

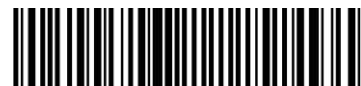


---

Användarhandbok för  
**HYDROFLEX PLUS**



Dokumentnummer	30225414
	2023-08
Dokumentutgåva nr	1.3
Nivå instrumentprogramvara:	4.23



30225414 03

---

## Tecan kundsupport

Kontakta Tecans lokala kundsupportorganisation om du har några frågor eller behöver teknisk support för din Tecan-produkt. Kontaktuppgifter finns på <http://www.tecan.com/>.

Innan du kontaktar Tecan för att få produktsupport ber vi dig ha följande information tillgänglig för att vi ska kunna hjälpa dig på bästa möjliga sätt (se typskylten):

- produktens modellnamn
- produktens serienummer
- programvara och programversion (om tillämpligt)
- beskrivning av problemet och kontaktperson
- datum och klockslag då problemet inträffade
- steg som redan vidtagits för att korrigera problemet
- dina kontaktuppgifter (telefonnummer, e-postadress, faxnummer osv.).

### Ändra historik för bruksanvisningar

Version	Ändringar
V 1.2	Ny DoC (Declaration of Conformity, Konformitetsförklaring)
V 1.3	Nivå instrumentprogramvara uppdaterad



## **VARNING!**

**LÄS NOGA IGENOM OCH FÖLJ ANVISNINGARNA I DENNA HANDBOK INNAN DU ANVÄNDER INSTRUMENTET.**

### **Observera**

Vi har gjort vårt bästa för att undvika fel i texter och diagram.

Tecan Austria GmbH tar dock inget ansvar för eventuella fel som kan förekomma i denna handbok.

Tecan Austria GmbH har som policy att förbättra produkter när ny teknik och nya komponenter blir tillgängliga. Tecan Austria GmbH förbehåller sig därför rätten att när som helst ändra specifikationerna baserat på adekvata valideringar, verifieringar och godkännanden.

Vi tar gärna emot eventuella kommentarer om innehållet i denna handbok.



### **Tillverkare**

Tecan Austria GmbH  
Untersbergstr. 1A  
A-5082 Grödig, Österrike  
T: +43 6246 89 330  
[www.tecan.com](http://www.tecan.com)  
E-post: [office.austria@tecan.com](mailto:office.austria@tecan.com)

### **Upphovsrättsinformation**

Innehållet i denna användarhandbok tillhör Tecan Austria GmbH och får inte kopieras, reproduceras eller överföras till annan person eller andra personer utan föregående skriftligt tillstånd.

Copyright © Tecan Austria GmbH  
Med ensamrätt.  
Tryckt i Österrike.

### **Förklaring om överensstämmelse**

Se avsnittet "Declaration of Conformity" på sista sidan i användarhandboken.

### **Avsedd användning av instrumentet**

Se avsnitt 2.2.1 Avsedd användning av HYDROFLEX PLUS.

### **Om denna handbok**

Svensk översättning av det engelska originalet av användarhandboken. Användarhandboken beskriver HYDROFLEX PLUS som är konstruerad för tvätt av mikroplattor.

Handboken innehåller anvisningar för användning av instrumentet och är avsett som referens för användaren. Användarhandboken innehåller följande avsnitt:


















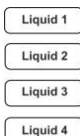
1. Installera instrumentet
2. Använda instrumentet
3. Programmera tvättprocedurer
4. Definiera tvättparametrar
5. Rengöring och underhåll.

## Varumärken

Följande produktnamn och eventuella registrerade eller oregistrerade varumärken som nämns i denna handbok används endast som referens och förblir respektive ägares exklusiva egendom:

- [Produktnamn]<sup>TM</sup>  
Tecan® och Tecan-logotypen är registrerade varumärken som tillhör Tecan Group Ltd., Männedorf, Schweiz
- DNA Expert<sup>TM</sup> är ett registrerat varumärke som tillhör Techcomp Ltd., Hong Kong, Kina
- Agilent® är ett registrerat varumärke som tillhör Agilent Technologies, Inc., Santa Clara, CA, USA
- AIR LIQUIDE<sup>TM</sup> är ett registrerat varumärke som tillhör AIR LIQUIDE, S.A., Paris, Frankrike
- Aseptisol® är ett registrerat varumärke som tillhör BODE Chemie GmbH & Co. KG, Hamburg, Tyskland
- Bacillo® är ett registrerat varumärke som tillhör BODE Chemie GmbH & Co. KG, Hamburg, Tyskland
- Costar®, Corning® och NBS<sup>TM</sup> är registrerade varumärken som tillhör Corning Incorporated, Corning, NY, USA
- Greiner®, µClear®, Lumitrac<sup>TM</sup> och Fluotrac<sup>TM</sup> är registrerade varumärken som tillhör Greiner Labortechnik GmbH, Frickenhausen, Tyskland
- HTRF® är ett registrerat varumärke som tillhör Cisbio International, Frankrike
- Invitrogen<sup>TM</sup> är ett registrerat varumärke som tillhör Invitrogen Corporation, Carlsbad, CA, USA
- Lysetol® och Gigasept Intru AF® (tidigare Lysetol) är registrerade varumärken som tillhör Schülke & Mayr GmbH, Norderstedt, Tyskland
- Microcide® är ett registrerat varumärke som tillhör Global Biotechnologies Inc., Portland, Maine, USA
- Microman® är ett registrerat varumärke som tillhör Gilson, Inc., Middleton, WI, USA
- Pentium® är ett registrerat varumärke som tillhör Intel Corporation, Santa Clara, CA, USA
- Invitrogen® och PanVera® är registrerade varumärken som tillhör Invitrogen Corporation Carlsbad, CA, USA
- Windows®, MS DOS®, Visual Basic® och Excel® är registrerade varumärken som tillhör Microsoft Corporation, Redmond, WA, USA
- Hamamatsu® är ett registrerat varumärke som tillhör HAMAMATSU Photonics K.K. [IR], Hamamatsu City, Japan
- NUNC<sup>TM</sup> och Matrix är registrerade varumärken som tillhör Thermo Fisher Scientific, Waltham, MA, USA
- Polyfiltronics® är ett registrerat varumärke som tillhör Whatman International Ltd.
- Dynex® är ett registrerat varumärke som tillhör Magellan Biosciences, Chelmsford, MA, USA
- Labsystem® är ett registrerat varumärke som tillhör Labsystem kft., Budapest, Ungern
- BRET<sup>2</sup>®, DeepBlueC® och PerkinElmer® är registrerade varumärken som tillhör PerkinElmer, Inc., Waltham, Massachusetts, USA
- Chroma-Glo<sup>TM</sup> är ett registrerat varumärke som tillhör Promega Corporation, Madison, WI 53711 USA
- MycoAlert® är ett registrerat varumärke som tillhör Cambrex Corporation, East Rutherford, NJ, USA

