

mjk

MJK Automation AB
Box 105
661 23 Säffle
Tel.: 0533-177 50
Fax: 0533-138 11

Provtagare ISCO AVALANCHE



kontoret@mjk.se
www.mjk.se

Instruktion

Provtagare 6712/Avalanche

Innehållsförteckning

1.0	Inställning/Programmering.....	4
1.1	Kom igång	5
1.2	Använda menyer och knappa in värden.	5
1.2.1	Välja i en meny.....	5
1.2.2	Knappa in värden.....	5
1.2.3	Ändring av klocka och kalender.....	8
1.3	Snabbvisningsfönster.....	9
1.3.1	Bläddring med Snabb visning/Ändring.....	9
1.3.2	Ändra inställningar i ett Snabb visn/ändringsfönster	9
1.4	Hjälptexter	10
1.5	Varningsmeddelanden	10
1.6	Ändring mellan standard och utökad program	10
1.7	Lagring av utökade program	11
1.8	Programmering av moduler.....	12
1.9	Programmering av SDI-12 sonder.....	12
1.9.1	Lagrade program	12
1.10	Programmeringsexempel.....	13
2.0	Installation och handhavande	15
2.1	Installation och checklista för handhavande.....	15
2.2	Montering av provväxlarmen	16
2.3	Installera flaskor	17
2.4	Placering av provtagaren	17
2.5	Anslutning av externa instrument.....	18
2.5.1	Flödesmätaringång	18
2.5.2	Regnmätaringång.....	18
2.6	Köra program.....	18
2.7	Avbryta ett pågående program	19
2.8	Information under pågående program	20
2.8.1	Modul och SDI-12 sonders mätvärden.....	20
2.9	Felmeddelanden.....	20
2.9.1	Fatalt fel.....	20
2.10	Varningsmeddelanden	21
2.11	Hämtning av prover.....	21
2.12	Visa data	21
2.13	Konfigurering av rapporter.....	21
2.14	Manuellt prov	22
2.15	Kalibrering.....	24
2.15.1	Kalibreringstips	24

3.0 Bra att veta.....	26
3.1 Byte av pumpslang	26
3.1.1 Pumpslangsalarm.....	26
3.1.2 Checklista för byte av pumpslang	26
3.2 Sköljningar och omförsök	28
3.3 Styrning	28
3.4 Distribution.....	29
3.4.1 Sekvensiell.....	29
3.4.2 Flaskor per prov.....	30
3.4.3 Prov per flaska.....	31
3.4.4 Samlingsprov	32
3.4.5 Samlingsprov i flera flaskor	32
3.5 Aktivering av provtagare	32
3.6 Starttid	33
3.7 Köra pumpen	35
3.8 Flytta fördelnings-armen	36















COPYRIGHT©2001byIsco,Inc.
Phone:+1+402464-0231
Fax: +1 402 465-3022
E-mail: info@isco.com

MJK Automation AB
Box 105
661 42 SÄFFLE
Tel: +46 533 177 50
Fax: +46 533 138 11
E-post: kontoret@mjk.se


Utgiven: Januari, 2001
Reviderad: 7 November 2001
Part #69-9003-589

1.0 Inställning/Programmering

Innan man börjar programmera Avalanche, är det lämpligt att bekanta sej med tangenter och hur man använder de olika programfönstren. En beskrivning av tangenterna finns i Tabell 1-1.

Tabell 1-1 Tangenter och anslutningar	
Tangent	Funktion
På-Av 	Strömbrytare för provtagare.
Stopp 	Stoppar pumpen, distributionsarmen eller ett pågående program. I programmeringsläge för återgång till tidigare fönster
Enter 	Accepterar ett val eller värde-inmatning och går till nästa fönster
Hjälp 	I programmingsläge presenteras en kortfattad hjälptext.
Ner-Höger 	Markerar menyoption till höger eller under aktuell markering.
Upp-Vänster 	Markerar menyoption till vänster eller över aktuell markering.
Siffror 	För inknappning av siffervärden.
Decimalpunkt 	Inknappning av decimalpunkt.
Pump bakåt 	För att köra pumpen när huvudmenyn visas.
Pump framåt 	För att köra pumpen när huvudmenyn visas.
Anslutning	Ansluter provtagaren till...
Matning 	12 volt strömkälla
Regnmätare 	674Regnmätare SDI-12 Sonder Programmerbara stift (Stift C, H, och I)
Extern kommunikation 	581 RTD PC eller kompatibel dator med FLOWLINK eller SAMPLINK.
Flödesmätare 	2100 flödeslogger 4200 Flödesmätare 4100 Flödesloggers 4-20 mA interface 1640 Vätskedetektor Non-Isco flödesmätare med kontaktslutning eller 12 VDC puls.

1.1 Kom igång

Starta provtagaren genom att trycka På/Av tangenten. Den är markerad med denna ikon: 

Uppstartsfönstret visas först.

**AVALANCHE
STANDARD
PROGRAMMERING**
För HJÄLP i något
fönster, tryck på ?.

Det ligger kvar i displayen i ungefär 8 sekunder eller tills man trycker på en tangent. Därefter visas huvudmenyn.

**KÖR
PROGRAMMERA
VISA RAPPORT
ÖVRIGA FUNKTIONER**

1.2 Använda menyer och knappa in värden.

En meny består av en lista med olika val. Huvudmenyn har fyra olika val:

- Kör
- Programmera
- Visa rapport
- Övriga funktioner

1.2.1 Välja i en meny

I menyfönstret blinkar alltid en av möjligheterna.

- Tryck (Enter) när det val som önskas blinkar. Detta bekräftar valet och nästa fönster visas.

Entertangenten bekräftar alltid det blinkade valet.

- För att ändra valet, tryck på någon av piltangenterna tills önskat val blinkar. Tryck sen på Enter.

1.2.2 Knappa in värden

Använd siffertangenterna för inmatning av värden, tryck Enter. Provtagaren sparar värdena och går till nästa fönster. I några fönster kan man använda

.(Decimalpunkt) vid inknappningen av värde.

Några fönster visar området av accepterbara värden inom parenteser. Om man anger ett värde som är lägre eller högre än dessa, piper provtagaren och raderar inknappningen. Knappa in ett nytt värde som är accepterbart och fortsätt.

