.

Provtagaren kommer nu att ta ett prov efter varje 24 pulser (motsvarar flöde 2.4m³), med max 30 provtagningar/timme.

Provvolymer kommer att variera beroende på antalet tagna prov och kärlets volym.. Provets volym kan ökas genom minskning av antalet prov per timme från 30 till 20 eller 10 vid max flöde..

Exempel:
Max. flöde = 20 l/s (72m³/h)

Exempel:
IFF = $\frac{720}{30} = 24$

04/10  ←→
Impulse Divisor
0024
modify

Exempel:
Kärl fyllningstid = 1 timme
Kärl volym = 1 liter
Max prov/kärl = 30
Provvolum = $\frac{1000}{30} = 33.3 \text{ ml}$

Exempel:
Kärl fyllningstid = 1 timme
Kärlvolym = 1 liter
Max prov/kärl = 10
IFF = 720 ÷ 10 = 72
Prov volym = $\frac{1000}{10} = 100 \text{ ml}$
Divisor nu = $\frac{720}{10} = 72$

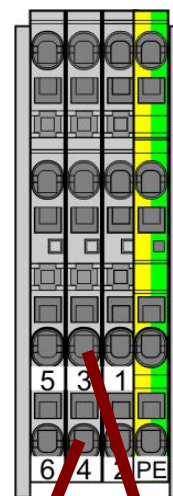
5.3 Konfigurering av WaterSam® vid insignal från givare för vattenkvalité

Mätare för vattenkvalite som t.ex pH eller susphalt vilka ger en signal (potentialfri kontakt) till provtagaren.

Under den tid givaren mäter vattenkvalite är normalt värdena den mesta tiden inom godkända gränser. Vid godkända värden behöver inga provtagningar utföras. (Det går givetvis att parallellt använda ett annat program och provkärl för att ta tidsstyrda eller flödesstyrda prov).

Om vattenkvaliten över- eller underskrider , i mätinstrumentet inställda gränsvärden kommer en konstant utsignal att sändas till provtagaren.som då börjar att ta prover. Provtagaren fortsätter att ta prover tills signalen upphör. En tidsfördröning mellan påbörjad insignal och start provtagning samt avslutad insignal och stopp provtagning kan ställas in på meny 04/16 och meny 04/17 för att säkerställa att en händelse verkligen har påbörjat eller upphört. .

Provtagningsintervallen vid en händelse är tidsbaserat förinställd.



Kontrollera att signalkablarna är ordentligt fastklämda i anslutning 3 och 4

Steg 1 Kontrollera att inställningen i meny 04/04 är ställd på händelsestyrd provtagning (event sampling.)

Steg 2 Bestäm om provtagningen skall upphöra när X antal provkärl har fyllts även om händelsen fortfarande pågår. Alternativt kan prov från flera händelser tömmas i samma provkärl tills de är fyllda. .
Skriv in i meny 04/06.

Steg 3 Bestäm provtagningsintervallen mellan proven vid en händelse i meny 04/13..
Det är möjligt att ställa in samma provtagningsvolym för varje provkärl vid en händelse eller konfigurera speciella instruktioner för varje individuellt provkärl..

Step 4 Ställ in max antal prover för varje provkärl.i meny 04/15 (överfyllnadsskydd).

Step 5 Ställ in fördröjning vid start och slut av händelse i meny 04/16 och 04/17.

Example:

04/06		←↕→
Fill with event		
1 event=02 botts. max		
modify		other

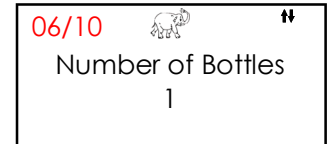
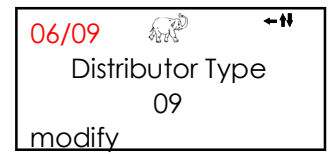
04/13		←↕→
Sampling interval		
every 00hr 00min		
modify		other

04/15		←↕→
Overcharge Protect.		
0040		
modify		

6 Förinställda layouts för provväxlaren

Standard WS98 har ingen provväxlare. Det är dock möjligt att använda den för styrning av externa provväxlare. För information om styrning provväxlare vänligen kontakta Cerlic Controls.

.Normalt används WS98 med ett enskilt provkärl.
För detta alternative välj option 8 i meny 06/09 och skriv in "1" i meny 06/10.



7 Förebyggande underhåll av provtagaren

Vid all hantering, underhåll och service är det viktigt för personsäkerheten att följa instruktionerna i början av manualen



Varning ! Biologiska eller kemiska kontamineringar kan vara farligt för Din hälsa.

Om provtagaren är placerad i en sådan miljö måste Du handla i enlighet med de regler som gäller vid hantering av farligt material vid rengöring, underhåll och service av provtagaren..

7.1 Skötsel av provtagaren

Under normala förhållanden och vid korrekt skötsel och underhåll kommer provtagaren att vara i drift under många år utan problem.

Kapslingen är tillverkad av slitstarkt rostfritt stål. Den kommer att hålla i många år—inomhus eller utomhus (vissa modeller). Vid behov kan kapslingen ibland rengöras med ett mildt tvättmedel i varmt vatten. Spill på utsidan eller insidan kan kräva ett desinfektionsmedel (t.ex. isopropanol). Förutom detta kräver kapslingen praktiskt taget ingen tillsyn..

Rengör kapslingen med ett mildt tvättmedel och varmt vatten.— använd **aldrig** vattenslang.



Varning: Provtagaren får aldrig spolas med en vattenslang.

Även om provtagaren är säker vid horisontellt drivande regn kan modellerna med kombinerat kylskåp inte vara helt vattentäta. Vatten som kommer in under provtagarens tak kan förstöra kretskortet eller orsaka elektriska störningar. Av denna orsak måste största försiktighet iakttas vid anslutning av elektriska och elektroniska komponenter..