## Symboler

	Tillverkare
	Tillverkningsdatum
	Medicinteknisk produkt avsedd för <i>in vitro</i> -diagnostik
	Biologisk risk
	Anger möjlig förekomst av starka magnetfält.
	Se användarhandboken
	CE-märkning om överensstämmelse
	Märkningen United Kingdom Conformity Assessed visar att produkten följer gällande bestämmelser i Storbritannien.
	Katalognummer
	Serienummer
	Unik identifiering av enheten Symbolen UDI (Unique Device Identification) identifierar databäraren på etiketten.
	WEEE-symbol
	ROHS-symbol, Kina
	Märkning TÜV SÜD
	Maximal fyllningsnivå
	Varning! Tung när behållaren är full
	Slask
	Vätska 1, vätska 2, vätska 3, vätska 4

## Varningar, uppmaningar om försiktighet och anmärkningar

Följande typer av rubriker används i användarhandboken för att belysa viktig information eller för att varna användaren om en eventuellt farlig situation:



**Anmärkning**  
Anger användbar information.



**VAR FÖRSIKTIG**  
ANGER RISK FÖR SKADA PÅ INSTRUMENTET ELLER  
DATAFÖRLUST OM ANVISNINGARNA INTE FÖLJS.



**VARNING!**  
ANGER RISK FÖR ALLVARLIG PERSONSKADA, DÖDSFALL ELLER  
SKADA PÅ UTRUSTNINGEN OM ANVISNINGARNA INTE FÖLJS.



**VARNING!**  
DENNA SYMBOL ANGER MÖJLIG FÖREKOMST AV BIOLOGISKT  
RISKMATERIAL.  
VIDTA LÄMPLIGA FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER FÖR  
LABORATORIER.



**OBSERVERA**  
RISK FÖR ICKE ÖNSKVÄRDA MILJÖEFFEKTER TILL FÖLJD AV  
AVFALLSHANtering.

- KASTA INTE ELEKTRISK OCH ELEKTRONISK UTRUSTNING  
BLAND VANLIGT HUSHÅLLSAVFALL.
- UTTJÄNT ELEKTRISK OCH ELEKTRONISK UTRUSTNING SKA  
SAMLAS IN SEPARAT.



**VARNING!**  
RISK FÖR BRAND OCH EXPLOSION!  
ETANOL ÄR BRANDFARLIGT OCH KAN ORSAKA EXPLOSIONER  
VID FELAKTIG HANtering. VIDTA LÄMPLIGA  
FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER FÖR LABORATORIER.

## Förkortningar

Förkortning	
A	ampere
°C	grader Celsius
CE	CE-märkning om överensstämmelse
cm	centimeter
CV	variationskoefficient
ELISA	enzymkopplad immunadsorberande analys (Enzyme-Linked Immuno Sorbent Assay)
EN	europaisk standard: en frivillig europeisk standard från Europeiska standardiseringskommittén (CEN)
°F	grader Fahrenheit
hPa	hektopascal
Hz	hertz
IEC	Internationella elektrotekniska kommissionen
in.	tum
inHg	tum kvicksilver
IVD	<i>in vitro</i> -diagnostik
IVD-D	Direktivet om medicintekniska produkter för <i>in vitro</i> -diagnostik
IVDR	Förordning (EU) 2017/746 om medicintekniska produkter för <i>in vitro</i> -diagnostik (IVDR)
kg	kilogram
l eller L	liter
m	meter
mbar	millibar
ml	milliliter
mm	millimeter
mS	millisiemens
µl	mikroliter
PCR	polymeraskedjereaktion
ppm	parts per million, miljondelar
QC	kvalitetskontroll
REF	referensnummer/ordernummer
s	sekund
SN	Serienummer
T	trög (trög säkring)
torr	enheten torr: millimeter kvicksilver (mmHg)
TYP	namn på och typ av instrument
USB	Universal Serial Bus
V	volt
VA	voltampere
WEEE	uttjänt elektrisk och elektronisk utrustning

# Innehållsförteckning

<b>1.</b>	<b>Säkerhet .....</b>	<b>11</b>
1.1	Instrumentssäkerhet.....	11
<b>2.</b>	<b>Allmänt .....</b>	<b>15</b>
2.1	Inledning .....	15
2.2	Tillämpningsområde .....	16
2.2.1	Avsedd användning av HYDROFLEX PLUS.....	16
2.2.2	Funktionsprincip .....	16
2.2.3	Användarprofil .....	17
2.2.4	Konfigurationer och tillval för HYDROFLEX PLUS .....	17
2.3	Instrumentspecifikationer .....	18
2.4	Instrumentbeskrivning .....	20
2.4.1	Instrumentets mått .....	21
2.4.2	Anslutningar på bakpanelen.....	22
2.4.3	Vätskesystemschemata .....	23
2.5	Tillval för HYDROFLEX PLUS .....	23
2.5.1	Vätskenivådetektion (LLD) .....	23
2.5.2	Montera och ansluta vätskenivådetektionen (LLD) (tillval) .....	24
2.6	Krav på mikroplattor .....	24
<b>3.</b>	<b>Installation .....</b>	<b>25</b>
3.1	Installationskrav .....	25
3.1.1	Krav på arbetsområde.....	25
3.1.2	Krav på strömförsörjning .....	25
3.2	Packa upp och inspektera .....	25
3.2.1	Checklista för uppackning och inspektion .....	26
3.3	Installation .....	27
3.3.1	Anslutningsschema .....	28
<b>4.</b>	<b>Använda instrumentet .....</b>	<b>29</b>
4.1	Slå på instrumentet.....	29
4.2	Instrumentprogramvara (firmware) .....	30
4.2.1	Instrumentprogramvarans menyer .....	30
4.3	Använda instrumentet .....	33
4.3.1	Utföra en tvättprocedur .....	33
4.4	Tvättlägen .....	34
4.5	Tvättpositioner .....	34
4.6	Aspireringslägen.....	35
4.7	Droppläge .....	36
4.8	Efter användning.....	38
4.8.1	Lämna instrumentet påslaget.....	38
4.8.2	Stänga av instrumentet .....	38
<b>5.</b>	<b>Programmering.....</b>	<b>39</b>
5.1	Inledning .....	39
5.2	Menyn Program .....	39
5.2.1	Starta ett program .....	40
5.2.2	Definiera/redigera ett program (undermenyn Define/Edit).....	41
5.2.3	Processteg: Aspirate (aspiration) .....	42
5.2.4	Processteg: Dispense (dispensering).....	43
5.2.5	Processteg: Wash (tvätt) .....	44
5.2.6	Processteg: Soak (blötläggning) .....	45
5.2.7	Processteg: User Prompt (användarprompt).....	45
5.3	Show Program (visa program) .....	46
5.4	Clear Program (ta bort program) .....	47
<b>6.</b>	<b>Menyn Settings (inställningar).....</b>	<b>49</b>
6.1	Inledning .....	49
6.1.1	Edit Plates (redigera plattor).....	49
6.1.2	Undermenyn Options (tillval) .....	50