Exempel 1-1 Programmering

Ett prov var 15:e minut, ett prov i varje flaska, fördröjd start, normalt programmeringssätt, ingen modul inkopplad.

1.

<p style="text-align: center;">AVALANCHE STANDARD PROGRAMMERING För HJÄLP i något fönster, tryck på ?.</p>
--

Detta fönster försvinner av sej själv efter 8 sekunder eller när man trycker på någon tangent.

2.

<p style="text-align: center;">KÖR <i>PROGRAM</i> VISA RAPPORT ÖVRIGA FUNKTIONER</p>

Valet PROGRAM blinkar. Tryck Enter.

3.

<p style="text-align: center;">MÄTPUNKTSBESKR.: “FACTORY“ ÄNDRA? JA NEJ</p>

Valet NEJ blinkar. Tryck Enter.

4.

<p style="text-align: center;">VÄLJ ENHET FÖR TEMPERATUR °F °C</p>

Välj Celsius. Tryck Enter

5.

<p style="text-align: center;">ANTAL FLASKOR: 1 14</p>
--

Välj 14. Tryck Enter.

6.

<p style="text-align: center;">FLASKVOLYMEN ÄR 950 ml(300-30000)</p>
--

Knappa in volymen för flaskorna som finns i provtagaren. För detta exempel är 950 korrekt, så bara tryck Enter.

7.

<p style="text-align: center;">SUGLEDNING LÄNGD ÄR 3.0 M (0.9-30.2)</p>
--

Mät och knappa in längden på sugledningen, utan grovsil och koppling Tryck Enter.

8.

<p style="text-align: center;"><i>TIDSSTYRD</i> FLÖDESSTYRD</p>
--

Välj TIDSSTYRD med hjälp av piltangenterna. Tryck Enter.

9.

<p style="text-align: center;">TID MELLAN PROVTAGNINGAR 0 TIMMAR,15 MINUTER</p>
--

Tryck 0 för timmar och tryck Enter.
Knappa in 15 för minuter och tryck
Enter.

10.

SEKVENSIELL
FLASKOR/PROV
PROV/FLASKA

Välj SEKVENSIELL (Se under 3.4)
med hjälp av piltangenterna. Tryck
Enter.

11.

KÖR KONTINUERLIGT?
JA NEJ

Välj NEJ (normalt). Tryck Enter.

12.

PROVVOLYM:
200ml(10-1000)

Ange den volym, 200 ml, som ska
läggas i varje flaska. Tryck Enter.

13

INGEN FÖRS. AV START
FÖRSENAD START
KLOCKSLAG

Välj FÖRSENAD START med hjälp
av piltangenterna. Tryck Enter.

14.

FÖRSTA PROV
EFTER
5 MINUTER FÖRS.
(1-999)

Ange den fördröjning som önskas.
Se punkt 3.6. Tryck Enter.

15.

PROGRAMMERING KLAR
KÖR DETTA PROGRAM
NU?
JA NEJ

Välj NEJ. (För detta exempel, ute i
fält väljer man förmodligen JA.)

16.

KÖR
PROGRAM
VISA RAPPORT
ÖVRIGA FUNKTIONER

Starta programmet genom att välja
KÖR och tryck Enter.

1.2.3 Ändring av klocka och kalender

När man justerar klocka och kalender används formatet TT:MM och DD-MM-ÅÅ.

- För att gå vidare utan att ändra, tryck på högerpil.
- Ändra inställningen genom att ange ett nytt värde. Tryck Enter för att acceptera den nya inställningen.

För att ange ett datum, t ex 22 Juli, 2002, tryck: **22** ↵ **07** ↵ **02** ↵ .

Exempel 1-2 Ställa klocka och kalender

1.

KÖR PROGRAM VISA RAPPORT ÖVRIGA FUNKTIONER

Välj ÖVRIGA FUNKTIONER och tryck Enter.

2.

UNDERHÅLL MANUELLA FUNKTIONER PROGRAMMERINGSSÄTT

Välj UNDERHÅLL och tryck Enter.

3.

STÄLL KLOCKA PUMPSLANG ALARM INTERNT BATTERI DIAGNOSTIK
--

Välj STÄLL KLOCKA. Tryck Enter

4.

ANGE TID OCH DATUM: TT:MM DD-MÅN-ÅÅ 14:00 22-JUL-05
--

Ange tid och datum, tryck Enter mellan varje steg.

5.

STÄLL KLOCKA PUMPSLANG ALARM INTERNT BATTERI DIAGNOSTIK
--

Tryck Stopp för att återvända till huvudmenyn.

1.3 Snabbvisningsfönster

Snabbvisningsfönster är en speciell typ av fönster. De visar aktuella programinställningar och underlättar förflyttningar mellan programmeringsfönstren.

För att använda snabbvisning måste man ändra till SNABB VISN./ÄNDRING under Programmeringssätt.

Exempel 1-3 Ändra programmeringssätt

1.

KÖR
PROGRAM
VISA RAPPORT
ÖVRIGA FUNKTIONER

Välj ÖVRIGA FUNKTIONER och tryck Enter.

2.

UNDERHÅLL
MANUELLA FUNKTIONER
PROGRAMMERINGSSÄTT

Välj PROGRAMMERINGSSÄTT och tryck Enter.

3.

PROGRAMMERINGSSÄTT
NORMAL
SNABB VISN/ÄNDR

Välj SNABB VISN/ÄNDR. Tryck Enter

1.3.1 Bläddring med Snabb visning/Ändring

I varje fönster visas nu en uppåtpil och en nedåtpil med vars hjälp man kan flytta från ett fönster till ett annat både framåt och bakåt.

- Välj uppåtpil för att gå till föregående fönster.
- Välj nedåtpil för att gå till nästa fönster.
- Tryck Stopp för att återgå till huvudmenyn.

1.3.2 Ändra inställningar i ett Snabb visn/ändringsfönster


Med Snabbvisning/ändring får man ett snabbt sätt att vandra genom de olika menyfönstren för att se inställningar. Man har naturligtvis också möjlighet att ändra inställningar. Att använda snabbvisning/ändring är oftast ett snabbare sätt att göra programändringar på eftersom man kan gå direkt till det fönster man vill ändra i.