Se till så att regn eller stänk från vätska inte kommer i kontakt med elektriska eller elektroniska detaljer..



OBS ! Eftersom det är viktigt att proven är unika och har god kvalite måste de delar ,som kommer i kontakt med provvätskan, rengöras med jämna intervall..

En allmän rekommendation för rengöring- och underhållsintervaller finns inte. Detta beror på provtagningsvätskans skiftande karaktär.. Nedanstående exempel kan användas som en grov tumregel för avloppsreningsverk.:

Provtagning vid utlopp: = rengöring var 4:e vecka

Provtagning vid inlopp: = rengöring ca var 2:a—3:e dag

Rengöringsintervallerna beror på mängden föroreningar



OBS! Efter rengöring, kontrollera provtagarens funktion genom att starta ett manuellt prov. (Se meny 05/01).

7.2 Tekniskt underhåll av provtagaren



Varning ! Innan underhålls- eller servicearbete påbörjas måste alla aktiva program avbrytas. Vid service av elektriska komponenter **GLÖM INTE** att **BRYTA DRIFTSPÄNNINGEN** till provtagaren. Bär erforderlig skyddsklädsel..



Hantering och underhåll av komponenter och kretsar i provtagaren bör överlåtas till på provtagaren utbildade servicetekniker. Det är dock möjligt att förlänga livslängden på vissa komponenter. Speciellt pumpen är en komponent som belönar genomtänkt programmering.

Genomtänkt planering av programmen begränsar slitage och ökar livslängden. på komponenterter-



OBS ! Pumpens livslängd kan förlängas genom att dess drifttid begränsas..

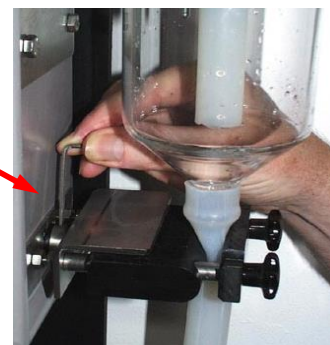
- Till exempel om sugslangen är ganska kort och provkoppen samt slangen kan rensas från överskott på ett par sekunder så finns det ingen anledning att låta pumpen gå längre tid. .
- Tank över intervalltiden mellan provtagningar - behövs verkligen ett prov varje 2 minuter.?
- Behövs provtagning med samma intervall under 24 timmar eller kan ytterligare ett program täcka upp lugnare perioder ?

Kan komplettering med en flödesmätare eller annan typ av givare minska behovet av prover ?

O.s.v.

Ibland kan en komponent - t.ex en klämventil— sluta att fungera trots att motorn ser ut att fortfarande vara i drift. Det kan bero på att den lilla skruven , som håller fast komponenten på motorn, kan ha lossnat. Innan en servicetekniker tillkallas kan det löna sig att försöka dra åt skruven mot den platta delen på motorspindel..

Underhåll av de "våta" delarna i systemet kan vanligen vänta tills nästa servicetillfälle. I vissa fall kan dock silikonslangen behöva kontrolleras och eventuellt bytas, samt provkoppen demonteras och diskas eller kanske något som blockerar behöver rensas bort. Det är enkelt att utföra.



7.2.1 Rengöring/ utbyte av provkopp

Stoppa eller pausa alla aktiva program i meny 2..

Låt provväxlaren gå tillbaka till noll positionen (<RESET> meny5.2 (bara om programmen har stoppats)



Skruva upp och lossa den stjärnformade ratten vid klämventilen och vrid ner mottrycksplattan (fig.1+2).

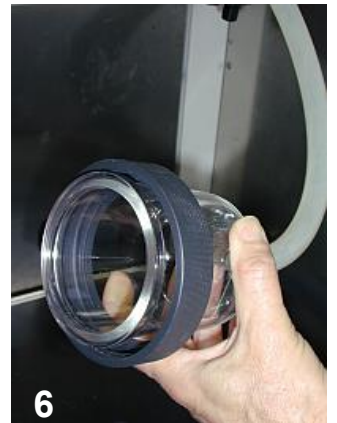


Ta bort slangen från antingen provkoppen eller X-Y provväxlaren..

Skruva bort låsmuttern överst på provkoppen (vrid åt vänster) och demontera försiktigt provkoppen . (figs 3+4).



Rengör elektroderna med en mjuk tygtrasa och skölj provkoppen under rinnande vatten. Besvärliga beläggningar tas bort med en mjuk diskborste. Använd aldrig slitande föremål som stålull, stålborste eller fil för att ta bort beläggningar..



Tänk på följande när delarna åter monteras.:

1. Är tätningen högst upp på provkoppen korrekt placerad och sluter till ordentligt?
2. Är slangen till provväxlaren/ provkärlet åter ansluten och är plattan framför klämventilen åter ordentligt fastskruvad.



Tryck på <START> i meny 2.