6.1.3	Bubble Sensor (bubbelsensor).....	50
<b>6.2</b>	<b>Menyn Procedures (procedurer).....</b>	<b>51</b>
6.2.1	Rinse (sköljning).....	51
6.2.2	Prime.....	51
6.2.3	Empty Prime Tray (töm primingtråg) .....	51
<b>7.</b>	<b>Funktionsprovning / kvalitetskontroll .....</b>	<b>53</b>
<b>8.</b>	<b>Underhåll och rengöring .....</b>	<b>57</b>
<b>8.1</b>	<b>Sköljning.....</b>	<b>57</b>
8.1.1	Rinse (sköljning).....	57
<b>8.2</b>	<b>Priming.....</b>	<b>60</b>
<b>8.3</b>	<b>Rengöringsprocedurer .....</b>	<b>62</b>
8.3.1	Rengöra hölje och display .....	62
8.3.2	Rengöra vätskesystemet.....	62
<b>8.4</b>	<b>Vätske- eller skumspill .....</b>	<b>64</b>
<b>8.5</b>	<b>Underhållsplan .....</b>	<b>65</b>
8.5.1	Varje dag.....	65
8.5.2	Varje vecka .....	65
8.5.3	Var sjätte månad.....	66
8.5.4	Varje år (utförs av serviceingenjör) .....	66
<b>8.6</b>	<b>Byta tvättkam .....</b>	<b>66</b>
8.6.1	Allmän beskrivning av tvättkammen.....	67
8.6.2	Ta bort tvättkammen .....	68
8.6.3	Montera tvättkam .....	69
<b>8.7</b>	<b>Montera plattållare.....</b>	<b>70</b>
<b>8.8</b>	<b>Desinfektion av instrumentet.....</b>	<b>71</b>
8.8.1	Desinfektionslösningar .....	71
8.8.2	Desinfektionsförfarande .....	72
<b>8.9</b>	<b>Avfallshantering av uttjänt instrument.....</b>	<b>74</b>
8.9.1	Inledning .....	74
8.9.2	Avfallshantering av förpackningsmaterial .....	74
8.9.3	Avfallshantering av förbrukat material .....	75
8.9.4	Avfallshantering av HYDROFLEX PLUS.....	75
<b>9.</b>	<b>Felsökning och felmeddelanden .....</b>	<b>77</b>
<b>9.1</b>	<b>Fel.....</b>	<b>77</b>
<b>9.2</b>	<b>Felmeddelanden.....</b>	<b>77</b>
9.2.1	Standardinstrument: Felmeddelanden .....	77
9.2.2	Vätskenivådetektion: Felmeddelanden .....	78
<b>Sakregister .....</b>		<b>81</b>



# 1. Säkerhet

## 1.1 Instrumentsäkerhet

1. Vidta alltid grundläggande försiktighetsåtgärder när du använder produkten för att minska risken för personskada, brand eller elektriska stötar.
2. Läs och förstå all information i användarhandboken. Underlåtenhet att läsa, förstå och följa anvisningarna kan leda till att produkten skadas, att operatören skadas eller att instrumentet fungerar dåligt.
3. Var uppmärksam på alla varnings- och försiktighetsmeddelanden i användarhandboken (se avsnittet Varningar, uppmaningar om försiktighet och anmärkningar på sida 6 för en beskrivning av de meddelanden som används i detta dokument).
4. Öppna aldrig HYDROFLEX PLUS när instrumentet är anslutet till elnätet.
5. Vidta lämpliga försiktighetsåtgärder för laboratorier, till exempel att bära skyddskläder och använda godkända laboratorierutiner.



**Anmärkning**  
**Lämpliga kompakta mikroplattor**

**HYDROFLEX PLUS har stöd för bearbetning av den typ av mikroplattor med plan, rund eller V-formad botten och 96 brunnar som vanligen används vid enzymimmunologiska metoder (EIA) och som överensstämmer med den standard som fastställts av Society of Biomolecular Screening. HYDROFLEX PLUS kan inte användas för andra typer av 96-brunnsplattor som plattor med djupa brunnar och PCR-plattor.**



**VAR FÖRSIKTIG**

**VID ANVÄNDNING AV MIKROPLATTOR MED STRIPS: ALLA STRIPS MÅSTE VARA PLACERADE PÅ MIKROPLATTAN PÅ SAMMA SÄTT SOM DEFINIERATS I DET AKTUELLA PROGRAMMET FÖR PLATTVÄTT, I ANNAT FALL FINNS RISK FÖR SPILL OCH ATT INSTRUMENTET BLIR KONTAMINERAT (SE 4.4 TVÄTTLÅGEN OCH 5.2.2 DEFINIERA/REDIGERA ETT PROGRAM (UNDERMENYN DEFINE/EDIT)).**



**Anmärkning**  
**Lämpliga strip-plattor**

**För att uppnå bästa möjliga tvättresultat med strip-plattor är det viktigt att:**

- **alla strips är korrekt monterade i strip-plattans ram så att de är i nivå och ytan är jämn**
- **antalet strips som används överensstämmer med den aktuella typen av tvättkam (8-delad tvättkam: använd minst ett strip, 16-delad tvättkam: använd minst två strips)**
- **den faktiska placeringen av strips på strip-plattan måste överensstämma med positionerna som definierats i det aktuella tvättprogrammet. Se avsnitt 5.2.2 Definiera/redigera ett program (undermenyn Define/Edit)**

**VARNING**

FÖR ATT GARANTERA ETT KORREKT TVÄTTRESULTAT MÅSTE HYDROFLEX PLUS STÄLLAS IN PÅ TYPEN/TILLVERKAREN AV DEN MIKROPLATTA ELLER STRIP-PLATTA SOM ANVÄNDS. DETTA GÄLLER ÄVEN FÖRDEFINIERADE PLATTFILER SOM ALLTID INNEHÅLLER PARAMETRAR PÅ MEDELVÄRDESNIVÅ. DESSA MÅSTE VERIFIERAS FÖR MOTSVARANDE PLATTYP OCH VID BEHOV KORRIGERAS INNAN HYDROFLEX PLUS ANVÄNDS.