För att ändra en programinställning, tryck på någon av piltangenterna tills önskad inställning blinkar. Tryck Enter. Nu visas det fönster som används för att ändra inställningen.

När man har ändrat en inställning och trycker Enter, sparas den nya inställningen och displayen visar det uppdaterade fönstret.

1.4 Hjälptexter

För att se en hjälptext:

1. Tryck på  Hjälptangenten.
2. När texten inte ryms inom ett fönster, visas ordet “mer” i nedre högra hörnet. Tryck Enter för att se nästa textrad.
3. Bläddra fram och tillbaka mellan fönstren med hjälp av piltangenterna.
4. Tryck Stopp för att återvända till programmeringsfönstret.

För programmeringsfönster som är själv-instruerande, eller kräver mycket ingående förklaring, hänvisar texterna endast till motsvarande texter i originalmanualen.

1.5 Varningsmeddelanden

Varningsmeddelanden visas när provtagaren upptäcker något som inte är normalt. Till exempel, fönster *b* visas när man knappar in ett värde i fönster *a* som inte är en standardvolym hos resp. flaskor.

a

**FLASKVOLYMEN ÄR 3500 ml
(300-30000)**

b

**WARNING!
STANDARD FLASKA
VOLYM ÖVERSKRIDEN!**

Avalanche accepterar naturligtvis ickestandard volymer. För att få en lista på standardflaskors volymer, tryck på Hjälptangenten i fönster *b* eller titta i manualen.

Avalanche använder flask- och provvolyminställningarna för att beräkna det maximala antalet prov som kan deponeras utan överfyllnad av flaskorna. Att ange en volym som överskrider standardvolymen kan orsaka överfyllnad.

1.6 Ändring mellan standard och utökat program

I huvudmenyn, knappar man in “6712.2” för att visa det utökade programmets fönster. Likaså, i huvudmenyn, knappar man in “6712.1” för att visa standardprogrammets fönster.

1.7 Lagring av utökade program

Provtagaren kan lagra fem provtagnings-program, ett standard och fyra utökade. Programlagringen eliminerar behovet att programmera om provtagaren för ofta använda program. Programnamnet kan ändras till ett lämpligt namn, t ex ”VECKOPROG”, ”HELGPROG”. Se sidan 3-6 i den engelska manualen.

Exempel 1-4 Välja ett lagrat, utökad program

1.

AVALANCHE UTÖKAD PROGRAMMERING För HJÄLP i något fönster, tryck ?.

Om “STAND. PROGRAMMERING” visas på den andra raden i uppstarts-meddelandet, knappa in **6712.2** i huvudmenyn (nästa bild, 2.).

2.

KÖR “UTÖKAD 1” PROGRAM VISA RAPPORT ÖVRIGA FUNKTIONER
--

Välj PROGRAM från huvudmenyn.
Tryck Enter

3.

PROGRAMNAMN: "UTÖKAD 1" MÄTPUNKTSBESKR.: "FACTORYxxx"
--

Välj PROGRAMNAMN: “UTÖKAD 1” från menyn. Tryck Enter

4.

VÄLJ NYTT PROGRAM ÄNDRA PROGRAMNAMN
--

Välj “VÄLJ NYTT PROGRAM” för att byta program i provtagaren. Tryck Enter

5.

“UTÖKAD 1” “UTÖKAD 2” “UTÖKAD 3” “UTÖKAD 4”
--

Välj ”UTÖKAD 2” och tryck Enter.

6.

PROGRAMMERING KLAR KÖR DETTA PROGRAM NU? JA NEJ
--

Välj NEJ. Tryck Enter

KÖR “UTÖKAD 2” PROGRAM VISA RAPPORT ÖVRIGA FUNKTIONER
--

1.8 Programmering av moduler

När en modul sätt i provtagaren visas ytterligare programmeringssteg där man kan specificera mätenheter och lagringsintervall.

Vissa programmeringssteg för tillbehör, är tillgängliga även när ingen modul är insatt eller regnmätare är ansluten till provtagaren. Tillkommande programmeringssteg visas i manualen för respektive modul. Där finns även ytterligare information om programmering av moduler.

1.9 Programmering av SDI-12 sonder

Provtagarens programmeringssteg för utökad programmering kan modifieras för SDI-12 sonder. För att använda eller registrera mätvärden från SDI-12 sonder, måste man först konfigurera provtagaren. Se kap 6 i den eng. manualen.

När provtagaren är konfigurerad för SDI-12 sonder, lägger den till valda parametrar i aktiveringsfönstren för provtagaren. Provtagaren kommer också automatiskt att registrera de valda parametrarna med programmerad lagringsintervall.

1.9.1 Lagrade program

Man kan lagra vilka provtagningsprogram som helst, även de som inkluderar inställningar för moduler. Modulens programmeringsfönster visas endast när modulen är insatt i provtagaren. När modulen ska användas måste den sitta i när man trycker på På/Av.

Lagrade program sparar också provtagarens aktiveringsvillkor, både för regndata och SDI-12 parametrar. Dessa programinställningar finns kvar så länge man inte byter typ av modul, ändrar regnmätare eller SDI-12 parametrar i hårdvaruinställningarna. Om man ändrar någon av dessa inställningar, uppdaterar provtagaren lagrade program till aktuell konfiguration.

Om väljer ett nytt program kommer provtagaren att visa PROGRAM ÄNDRAT eller MODUL BORTTAGEN –HÄMTA ALL DATA NU ELLER FÖRLORA ALL DATA - KLAR.

- Om data inte har hämtats tidigare, gör det nu.
- Välj KLAR för att använda programmet. Provtagaren kommer att radera *all* lagrad data som relaterar till regn-, SDI-12- och moduldata från loggningen.

1.10 Programmeringsexempel

Exempel 1-5 Standardprogram

Flödesstyrd provtagning, två flaskor per prov, normalt programmeringssätt (se punkt 1.6).

Program typ: **Standard**.

Mätpunktsbeskrivning: **Factoryxxx**.

Flaskset: **24 st, 1000 ml**.

Sugledningens längd: **2,1 m**.

Styrning: **flöde, 2 pulser**.

Distribution: **2 flaskor per prov**.

Provvoly: **250 milliliter**.