7.2.2 Service av det elektriska systemet



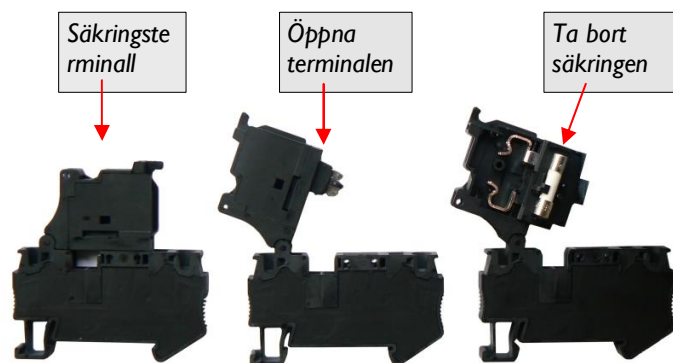
. Varning !
BRYT driftspänningen till provtagaren innan underhåll av det elektriska systemet påbörjas

Öppna taket genom att ta bort skruvarna på frontens vänstra och högra sida. Lyft upp taket och fixera det med den stödjande hållaren..

lakta försiktigt om provtagaren är monterad utomhus så att inte fukt eller damm kommer in i den elektriska sektionen

. Säkringarna finns inne i de svarta säkringshållarna på den svarta terminalen vid X1

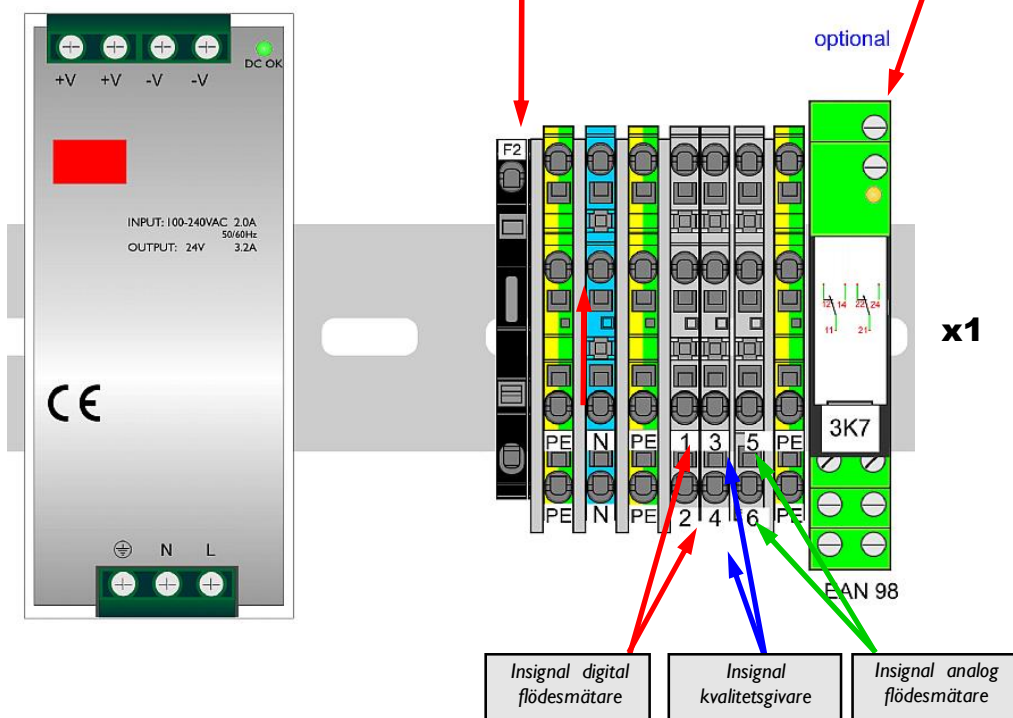
.För att byta säkring måste de svarta säkringshållarna på säkringsterminalen öppnas..



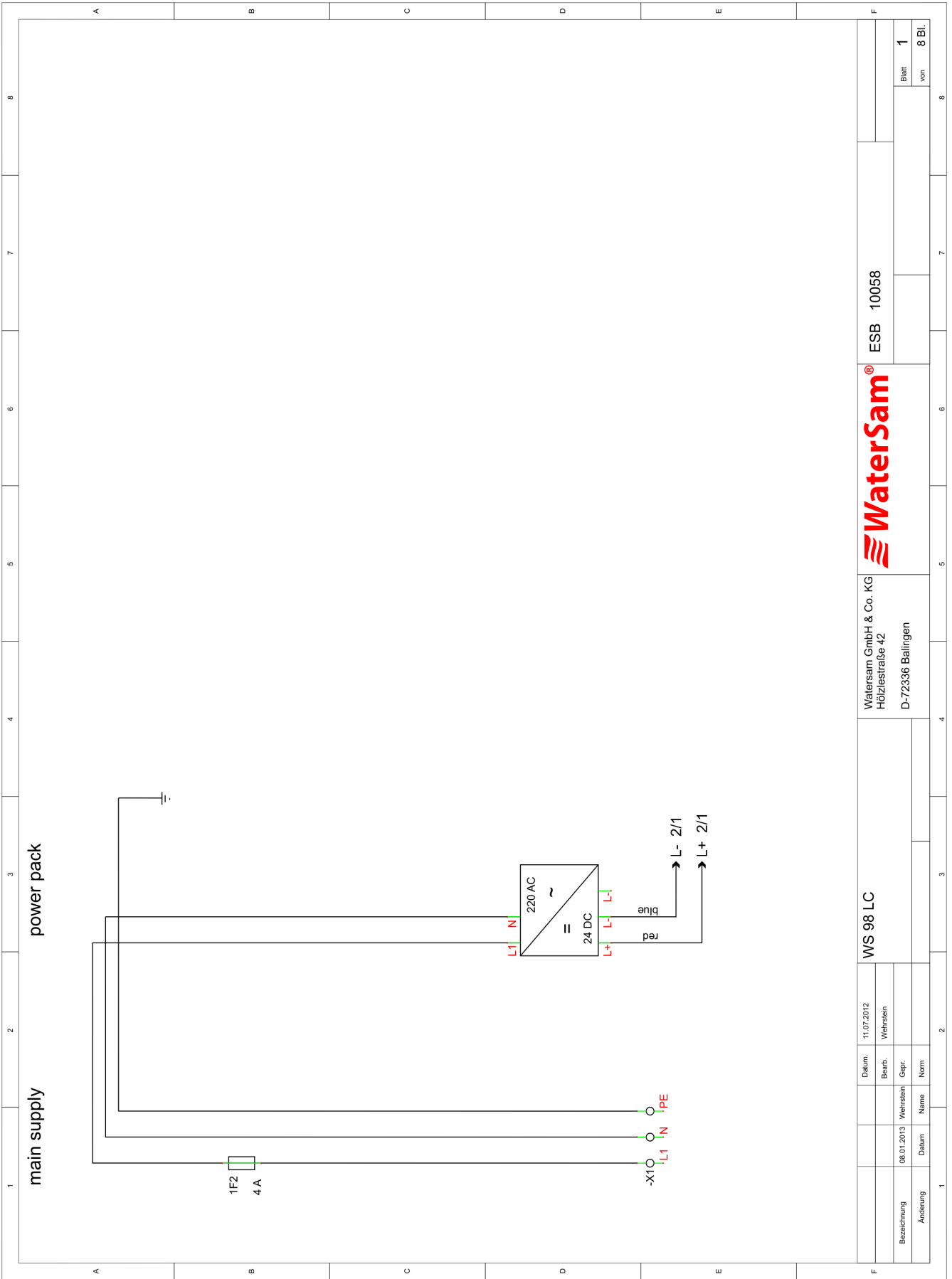
Fuses:

- F 5 Kylenhet (option) (10 A)
- F 3 Värme element (option) (2 A)
- F 2 Driftspänning (4 A)
- F 1 Huvudsäkring (option) (16 A)

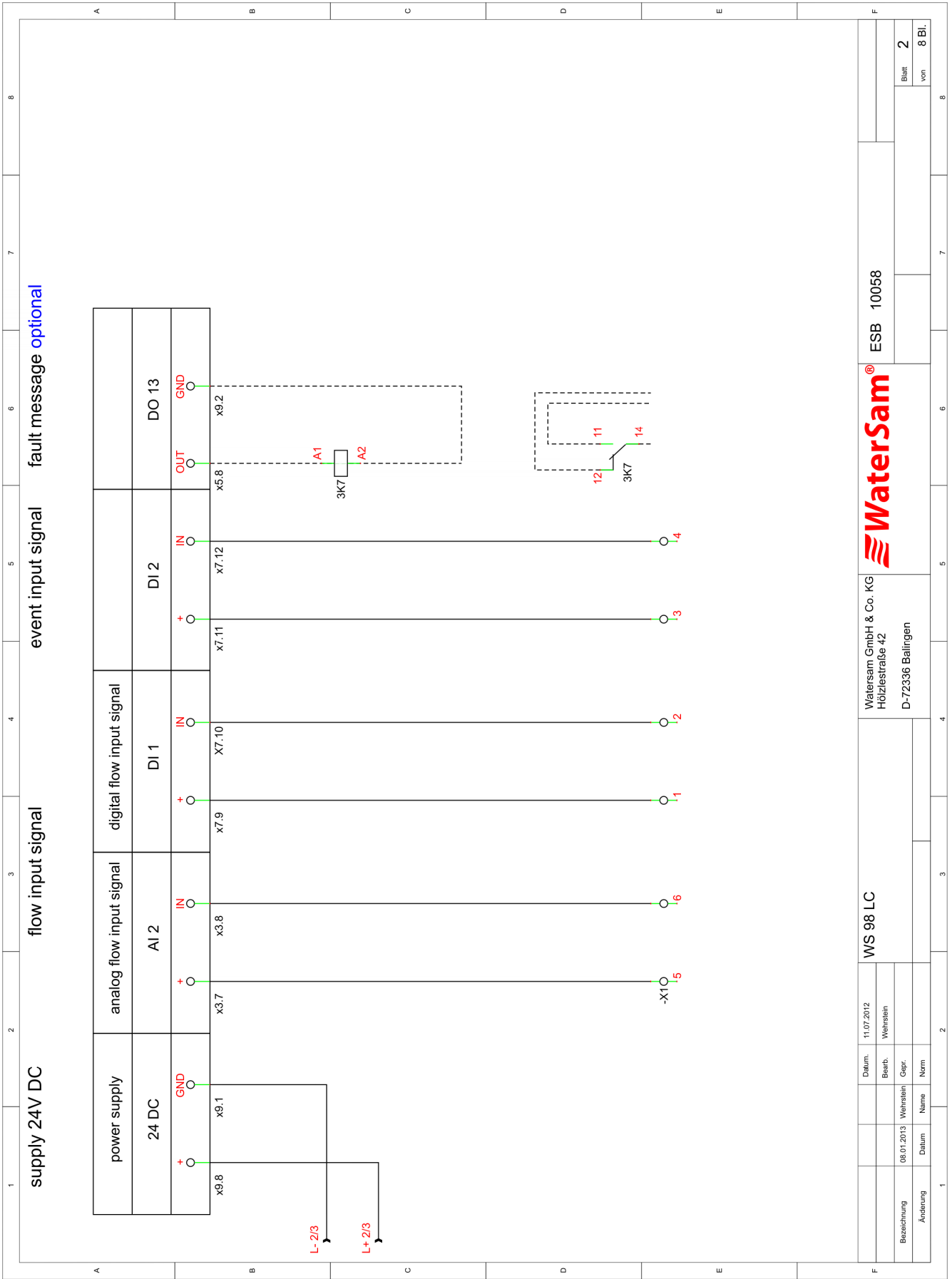
Fel indikator
3K7



8 Kopplings schema



Dateum:		11.07.2012	WS 98 LC		ESB 10058	
Bearb.:		Wehrstein	Watersam GmbH & Co. KG		Watersam®	
Gepr.:			Holzlestraße 42		Blatt 1	
Datum:		08.01.2013	D-72336 Balingen		von 8 Bl.	
Name:						
Norm:						