OM DENNA INSTÄLLNING INTE GÖRS PÅ RÄTT SÄTT KAN DET LEDA TILL STORA RESTVOLYMER I VARJE BRUNN OCH ATT BRUNNARNA INTE BLIR TILLRÄCKLIGT RENGJORDA. DETTA KAN I SIN TUR KAN HA EN ALLVARLIG INVERKAN PÅ ANALYSRESULTATEN.

MER INFORMATION OM HUR DU STÄLLER IN HYDROFLEX PLUS PÅ DEN AKTUELLA TYPEN AV MIKROPLATTA (MED ELLER UTAN STRIPS) FINNS I KAPITEL 6 MENYN SETTINGS (INSTÄLLNINGAR) I DENNA HANDBOK.

**VARNING****SLASKFLASKA – VÄTSKENIVÅ**

SE TILL ATT VÄTSKENIVÅN I SLASKFLASKAN ALLTID HÅLLS UNDER DEN MAXNIVÅ SOM ANGES PÅ FLASKAN FÖR ATT UNDVIKA ÖVERFLÖDE. EFTERSOM INNEHÅLLET I SLASKFLASKAN KAN VARA SMITTSAMT SKA SKYDDSKLÄDER ANVÄNDS (HANDSKAR, LABORATORIEROCK OCH SKYDDSGLASÖGON) NÄR FLASKAN TÖMS OCH HANTERAS (SE 8.3.2 RENGÖRA VÄTSKESYSTEMET).

TA REDA PÅ LÄMPLIGA INSAMLINGSPLATSER OCH VILKA METODER FÖR AVFALLSHANTERING SOM ÄR GODKÄNDA LOKALT.

**VARNING**

INSTRUMENTET UPPFYLLER KRAVEN FÖR EMISSION OCH IMMUNITET SOM BESKRIVS I IEC 61326-2-6. DEN AKTUELLA ELEKTROMAGNETISKA MILJÖN MÅSTE DOCK UTVÄRDERAS INNAN INSTRUMENTET ANVÄNDS.

DET ÄR OPERATÖRENS ANSVAR ATT SE TILL ATT DEN ELEKTROMAGNETISKA MILJÖN ÄR LÄMPLIG FÖR INSTRUMENTET SÅ ATT INSTRUMENTET GER FÖRVÄNTADE RESULTAT.

ANVÄND INTE INSTRUMENTET I NÄRHETEN AV STARKA ELEKTROMAGNETISKA KÄLLOR (TILL EXEMPEL OSKÄRMDE AVSIKTLIGA RF-KÄLLOR) EFTERSOM DETTA KAN STÖRA INSTRUMENTETS FUNKTION OCH LEDA TILL FELAKTIGA RESULTAT.

**VARNING**

FÖR TVÄTTBUFFERTAR MED KRAFTIG TENDENS TILL SKUMNING SKA SLASKFLASKAN TÖMMAS SÅ SNART SKUMNIVÅN HAR NÅTT DEN MAXIMALA FYLLNINGSNIVÅ SOM ANGES PÅ SLASKFLASKAN. TILLSÄTT DESSUTOM NÅGOT VANLIGT FÖREKOMMANDE SKUMDÄMPANDE MEDEL (TILL EXEMPEL SILIKONOLJA) I SLASKFLASKAN FÖR ATT MINSKA SKUMNINGEN.

OM SKUMNING FORTSÄTTER ATT VARA ETT PROBLEM REKOMMENDERAR VI ATT DU BYTER TILL EN STÖRRE SLASKFLASKA (MEDFÖLJER INTE HYDROFLEX PLUS) OCH DESSUTOM ÖKAR KONCENTRATIONEN AV SKUMDÄMPANDE MEDEL I SLASKFLASKAN. DU KAN MINSKA MÄNGDEN SKUM I SLASKFLASKAN GENOM ATT SNURRA FLASKAN DÅ OCH DÅ SÅ ATT SKUMLAGRET OCH DET SKUMDÄMPANDE MEDELET BLANDAR SIG BÄTTRE.

FYLL PÅ NYTT SKUMDÄMPANDE MEDEL EFTER ATT DU TÖMT SLASKFLASKAN. OM DU EXEMPELVIS ANVÄNDER WACKER ANTI-FOAM EMULSION SE47 (WACKER ARTIKELNUMMER 21640582) ÄR DEN REKOMMENDERADE KONCENTRATIONEN 1 ML SKUMDÄMPANDE MEDEL TILL 1 LITER SLASKVÄTSKA. FÖR SKUMDÄMPANDE MEDEL FRÅN ANDRA TILLVERKARE: FÖLJ TILLVERKARENS ANVISNINGAR OM KONCENTRATION.

**Anmärkning**

*Eventuella allvarliga incidenter som har inträffat i samband med enheten och programvaran ska rapporteras till tillverkaren och den behöriga myndigheten i den medlemsstat där användaren och/eller patienten är etablerad.*



## 2. Allmänt

### 2.1 Inledning

HYDROFLEX PLUS är ett instrument avsett för behandling av mikroplattor i 96-brunnsformat, ett strip åt gången. Detta instrument är konstruerat för professionell användning och får endast användas av utbildad personal.



#### VAR FÖRSIKTIG

TVÄTTRESULTATEN MED HYDROFLEX PLUS PÅVERKAS AV HURUVIDA INSTRUMENTET ANVÄNDS KORREKT ENLIGT ANVÄNDARHANDBOKEN SAMT AV VILKA VÄTSKEKOMPONENTER SOM ANVÄNDS (REAGENS, TVÄTTBUFFERT OCH KEMIKALIER). ANVISNINGARNA FÖR ANVÄNDNING, FÖRVARING OCH ANNAN HANTERING SOM RÖR PROV ELLER REAGENS MÅSTE FÖLJAS STRIKT. MED DESSA FAKTA I ÅTANKE MÅSTE RESULTATEN TOLKAS MED FÖRSIKTIGHET.



#### VAR FÖRSIKTIG

FÖRE INSTALLATION OCH PÅSLAGNING:  
LÅT INSTRUMENTET STÅ UTAN ATT VARA PÅSLAGET I TRE TIMMAR FÖR ATT ELIMINERA RISK FÖR KONDESBILDNING SOM KAN ORSAKA KORTSLUTNING.