Start tid: **Klockslag, 06:00. på måndag, onsdag och fredag**.

Modul: **Ingen modul installerad**.

1.

AVALANCHE STANDARD PROGRAMMERING För HJÄLP i något fönster, tryck ?
--

2.

KÖR PROGRAM VISA RAPPORT ÖVRIGA FUNKTIONER

Välj PROGRAM. Tryck Enter

3.

MÄTPUNKTSBESKR. "FACTORYxxx" ÄNDRA JA NEJ
--

Välj NEJ. Tryck Enter

4.

ANTAL FLASKOR 1 2 4 8 12 24
--

Välj 24. Tryck Enter

5.

FLASKVOLYMEN ÄR 1000 ml(300-30000)

Knappa in 1000. Tryck Enter

6.

SUGLEDNING LÄNGD ÄR 2.1 M (0.9-30.2)

Knappa in 2.1. Tryck Enter

7.

TIDSSTYRD FLÖDESTYRD

Välj FLÖDESTYRD. Tryck Enter

8. **FLÖDE MELLAN
PROVTAGNINGAR:
2 PULSER (1-9999)**

Knappa in 2. Tryck Enter

9. **SEKVENSIELL
FLASKOR/PROV
PROV/FLASKA**

Välj FLASKOR/PROV. Tryck Enter

10. **2 FLASKOR PER
PROVTAGNING (1-24)**

Knappa in 2. Tryck Enter

11. **KÖR KONTINUERLIGT?
JA NEJ**

Välj NEJ. Tryck Enter

12. **PROVVOLYM:
250 ml (10-1000)**

Knappa in 250. Tryck Enter

13. **INGEN FÖRS. AV START
FÖRSENAD START
KLOCKSLAG**

Välj KLOCKSLAG. Tryck Enter

14. **STARTA FLÖDESRÄKNING
VID:
06:00**

Knappa in 0, sen 6. Detta är den tidpunkt när provtagaren börjar räkna flödespulser. Tryck Enter två gånger (minuter ska vara 00)

15. **VÄLJ DAGAR:
SÖ MÅ TI ON TO FR LÖ
KLAR**

Använd piltangenterna för att markera och Enter för att bekräfta valet av MÅ, ON och FR. När dessa dagar blinkar, välj KLAR med piltangenterna och tryck Enter.

16. **PROGRAMMERING KLAR
KÖR DETTA PROGRAM
NU?
JA NEJ**

Välj NEJ. Tryck Enter

2.0 Installation och handhavande

2.1 Installation och checklista för handhavande

1. Förbereda provtagaren.
 - a. Montera provväxlararmen och utloppsslangen. För portabel samlingsprovtagning, använd slangstyrningen istället för armen.
 - b. Sätt i flasksetet alt. flaskan.
 - c. Anslut strömkällan. Använd medföljande kablar för 12 VDC direkt från batteri eller cigg. uttag i fordon. För 230 VAC anslut stickkontakten
 - d. Kontrollera pumpslangen. Byt om nödvändigt och nollställ räknaren för förslitningsvarningen. *Använd endast original 6712 pumpslang*, som lätt identifieras med de blå banden.
 - e. Anslut sugslangen till pumpslangen med den medlevererade kopplingen.
 - f. Anslut grovsilen på sugslangen om så önskas.

2. Installera provtagaren på mätpunkten.
 - a. Placera provtagaren på lämpligt ställe.
 - b. Placera grovsilen (eller änden på sugslangen) på lämplig punkt i vattenströmmen och dra den närmaste, vertikala vägen till provtagaren.
 - c. Installera en modul, om så önskas.
Se modulmanualen för närmare instruktioner om installering av modul.
 - d. Anslut nödvändiga externa instrument till provtagaren.

3. Programmera provtagaren.
Programmingsanvisningar finns i Sektion 1 av denna handbok och mer detaljerat i den engelska manualen. Anvisningar för programmering av moduler finns resp. modulmanual.

4. Kör provtagningsprogrammet.

5. Löpande skötsel av provtagaren.
 - a. Lyft locket med provtagaren.
 - b. Ta ur flaskorna med prover.
 - c. Ersätt batteriet om nödvändigt.
 - d. Töm provtagaren på data.
 - e. Ersätt flaskorna med rengjorda dito.
 - f. Kör provtagningsprogrammet.

2.2

2.3 Installera flaskor

När man sätter i eller byter flaskset, tänk på följande:

- Se till att flaskorna sitter rakt. Om flaskorna sitter snett kan provet missa flasköppningen eller så kan distributionsarmen fastna.
- Kontrollera varje gång att antalet flaskor och deras volym är rätt inprogrammerade.

OBS Rör inte provväxlar-armen manuellt. Detta kan förstöra drivmekanismen.

2.4 Placering av provtagaren

- Placera provtagaren på en plan yta.
- Det vertikala avståndet mellan provtagare och vattenströmmen bör vara så kort som möjligt.
- Lägg sugslangen med ett kontinuerligt fall från provtagaren till vattenströmmen. Detta underlättar fullständig tömning vid renblåsningar före och efter provtagningen.
- Undvik att lägga slangen plant eller i ringar.
- För representativa prover bör intagspunkten placeras där blandningen av vattenströmmen är bäst.

Grovsil typ	10 mm Vinyl	3/8" Teflon
Rostfritt stål	6,7 m	4,6 m
Lågflödes rostfritt stål	2,1 m	-----
Polypropylene	3,3 m	-----
CPVC	1,2 m	-----

OBS: Sugledningen flyter när den fylls med luft vid renblåsningscyklerna om intaget är placerat på större djup än vad som anges i tabellen. Säkra sugledningen på lämpligt sätt om den måste placeras djupare.

2.5 Anslutning av externa instrument

2.5.1 Flödesmätaringång

Anslut provtagaren till Isco flödesmätare, Isco flödeslogger, Isco 1640 vätskedetektor eller flödesmätare av andra fabrikat genom att sätta kontakten i flödesmätaringången:

- Både provtagaren och instrumentet måste köra sina program (undantaget 1640 vätskedetektor).
- Om flödesmätare eller flödeslogger används för flödesstyrning, måste provtagaren och instrumentet köra sina program med inställning för flödesstyrning.
- Om en flödesmätare eller flödeslogger används för triggad styrning måste provtagaren köra sitt program med inställningar för flödesstyrning och de andra instrumenten köra sina program för triggad styrning.
- När provtagaren kör ett händelsestyrt program, bryr den sig inte om ev. flödespulser från flödesmätare eller flödeslogger. Däremot övervakar den ev. förekomst av aktiveringssignaler..