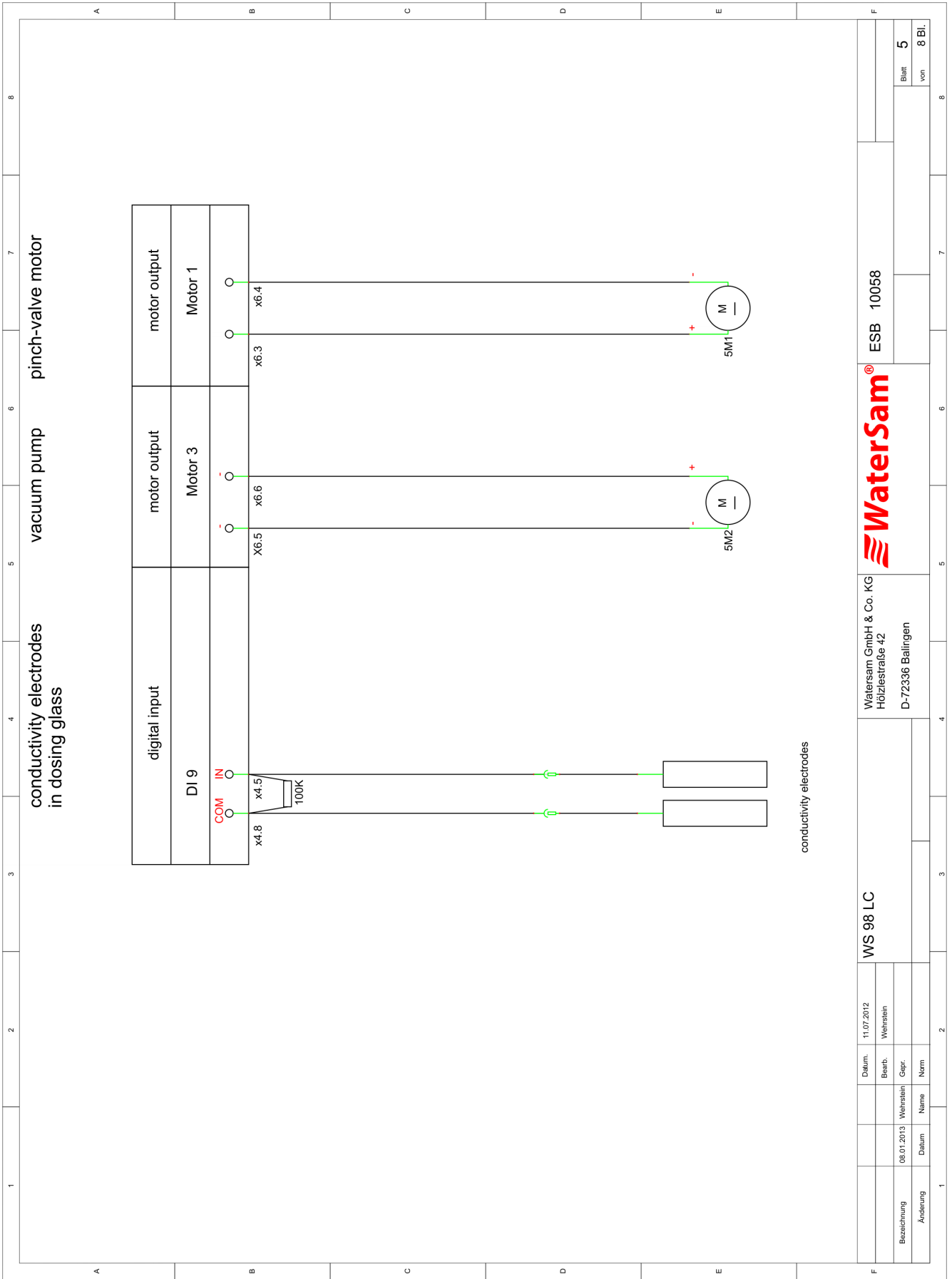


WS 98 LC		ESB 10058	
Watersam GmbH & Co. KG Hölzlestraße 42 D-72336 Balingen		WaterSam®	
Bezeichnung	08.01.2013	Blatt	2
Änderung		von	8 Bl.

1	2	3	4	5	6	7	8
A							
B							
C							
D							
E							
F							

temperature sensor		heating output		refrigerating output	
temp. input		digital output heating		digital output refrigerating	
AI 0		DO 10		DO 11	
IN X4.4	GND X9.3	OUT X5.5	GND X9.2	OUT X5.6	GND X9.2

WS 98 LC		Watersam GmbH & Co. KG Holzlestraße 42 D-72336 Balingen		ESB 10058	
Bezeichnung	08.01.2013	Weihrstein	Weihrstein	Blatt	3
Änderung	Datum	Name	Norm	von	8 Bl.



Blatt	5
von	8 Bl.