#### VAR FÖRSIKTIG

KONTROLLERA ATT MIKROPLATTANS POSITION A1 ÄR KORREKT INNAN DU PÅBÖRJAR EN TVÄTTPROCEDUR.

## 2.2 Tillämpningsområde

### 2.2.1 Avsedd användning av HYDROFLEX PLUS

HYDROFLEX PLUS är en plattvättare för professionell användning i ett laboratorium för automatisk tvätt av mikroplattor med 96 brunnar.

Instrumentet är främst avsett för halvautomatiserad plattvätt vid *in vitro*-diagnostik med enzymkopplade immunadsorberande analyser (ELISA). Den schemalagda tvättproceduren och provtypen definieras av den analys som användaren har valt.

HYDROFLEX PLUS är avsedd för bearbetning av mikroplattor för kvalitativa och kvantitativa analyser enligt definierade tvättparametrar och instrumentspecifikationer.

Produkten är avsedd för yrkesmässig laboratorieanvändning av utbildad personal. Produkten är inte avsedd för hemmabruk eller användning av privatpersoner.



**VAR FÖRSIKTIG**  
**OBLIGATORISK SYSTEMVALIDERING AV DEN**  
**VERKSAMHETSANSVARIGA**  
**HYDROFLEX PLUS HAR ENDAST VALIDERATS FÖR**  
**REPRESENTATIVA ENZYMIMMUNOLOGISKA METODER (EIA) I**  
**EUROPA. DET ÄR DÄRFÖR DEN VERKSAMHETSANSVARIGAS**  
**ANSVAR ATT SÄKERSTÄLLA ATT HYDROFLEX PLUS HAR**  
**VALIDERATS ENLIGT GÄLLANDE FÖRESKRIFTER FÖR VARJE**  
**SPECIFIK METOD SOM ANVÄNDS PÅ INSTRUMENTET.**

Om plattvättaren HYDROFLEX PLUS används på ett annat sätt än det avsedda är instrumentet inte längre förenligt med IVD-direktiven.

### 2.2.2 Funktionsprincip

HYDROFLEX PLUS kan användas för att tvätta plattor för en rad olika analysmetoder, främst ELISA-analyser.

HYDROFLEX PLUS är en plattvättare för automatisk tvätt, aspiration, dispensering och skakning av mikroplattor med 96 brunnar.

Tvättaren kan konfigureras med en 8-delad tvättkam för att tvätta en rad av en 96-brunnsplatta åt gången, eller med en 16-delad tvättkam för att tvätta två rader av plattan samtidigt.

Varje tvättkam är utrustad med en uppsättning aspirationsnålar för att avlägsna vätska från brunnarna, samt med en uppsättning dispenseringsnålar för att tillsätta tvättbuffertlösning i brunnarna.

En automatiserad plathållare används för att transportera en 96-brunnsplatta från laddningspositionen till tvättpositionen under tvättkammen.

HYDROFLEX PLUS kan konfigureras med en, två eller fyra inloppskanaler för anslutning av en, två eller fyra tvättbuffertlösningar.

Under tvättsteget avlägsnas vätska från brunnarna med hjälp av tvättkammen och en integrerad aspirationspump. Pumpen körs kontinuerligt medan aspirationsnålarna sänks tills de når botten av brunnarna och vätskan har avlägsnats. För en effektiv korsvis aspiration kan HYDROFLEX PLUS använda två aspireringspositioner per brunn i 96-brunnsplattor med plan botten.

När tvättkammen står i sitt övre läge dispenserar önskad volym av tvättbuffertlösning i brunnarna med hjälp av dispenseringsnålarna och en



dispenseringspump. För effektiv tvätt av brunnarna kan större dispenseringsvolym användas. HYDROFLEX PLUS kör aspirationspumpen och dispenseringspumpen parallellt.

Under ett blötlägningssteg kan HYDROFLEX PLUS utföra linjär skakning av platt hållaren.

### 2.2.3 Användarprofil

#### Professionell användare – administratörsnivå

Administratören är en person med lämplig teknisk utbildning och motsvarande erfarenhet och färdigheter. Om produkten används som avsett kan denna person identifiera och undvika farliga situationer.

Administratören har omfattande kunskaper och kan instruera slutanvändare eller rutin användare gällande analysprotokoll med en Tecan-produkt inom dess avsedda användningsområde.

Vana vid datorprogram och goda kunskaper i engelska krävs.

#### Slutanvändare eller rutin användare

Slutanvändaren eller rutin användaren är en person med lämplig teknisk utbildning och motsvarande färdigheter och erfarenhet. Om produkten används som avsett kan denna person identifiera och undvika faror.

Vana vid datorprogram och goda språkkunskaper i det nationella språket på installationsplatsen samt i engelska krävs.

#### Servicetekniker

Serviceteknikern är en person med lämplig teknisk utbildning och motsvarande färdigheter och erfarenhet. Om produkten behöver service eller underhåll kan personen identifiera och undvika farliga situationer.

Vana vid datorprogram och goda kunskaper i engelska krävs.



#### **Anmärkning**

**Information om utbildningsdatum, utbildningarnas längd och hur ofta de genomförs finns tillgänglig via kundsupport.**

**Adress och telefonnummer finns på nätet:**

**<http://www.tecan.com/customer-support>**

### 2.2.4 Konfigurationer och tillval för HYDROFLEX PLUS

Följande instrumentkonfigurationer och tillval finns tillgängliga för HYDROFLEX PLUS:

#### **Följande HYDROFLEX PLUS-konfigurationer är möjliga:**

- HYDROFLEX PLUS med 8-delad tvättkam och 1, 2 eller 4 inloppskanaler
- HYDROFLEX PLUS med 16-delad tvättkam och 1, 2 eller 4 inloppskanaler

#### **Följande tillval för fabriksinstallation av HYDROFLEX PLUS-modellerna finns tillgängligt:**

- Vätskenivådetektion (LLD) – onlineövervakning av vätskenivån i vätske- och slaskflaskor.