2.5.2 Regnmätaringång

Anslut Isco regnmätare eller SDI-12 sonder till 9-stifts regnmätaringången. När bägge enheterna ska användas finns Y-kablar att tillgå.

Registrering av regnmängder sker automatiskt när man använder standardprogrammering. Vid utökad programmering däremot, måste regnmätaren först programmeras in under hårdvarusetup.

SDI-12 Sonders registrering är bara tillgängliga vid utökad programmering och måste också bli programmerade under hårdvarusetup. Uppdatera alltid hårdvarusetup när regnmätare eller SDI-12 sond ansluts eller tas bort. *Sonderna måste programmeras separat. Se resp. manual.*

2.6 Köra program

För att köra ett standard- eller utökat program, välj KÖR i huvudmenyn. Man kan också välja JA vid frågan KÖR DETTA PROGRAM NU? i det sista av programmeringsfönstren.

2.7 Avbryta ett pågående program

Man kan avbryta ett pågående program genom att trycka Stopp tangenten. Man kan köra programmet igen men provtagaren kanske visar ytterligare fönster. Om inga ändringar gjorts i programmet, får man möjlighet att välja startflaska. Det finns några saker att tänka innan man startar programmet igen:

- När man stoppar programmet, registrerar provtagaren händelsen ”STOPPAD AV ANVÄNDARE” i händesloggern. Om registrering av provtagningsdata är viktigt, se tillatt loggern blir tömd innan programmet startas igen.
När man väljer KÖR, raderas all befintlig provtagningsdata så att ny data kan registreras.
- Om en ny startflaska väljs, kontrollera att denna inte redan innehåller prover.
- Startflaskefönstret har en “time out.” Om inga knapptryckningar sker inom 60 sekunder stängs fönstret. Programmet fortsätter automatiskt med det flasknummer som visas.

2.8 Information under pågående program

När ett provtagningsprogram körs, visas flera olika meddelanden som rapporterar programmets status. Om inte provtagaren har nått starttiden, visar den programmerad starttid tillika med aktuell tid.

Så fort programmet kommer till starttiden, visas tiden för nästa prov, nästa flaska som ska ta emot ett prov, distribution av provet och annan information. Olika meddelanden visas medan provtagaren kör en provtagningscykel. När provtagaren behöver visa fler meddelanden, alterneras dessa i displayen.

2.8.1 Modul och SDI-12 sonders mätvärden.

Om en modul är ansluten i provtagaren, visas modulernas mätvärden (vanligen på tredje och fjärde raden i displayen). SDI-12 mätvärden alternerar mellan provtagar- och modulvärden

En * (asterisk) visas intill mätvärdet om modulen eller sonden inte kunnat få något giltigt mätvärde. Om * visas, är detta värde det sista giltiga.

2.9 Felmeddelanden

Om ett fel detekteras som hindrar provtagaren från att ta ett prov eller fortsätta programmet, visas ett meddelande i displayen för följande felorsaker:

- Pumpen har fastnat
- Provväxlare (distributor) har fastnat
- Troligen överfyllning
- Strömförsörjningen borta
- Stoppad av användare
- Ingen provväxlararm (distributionsarm)
- Ingen vätska detekterad
- Ingen mer vätska
- Pumpband öppet
- Provtagaren avstängd
- Flaska full
- Provtvagning pågår

Provtagaren kanske upptäcker mer än ett fel under pågående program. Varje fel och tidpunkten det uppträdde, registreras i rapporterna Provtagningsresultat och Kombinerade resultat.

I displayen visas. "FEL HAR UPPSTÅTT UNDER PROGRAMKÖRNING".

2.9.1 Fatalet fel

Ett meddelande om ett fatalet fel visas endast om man använder multipla flaskkonfigurationer och distributionssystemet felar.

Ett fatalet fel kan indikera någon av följande omständigheter:

- Provväxlararmen är inte monterad på provtagaren.
- Provväxlararmen har fastnat, saknas eller är avbruten.
- Provväxlararmens drivmekanism inuti styrenheten fungerar inte riktigt.

2.10 Varningsmeddelanden

Tillfälligt kan provtagaren visa meddelanden för att uppmärksamma på potentiella problem. Det finns två varningar. Den första, ”BYT PUMPSLANG”, påminner om att man bör kontrollera konditionen hos pumpslangen. Den andra varningen påminner om att det interna batteriet behöver bytas.

2.11 Hämtning av prover

- När man hanterar provtagaren, håll den vågrätt för att undvika spill av tagna prover.
- Om batteriets laddningsnivå är tveksam, byt till ett fulladdat batteri.

2.12 Visa data

- För provtagningsrapport, visas varje programhändelse, en åt gången, i displayen.
- För modul- och regndatarapporter, visas dygnssummeringar istället för de fullständiga rapporter som blir tillgängliga med RTD-, FLOWLINK-, eller SAMPLINK-tömning.
- SDI-12 och regndata kan visas i Kombinerade rapporter.

Så fort man väljer en av rapportmöjligheterna från VISA DATA menyn, börjar provtagaren visa lagrade data. Provtagaren bläddrar automatiskt igenom rapporterna och visar dem kortfattat. Under den automatiska bläddringen kan man:

- Stoppa den automatiska bläddringen genom att trycka på Stopp en gång. Sen kan man använda piltangenterna för att bläddra manuellt.
- Återvända till huvudmenyn genom att trycka Stopp två gånger.

När rapporten är slut stannar bläddringen på den sista sidan som visas tills man trycker:

- Piltangenterna för att manuellt bläddra framåt eller bakåt genom rapporten.
- Stopp för att återvända till huvudmenyn.
- Enter för att starta den automatiska bläddringen igen.

2.13 Konfigurering av rapporter

Under Konfigurering av rapporter kan man specificera vilka rapporter som ska ingå vid tömning av loggern.