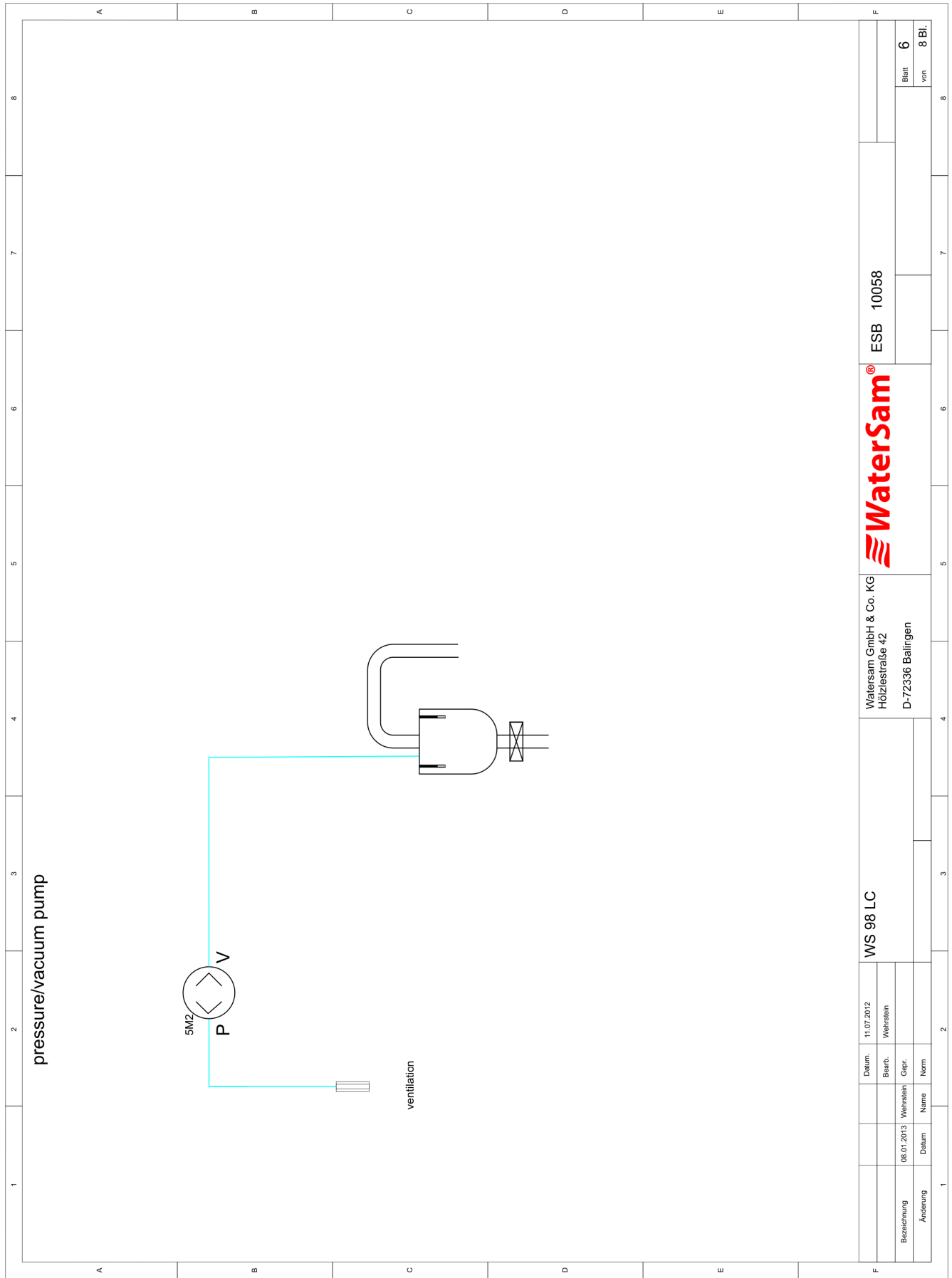
Watersam GmbH & Co. KG
 Holzlestraße 42
 D-72336 Ballingen

WaterSam®
 ESB 10058

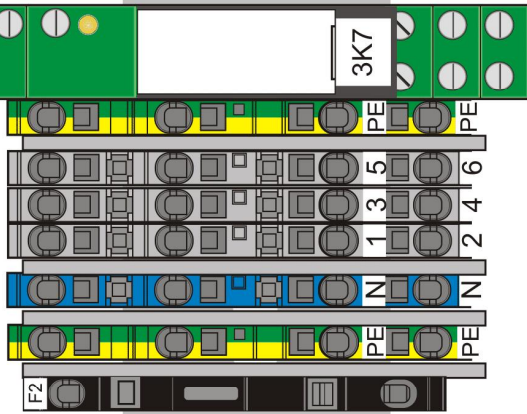
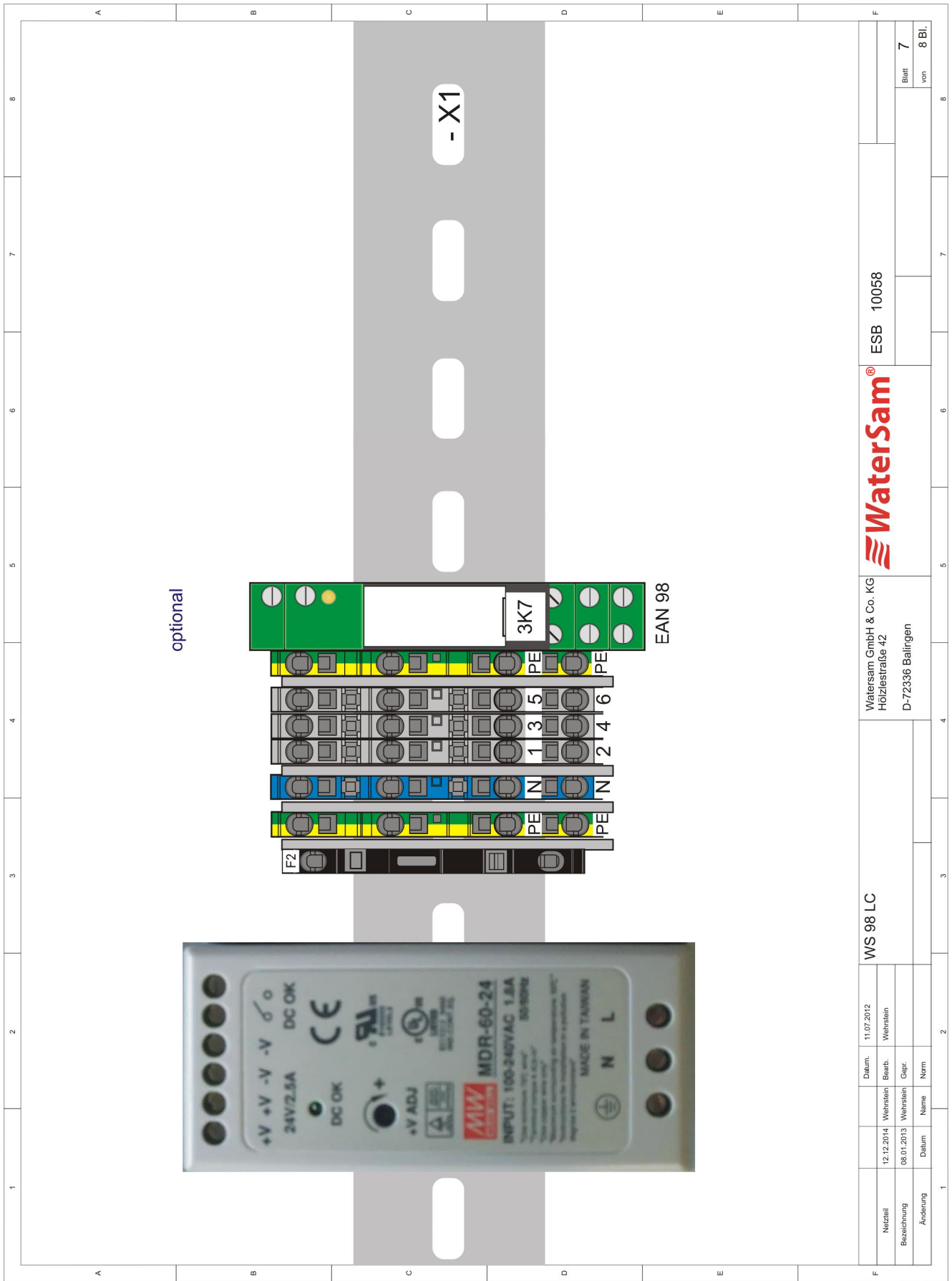
WS 98 LC