## 2. Allmänt



**VAR FÖRSIKTIG**  
**OBEHÖRIG MODIFIERING AV HYDROFLEX PLUS, NÅGOT AV DESS TILLVAL OCH/ELLER DESS KOMPONENTER SAMT AV NÅGON TILLHÖRANDE PROGRAMVARA ELLER RESERVDEL INNEBÄR FÖRLUST AV PRODUKTGARANTIN OCH EN MÖJLIG PRESTANDAFÖRSÄMRING HOS INSTRUMENTET.**



**VAR FÖRSIKTIG**  
**DET ÄR VIKTIGT ATT NOTERA ATT ENBART EN KORREKT INSTALLATION AV INSTRUMENTET OCH HYDROCONTROL-PROGRAMVARAN INTE GARANTERAR ÖVERENSSTÄMMELSE MED GÄLLANDE FÖRORDNINGAR. DET ÄR OCKSÅ NÖDVÄNDIGT ATT UPPRÄTTA POLICYER OCH STANDARDISERADE TILLVÄGAGÅNGSSÄTT (SOP:AR) FÖR DRIFTEN I ENLIGHET MED TILLÄMPBARA FÖRORDNINGAR.**

## 2.3 Instrumentspecifikationer



**Anmärkning**  
*Instrumentspecifikationerna har fastställts med hjälp av kompakta Greiner-mikroplattor med 96 brunnar och plan botten och kan avvika vid användning av andra 96-brunnsplasser, konventionella mikroplattor eller strip-plattor.*

I tabellen nedan anges specifikationerna för instrumentet. Alla specifikationer nedan grundar sig på följande instrumentinställningar:

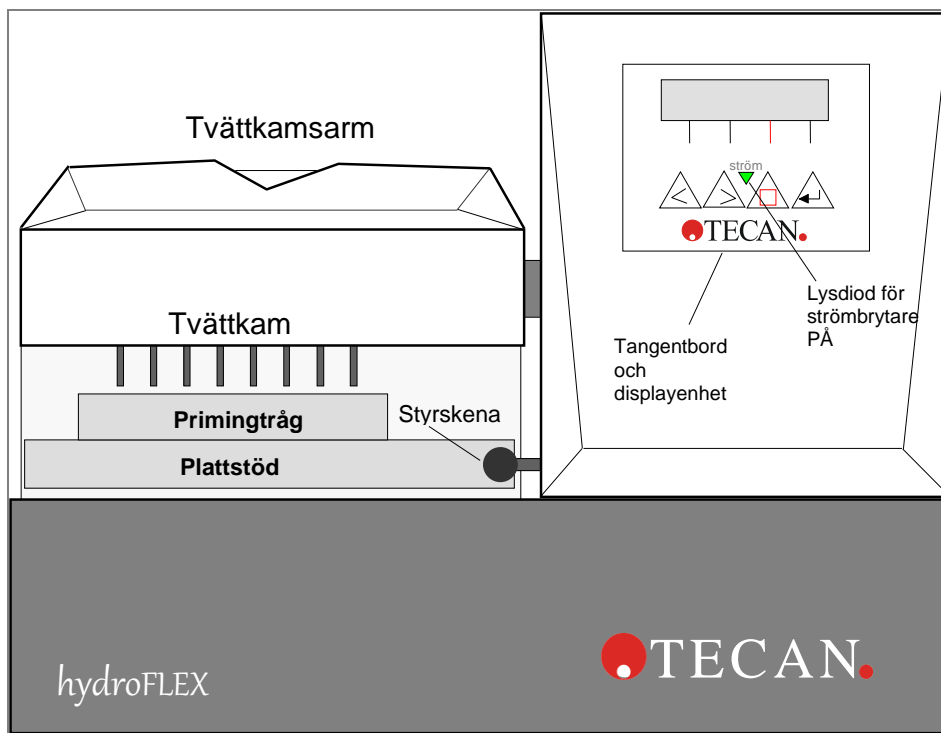
Dispenserings- /tvätthastighet:	250 µl/s
Aspirationshastighet:	3

PARAMETRAR	EGENSKAPER
<b>Allmänt</b>	
Displayenhet	LCD-display, två rader med vardera sexton tecken
Tangentbord	Membrantangentbord med fyra tangenter
Antal dispenseringskanaler	Upp till fyra kanaler
Typer av tvättkammrar	8- och 16-delad tvättkam
USB-gränssnitt	All ansluten utrustning måste vara godkänd enligt IEC 60950-1 – Utrustning för informationsbehandling – Säkerhet, eller motsvarande lokala standarder.
<b>Specifikation</b>	
Volym dispenserad vätska	50–3 000 µl i steg om 50 µl för tvätt 50–400 µl i steg om 50 µl för dispenserering
Dispenseringsnoggrannhet	<= 2 % Uppmätt under följande förhållanden: 8-delad tvättkam, 300 µl, dispenseringshastighet 3 (250 µl/s/brunn), tvättbuffert, Greiner 96-brunnsplassa med plan botten

PARAMETRAR	EGENSKAPER
Dispenseringsenhetlighet	<= 4 % CV Uppmätt under följande förhållanden: 8-delad tvättkam, 300 µl, dispenseringshastighet 3 (250 µl/s/brunn), tvättbuffert, Greiner 96-brunnsplatta med plan botten
Restvolym	Uppmätt under följande förhållanden: <= 2 µl/brunn (Greiner 96-brunnsplatta med plan botten) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Korsvis aspiration, 8-delad tvättkam, aspirations hastighet: 3, aspirationstid: 4 s, tvätthuvudets hastighet: 10 mm/s, tvättbuffert.</li> <li>- Om en 16-delad tvättkam används kan restvolymen &lt;= 2 µl/brunn bara garanteras om alla brunnar är fyllda med vätska.</li> </ul>
	<= 5 µl/brunn (Greiner 96-brunnsplatta med rund respektive V-formad botten) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enkel aspiration, 8-delad tvättkam, aspirations hastighet: 3, aspirationstid: 4 s, tvätthuvudets hastighet: 10 mm/s, tvättbuffert.</li> <li>- Om en 16-delad tvättkam används kan restvolymen &lt;= 5 µl/brunn bara garanteras om alla brunnar är fyllda med vätska.</li> </ul>
Överföring mellan brunnar	<= 1 ppm En överföring mellan brunnar på <= 1 ppm kan bara garanteras om alla brunnar är fyllda med vätska.
<b>Strömförsörjning</b>	
Matning	Automatisk avkänning 100–120 V eller 220–240 V, 50/60 Hz
Förbrukning	< 65 VA
<b>Fysiska egenskaper</b>	
Ytermått	Bredd: 275 mm, djup: 366 mm, höjd: 180,5 mm (Bredd: 10,8 tum, djup: 14,4 tum, höjd: 7,1 tum)
Vikt	6,6 kg
<b>Miljö</b>	
Omgivningstemperatur	
Drift	15 °C till 35 °C (59 °F till 95 °F)
Förvaring	–20 °C till 60 °C (–4 °F till 140 °F)
Relativ luftfuktighet	
Drift	20–80 %      icke-kondenserande
Förvaring	10–80 %      icke-kondenserande
<b>Övrigt</b>	
Överspänningskategori	II
Föroreningsgrad	2
Avfallshantering	Elektroniskt avfall (smittsamt avfall)