- SAMPLINK RAPPORT omfattar provtagningshändelser, men lämnar inte ut någon detaljerad rapport av övriga lagrade data.
- FLOWLINK RAPPORT omfattar provtagningshändelser och detaljerade rapporter från lagrade data.
- ANPASSAD RAPPORT ger möjlighet att bestämma vilka rapporter som ska vara tillgängliga vid hämtning av data. Använd denna möjlighet för att optimera hämtningstiden och datalagrings-utrymme.
- ALLA RAPPORTER omfattar alla tillgängliga rapporter och detaljerade data från moduler, regn och SDI-12 multisonder vid hämtning av data.

2.14 Manuellt prov

Med manuellt prov kan man ta enstaka prover vid behov.

- När provtagaren levererar ett manuellt prov, kör den igenom en komplett provtagningscykel där den använder aktuella inställningar för volym, sköljningar och återförsök. Om det är ett två-partsprogram, används inställningarna för part A.
- För att ta ett manuellt prov medan provtagaren kör ett program, måste detta avbrytas. (Tryck på Stopptangenten.) Nu visas en lista med olika val, bl. a. Manuellt prov. Välj Återstarta för att återgå till programkörningen.

För att ta ett manuellt prov (programmet löper inte):

1. Lossa pumpslangen från skottgenomföringen.
2. Placera änden av slangen över en behållare.
3. Följ stegen i Exempel 2-1.
4. Återanslut pumpslangen till skottgenomföringen.

Exempel 2-1 Ta ett manuellt prov

1. **KÖR
PROGRAM
VISA RAPPORT
ANDRA FUNKTIONER**

Välj ANDRA FUNKTIONER.

2. **UNDERHÅLL
MANUELLA FUNKTIONER
PROGRAMMERINGSSÄTT**

Välj MANUELLA FUNKTIONER.

3. **MANUELLT PROV
KALIBRERA VOLYM
KÖR PUMP
FLYTTA PROVVÄXLARARM**

Välj MANUELLT PROV.

4. **PROV VOLYM:
___ ml (10-9990)**

Ange önskad volym.

5. **MANUELLT PROV
TRYCK ↵ NÄR KLAR!**

6. **BLÅSER
SUGLEDNING**

7. **PUMPAR xxx ml**

8. **BLÅSER
SUGLEDNING**

9. **MANUELLT PROV
KALIBRERA VOLYM
KÖR PUMP
FLYTTA PROVVÄXLARARM**

Tryck på Stoptangenten för att återvända till huvudmenyn.

2.15 Kalibrering

Provtagaren levererar noggranna provvolymen utan kalibrering. Om provvolymen avviker mycket från inprogrammerad volym, kontrollera först att sugledningen är riktigt installerad. Kontrollera att den ligger med ett kontinuerligt fall ner till vätskeströmmen och töms helt efter varje provtagningscykel. Mät även längden och jämför med inprogrammerat värde för att se att dessa stämmer överens. Kontrollera också pumpslangen så att den inte är skadad, byt om nödvändigt.

Man kan behöva kalibrera när:

- En ny slang är monterad. Kör pumpen i några minuter före kalibrering.
- Provtagningspunkten ligger ovanför provtagaren.
- Provtagning sker från en trycksatt ledning.

2.15.1 Kalibreringstips

- För bästa resultat, kalibrera provtagaren efter att den är installerad på mätpunkten.
- Använd ett graderat mätglas för kontroll av volymen.
- Provtagaren raderar kalibrerings-inställningarna när man återinitierar den (efter en diagnostikkörning).
- Man kan inte kalibrera medan provtagaren kör ett program.
- När provtagaren levererar ett prov, kör den igenom en komplett provtagningscykel där den använder aktuella inställningar för volym, sköljningar och återförsök.

Om det är ett två-partsprogram används volyminställningarna för part A.

För att kalibrera (programmet löper inte):

1. Lossa pumpslangen från skottgenomföringen.
2. Placera änden av slangen över en behållare.
3. Följ stegen i Exempel 2-2.
4. Återanslut pumpslangen till skottgenomföringen.

Exempel 2-2 Kalibrera provvolym

1.

**KÖR
PROGRAMMERA
VISA RAPPORT
ANDRA FUNKTIONER**

Välj ANDRA FUNKTIONER.

2.

**UNDERHÅLL
MANUELLA FUNKTIONER
PROGRAMMERINGSSÄTT**

Välj MANUELLA FUNKTIONER.

3.

**MANUELLT PROV
KALIBRERA VOLYM
KÖR PUMP
FLYTTA PROVVÄXLARARM**

Välj KALIBRERA VOLYM.

4.

**PROV VOLYM:
ml (100-9990)**

Ange önskad volym.

5.

**KALIBRERA VOLYM
TRYCK ↵ NÄR KLAR**

6.

**BLÅSER
SUGLEDNING**

7.

PUMPAR xxx ml

8.

**BLÅSER
SUGLEDNING**

9.

**LEVERERAD VOLYM:
ml**

Mät upp levererad volym och ange erhållen mängd här.

10.

**xxx ml
ÄR DU SÄKER
JA NEJ**

Denna bild visas om mängden man angett i steg 9 var mer än dubbelt, eller mindre än hälften, av programmerad volym. Välj JA om levererad volym stämmer med den volym som visas i detta fönster. Välj NEJ för att ange den levererade volymen.

3.0 Bra att veta

3.1 Byte av pumpslang

Ersätt pumpslangen bara med Isco's 6712 pumpslang. **Andra typer av pumpslang fungerar inte.** Pumpslangen för 6712 är lätt att identifiera tack vare de blå banden. Observera att distributions-slangen inte är av samma typ som pumpslangen. Kontrollera detta noggrant så att rätt slang används. Inspektera pumpslangen regelbundet. Byt slangen innan den spricker. Sprickanvisningar uppträder i kanterna. Inspektera slangen ofta när vätskan innehåller hög andel suspenderat eller slitande material.

3.1.1 Pumpslangsalarm

Provtagaren registrerar pumprotation både fram- och baklängescykler med en återställningsbar räknare. När räknaren når 1,000,000 (eller det värde som är inställt), visar provtagaren ett varningsmeddelande "WARNING! BYT PUMPSLANG" Detta meddelande visas varje gång man sätter igång provtagaren eller kör ett program, ända tills man nollställer räknaren. Efter byte av pumpslang ska räknaren nollställas så att provtagaren kan börja räkna varven på den nya pumpslangen. Driftserfarenheter kan visa på betydande skillnader i livslängd hos pumpslangen. Larmgränsen kan därför ställas om till ett mer lämpligt värde.