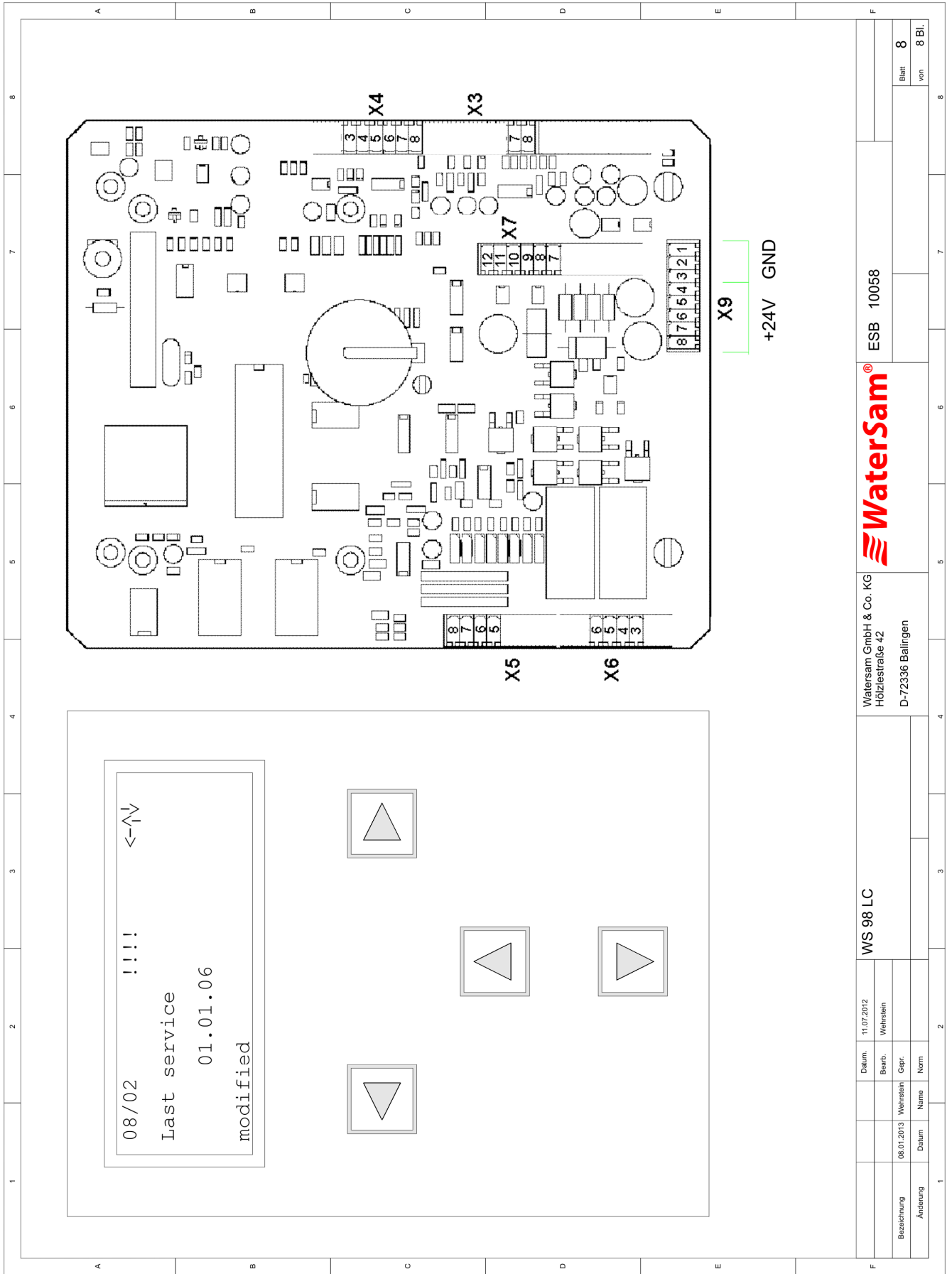
Datum:	11.07.2012	Bearb.:	Wehrstein
Datum:	08.01.2013	Name:	Wehrstein
Gepr.:	Nrm:	Gepr.:	Nrm:

Bezeichnung	Aenderung	Datum	Name



Dateum.		11.07.2012		WS 98 LC		ESB 10058		Blatt 6	
Bearb.		Wohnstein		Watersam GmbH & Co. KG		Höfzlestraße 42		von 8 Bl.	
Gepr.				D-72336 Balingen					
Datum		08.01.2013		Wohnstein					
Name				Name					
Datum				Datum					
Name				Name					
Datum				Datum					
Name				Name					
Datum				Datum					
Name				Name					





WaterSam®

Watersam GmbH & Co. KG
Holzlestraße 42
D-72336 Balingen

WS 98 LC

Datum: 11.07.2012
Beerb. Wehrstein

08.01.2013 Wehrstein
Datum Name

ESB 10058

Blatt 8
von 8 Bl.

Utförda konfigureringar i program: - Program.-Nummer.

Datum: _____

Plats	
Enhet—Nummer.:	Provvolyml:
Version mjukvara:	



Meny	Beskrivning	Tids styrning	Flödes styrning	Händelse styrning
04	KONFIGURERING			
04/01	Typ av start			
04/02	Länkning av program			
04/03	Kärl som används			
04/04	Typ av styrning provtagning			
04/05	Start I kärl nr X			
04/06	Fyllning vid händelser			
	<i>1 händelse=max X st kärl</i>			
	<i>Töm allt i 1 kärl tills fullt!</i>			
04/07	Tidsperiod prov/ Tid prov			
	<i>Under viss tidsperiod</i>			
	<i>Vid visst klockslag</i>			
	<i>När kärl fullt</i>			
	<i>Vid extern kontakt</i>			
04/08	Fördröjning mellan kärl			
04/09	Tidsintervall provtagning			
04/10	Divisorl (Impulse Divisor)			
04/11	Min.fördröjning mellan prov			
04/12	Max intervall mellan prov			
04/13	Prov intervall			
	<i>Alla kärl 00tim 00min</i>			
	<i>Kärl Nr.00 00tim 00min</i>			
04/14	Händelse/Kärlbyte efter			
	<i>Alla kärl efter 0000 prov</i>			
	<i>Kärl nr 00 efter 0000 prov</i>			
04/15	Skydd överfyllnad.			
04/16	Fördröj vid signal händelse			
04/17	Fördröj vid stopp händelse			

Konfigureringar provtagarens grundfunktioner

Datum: _____

Plats		
Enhet nummer:	Prov volym:	
Version mjukvara:		

Meny	Beskrivning		Användare	
06	Konfigurering grundfunktioner			
06/01	Språk			
06/02	Analog Insignal			
06/03	Tid 1:a renblåsning			
06/04	Max. uppsugningstid			
06/05	Tid 2:a renblåsningen			
06/06	Tidslängd till prov/kärl			
06/07	Antal spolningsprov			
06/08	Volym per prov			
06/09	Förvald kärkombination	09	09	
06/10	Antal provkärl	01	01	
06/11	Flöde vid 20mA			
06/12	Start ny vecka med kärl			
06/13	Undermeny	Utgång/Exit		

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG FÜR MASCHINEN
(nach Anhang II 1.A der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG)
EC DECLARATION OF CONFORMITY FOR MACHINERY
(according to Annex II 1.A of Machinery Directive 2006/42/EC)



Der Unterzeichner, der den nachstehenden Hersteller vertritt,
The undersigned, representing the following manufacturer

WaterSam® GmbH & Co. KG
Hölzlestraße 42
D-72336 Balingen

erklärt hiermit, dass das Produkt
herewith declares that the product

Produkt: **Automatisierter Probenehmer für Wasser und Abwasser**
Product: *Autosampler for water and waste water*
Baureihe: **WS 98**
Product Line: *WS 98*
Seriennummer: **310 (001 bis n)**
Serial number: *310 (001 to n)*

in Übereinstimmung ist mit den Bestimmungen der nachstehenden EG-Richtlinien (einschließlich aller zutreffenden Änderungen)
is in conformity with the provisions of the following EC directives (including all applicable amendments)

2006/42/EG **Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung).**
Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (recast).

2004/108/EG **Richtlinie 2004/108/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und zur Aufhebung der Richtlinie 89/336/EWG.**
Directive 2004/108/EC of the European Parliament and of the Council of 15 December 2004 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility and repealing Directive 89/336/EEC.

und, dass die folgenden Normen und/oder technischen Spezifikationen zur Anwendung gelangt sind.
and that the mentioned standards and/or technical specifications have been applied.

EN 61326-1:2006 **Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen**
Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements.

EN 61010-1:2004-01 **Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - Teil 1: Allgemeine Anforderungen**
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - Part 1: General requirements.

EN 60204-1:2006 **Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen**
Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements.

Bevollmächtigt zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen gemäß Anhang VII A
Authorised to compile the technical documents according to appendix VII A

WaterSam® GmbH & Co. KG
Hölzlestraße 42
D-72336 Balingen

Balingen, 20. Februar 2012

Hartmut Wehrstein
Geschäftsführer / *Managing Director*