3.1.2 Checklista för byte av pumpslang

1. Ta bort strömkällan från provtagaren.
2. Lossa locket över vätskedetektor. Lossa pumpbandet.
3. Lossa slangen från skottgenomföringen. Dra ut slangen från pumphuset.
4. **Ta bort ev. beläggning på rullarna och pumpbandet.**
5. Trä in den nya slangen så att den följer sin naturliga kurva runt rullarna i pumpen. Slangen får inte tvinnas.
6. Placera slangens blå ringar i spåren som finns i vätskedetektorhuset. Se även bild på provtagaren
7. Skruva fast locket på vätskedetektorn. Ställ pumppaddeln längs med pumpen och "ta med" bandet från fästet mot spännaren. Lås pumpbandet.
8. Nollställ pumpräknaren. Se steg 5 i exempel 3-1.
9. Ta ett "torrt" manuellt prov för att testa slanginstallationen.

**Exempel 3-1 Återställning av
pumpslangslarmet (Forts.)**

1. **KÖR
PROGRAM
VISA RAPPORT
ÖVIGA FUNKTIONER**

Välj ÖVRIGA FUNKTIONER.

2. **UNDERHÅLL
MANUELLA FUNKTIONER
PROGRAMMERINGSSÄTT**

Välj UNDERHÅLL.

3. **STÄLL KLOCKA
PUMPSLANG ALARM
INTERNT BATTERI
DIAGNOSTIK**

Välj PUMPSLANG ALARM.

4. **1024000 PUMPMARK.,
VARNING VID 1000000**

Provtagaren visar detta fönster under några sekunder, som information över aktuella inställningar.

5. **1024000 PUMPMARK.,
RESET PUMPRÄKNARE?
JA NEJ**

För att nollställa räknaren, välj JA. Nollställ alltid räknaren efter byte av pumpslang. Välj NEJ om inte slangen har bytts.

6. **VARNING VID 1000000
PUMPMARKERINGAR
(1 - 99)00000**

Larmgränsen kan ändras genom att ändra de två första siffrorna.

7. **STÄLL KLOCKA
PUMPSLANG ALARM
INTERNT BATTERI
DIAGNOSTIK**

När inställningarna är klara visas detta fönster. Tryck Stopp för att återgå till huvudmenyn.

3.2 Sköljningar och omförsök

Sköljningar och omförsök kan endast användas i utökat programmeringsläge. Antalet sköljningar kan ställas från 0 till 3. Antalet omförsök kan också ställas mellan 0 till 3.

3.3 Styrning

Styrning av provtagningen är i princip ett värde vid vilket provtagaren tar ett prov. Beroende på vilken typ av styrning man valt, kontrolleras detta antingen av interna klockan eller av signaler från anslutna instrument. Standard programmering erbjuder tids- och flödesstyrning. Utökad programmering erbjuder flera andra styrningstyper: t ex slumpintervaller, icke likformig tid och händelser.

3.4 Distribution

3.4.1 Sekvensiell

Vid sekvensiell distribution, lägger provtagaren ett prov i varje flaska. Ett sekvensiellt prov representerar en "bild" av vätskeströmmen vid en viss tidpunkt.

Figur 3-1 Sekvensiell distribution



Standard programmering

1.

DISTRIBUTION: SEKVENSIELL

2.

<i>SEKVENSIELL</i> FLASKOR/PROV PROV/FLASKA

3.

KÖR KONTINUNUERLIGT? JA NEJ
--

Utökad programmering

1.

DISTRIBUTION: SEKVENSIELL

 2.

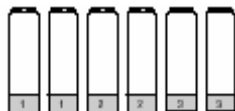
KÖR KONTINUERLIGT? JA NEJ

-

3.4.2 Flaskor per prov

Om man väljer Flaskor per prov, lägger provtagaren ett prov i varje flaskset. Ett flaskset inkluderar minst två och upp till alla flaskor i provtagaren. Använd denna metod när volymen som ska tas är större än vad en flaska kan ta emot eller när man behöver identiska prov.

Figur 3-2 *Flaskor per prov distribution*



Standardprogrammering

1. **DISTRIBUTION:**
2 FLASKOR/PROV
2. **SEKVENSIELL**
FLASKOR/PROV
PROV/FLASKA
3. **2 FLASKOR PER**
PROVTAGNING
(1-24)
4. **KÖR KONTINUERLIGT?**
JA NEJ

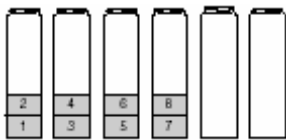
Utökad programmering

1. **DISTRIBUTION:**
2 FLASKOR/PROV
2. **2 FLASKOR PER**
PROVTAGNING (1-24)
3. **VÄXLA FLASKOR:**
EFTER ANTAL PROV
PÅ TID
4. **VÄXLA FLASKOR VAR**
10 PROVER (1-50)
5. **KÖR KONTINUERLIGT?**
JA NEJ

3.4.3 Prov per flaska

Vid Prov per flaska distribution, lägger provtagaren prov från flera provtagningar i samma flaska innan den byter till nästa flaska. Använd denna metod för att ta en serie av små samlingsprover.

Figur 3-3 Prov per flaska distribution



Standard programmering

1.

DISTRIBUTION: 2 PROV/FLASKA

2.

SEKVENSIELL FLASKOR/PROV PROV/FLASKA

3.

2 PROV PER FLASKA (1-50)

4.

KÖR KONTINUERLIGT? JA NEJ

Utökad programmering

1.

DISTRIBUTION: 2 PROV/FLASKA

2.

1 FLASKA PER PROVTAGNING (1-24)
--
3.

VÄXLA FLASKOR: EFTER ANTAL PROV PÅ TID

4.

VÄXLA FLASKOR VAR 2 PROVER (1-50)
--
5.

KÖR KONTINUERLIGT? JA NEJ

3.4.4 Samlingsprov

För konfiguration med en flaska, hamnar alla prov i samma flaska, därav namnet. Ett samlingsprov representerar ett medelvärde av vätskeströmmens karakteristik under provtagningsperioden.

3.4.5 Samlingsprov i flera flaskor

Samplingsprov i flera flaskor är en kombination av Flaskor per prov och Prov per flaska. Samlingsprov i flera flaskor är tillgänglig endast i utökad programmering. Läs även den engelska manualen för mer detaljerad beskrivning av denna metod. Programmeringsstegen på de följande tre sidorna visar några av de fönster man kan gå igenom för distribution med Sekvensiell, Flaskor per prov och Prov per flaska metoderna. Fönstren visas som Snabb visning/ändrings fönster.

3.5 Aktivering av provtagare

Isco's flödesmätare, flödesloggers och regnmätare kan aktivera (starta) eller deaktivera (stoppa) provtagningsprogrammet med hjälp av olika använda parametrar.

- Vid en specifik tid och datum.
- När värdet över- eller underskrider ett satt gränsvärde.
- När värdet är utanför eller innanför ett satt område.
- När regnintensiteten överskrider ett gränsvärde.

En provtagare som kör ett standard eller utökad program, kan använda en extern signal för aktivering (start) eller deaktivering (stopp).

Insignal från en regnmätare, en I/O-kontakt eller en SDI-12 sond, kan användas för att programmera aktiveringsvillkor. Vilken kombination som helst av max två villkor kan programmeras.

Förutom programmering av aktiveringsvillkor, kan man under utökad programmering också kontrollera provtagarens svar på dess aktiveringsstatus.

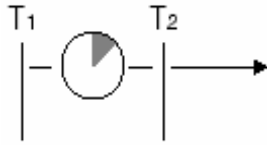
Man kan:

- Stanna aktiverad efter första aktiveringen.
- Vara aktiverad enbart när villkoret är sant.
- Senarelägga starten av provtagningen efter aktiveringen.
- Nollställa räknaren för provtagningsintervallet när provtagaren blir aktiverad.
- Låta räknaren för provtagnings-intervallet vara igång när provtagaren inte är aktiv.

3.6 Starttid

Det är viktigt att förstå skillnaden mellan tidpunkten från vilken man kör ett program och programmets starttid. Att köra ett program betyder helt enkelt att man väljer KÖR från provtagarens startmeny. Starttiden är tidpunkten när provtagaren börjar räkna ner det första provtagningsintervallet. Starttiden kontrolleras av de val man gör i starttidsfönstren.

Figur 3-4 Fördröjd start

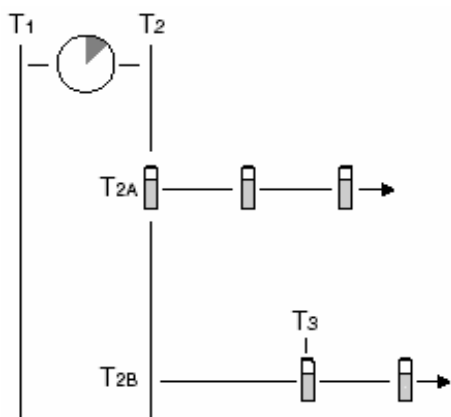


T ₁	Välj "KÖR" från startmenyn.
T ₁ -T ₂	Fördröjning
T ₂	Programmets starttidpunkt. Provtagningen börjar vid denna punkt.

Varje program innehåller starttidsinställningar som talar om för provtagaren när den skall börja med sitt program. När man programmerar provtagaren, kan man välja en av tre starttidsmöjligheter:

- Välj INGEN FÖRS. AV START när man vill att provtagaren ska starta så fort man väljer KÖR.
- Välj FÖRSENAD START när man vill att provtagaren ska starta mellan 1 till 999 minuter efter start av programmet.
- Välj KLOCKSLAG när man vill att provtagaren ska starta programmet vid en specifik tidpunkt, inom minst en vecka.

Figur 3-5 Aktiveringsinställningar



Tid	Beskrivning
T ₁	Väljt "KÖR" från startmenyn.
T ₁ -T ₂	Under fördöjningen ignorerar provtagaren deaktiveringssignaler från andra instrument
T ₂	Programmerad starttidpunkt
T _{2A}	Provtagaren blir aktiv vid programmerad starttid. Provtas alltid vid starttidpunkten för alla tidsstyrda program utom slumpintervaller. För flödesstyrda program, sker det bara om provtagaren är inställd för att ta ett prov vid starttidpunkten.
T _{2B}	Provtagaren blir inte aktiv vid starttidpunkten. Den stannar inaktiv tills T ₃ .
T ₃	Provtagaren blir aktiv. Provtas alltid vid aktiveringstidpunkten för händelsestyrda program. För andra program, sker det bara om provtagaren är inställd på att ta ett prov vid aktiveringstidpunkten.

3.7 Köra pumpen

Pumpen kan köras manuellt. Provtagaren visar antalet pumpmarkeringar när pumpen har körts. Med hjälp av detta kan man uppskatta antalet markeringar för att blåsa ren slangen.

Pumpen kan köras direkt från tangentbordet när man står i huvudmenyn. Se tangentbeskrivningen i tabell 1-1.

Exempel 3-2 Köra pumpen	
1.	MANUELLT PROV KALIBRERA VOLYM <i>KÖR PUMP</i> FLYTTA FÖRDELARE
2.	VÄLJ RIKTNING PUMP FRAMÅT <i>PUMP BAKÅT</i>
3.	BLÅSER. . . TRYCK PÅ 'STOPP' TANGENTEN NÄR KLART!
4.	BLÅST _____ MARK.

3.8 Flytta fördelnings-armen

Fördelningsarmen kan positioneras över valfri flaska. Kan t ex användas för att lägga ett prov i en speciell flaska. Nedan visas de olika stegen.

Rotera ALDRIG fördelningsarmen manuellt, detta orsakar allvarliga skador på drivmekanismen.

Exempel 3-3 Flytta fördelningsarmen

1. **MANUELLT PROV
KALIBRERA VOLYM
KÖR PUMP
FLYTTA FÖRDELARE**

2. **GÅ TILL FLASKA ____
(1-14)**

3. **NU VID FLASKA ____**