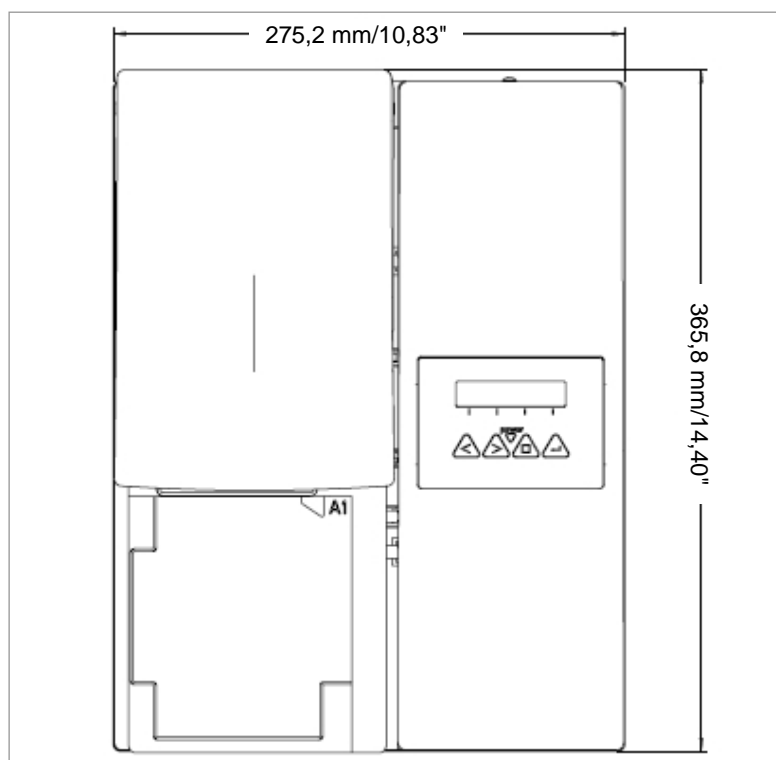
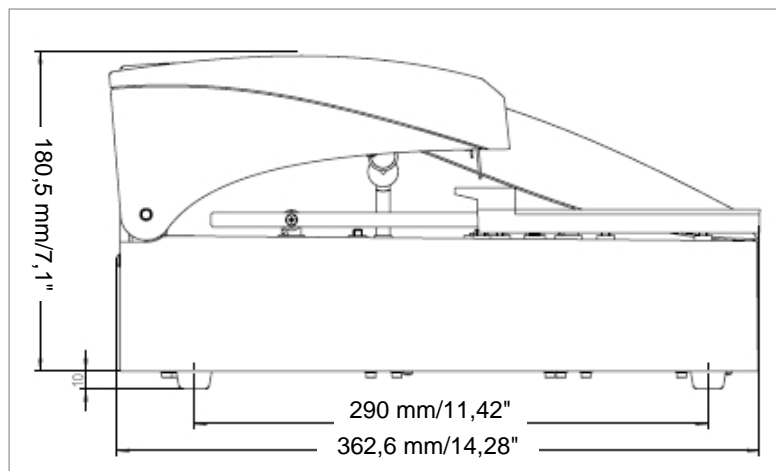
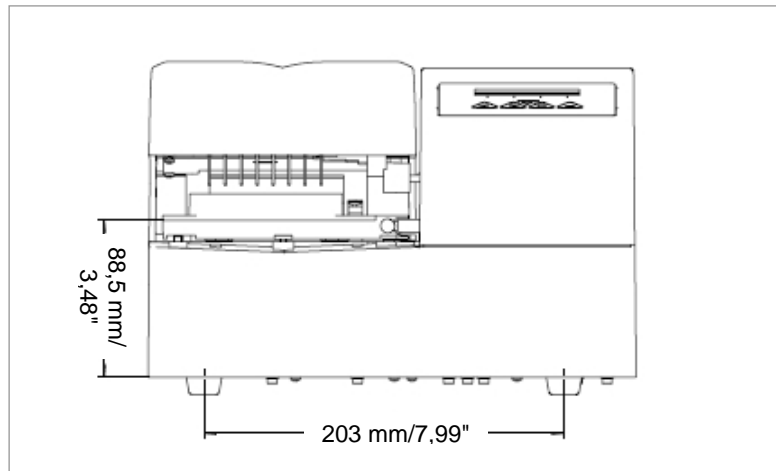
## 2.4 Instrumentbeskrivning

Figuren nedan visar instrumentets huvudkomponenter:



**2.4.1 Instrumentets mått**

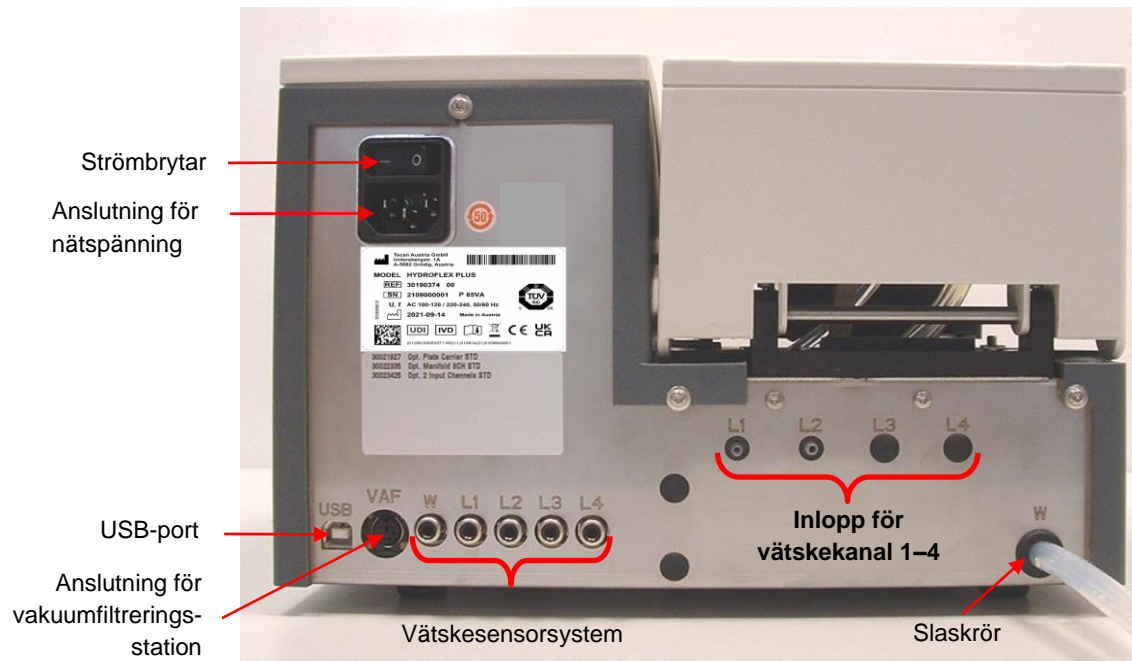
**Standardinstrument – mått**



## 2. Allmänt

### 2.4.2 Anslutningar på bakpanelen

Instrumentet har följande anslutningar på bakpanelen:



Typskylt för HYDROFLEX PLUS

Exempel på typskylt

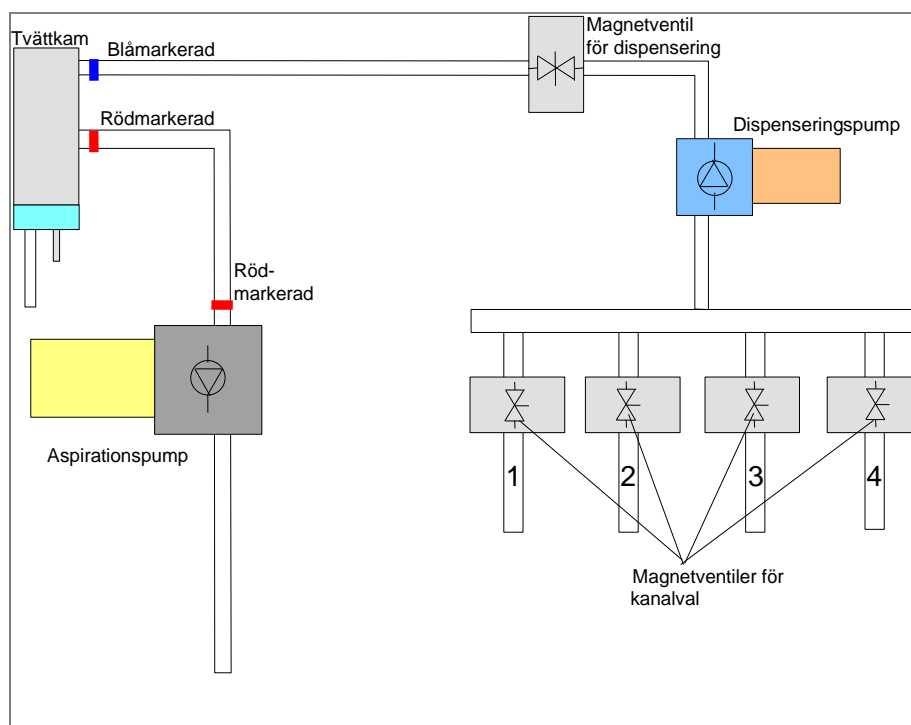


Innehållet på typskylten (till exempel modellnamn och artikelnummer) kan variera beroende på specifik modell.

Se "Declaration of Conformity" på sista sidan i detta dokument för en översikt över de olika instrument som denna användarhandbok gäller för.

All ansluten utrustning måste vara godkänd enligt IEC 60950-1 – Utrustning för informationsbehandling – Säkerhet, eller motsvarande lokala standarder.

### 2.4.3 Vätskesystemscheman



## 2.5 Tillval för HYDROFLEX PLUS

HYDROFLEX PLUS kan levereras med följande tillval:

### Vätskenivådetektion (LLD)

Nivån på vätskan kontrolleras i vätskeflaskan/-flaskorna och i slaskflaskan. En ljudsignal varnar användaren när flaskorna är tomma resp. fulla.

#### 2.5.1 Vätskenivådetektion (LLD)

Vätskenivåsensorer finns inbyggda i locken på alla flaskor för att förhindra att slaskflaskorna rinner över och för att varna användaren när vätskeflaskorna nästan är tomma.

## 2. Allmänt

### 2.5.2 Montera och ansluta vätskenivådetektionen (LLD) (tillval)

Anslut vätskenivåsensorernas kablar till motsvarande uttag på instrumentets bakpanel. Systemet för vätskenivådetektion kan utökas för kontroll av upp till fyra olika vätskeflaskor och en slaskflaska.

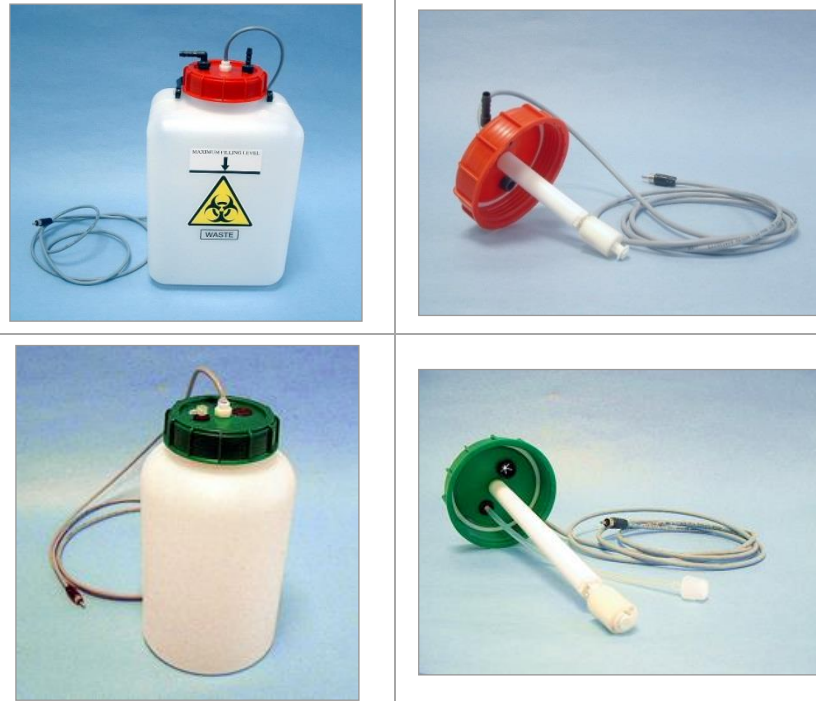


Fig. 2.1 Slask- och vätskeflaskor med LLD-sensor

Mer information finns i avsnitt 3.3.1 Anslutningsschema.

## 2.6 Krav på mikroplattor

Enbart mikroplattor i 96-brunnsformat (med rund, V-formad eller plan botten, inklusive mikroplattor med strips) kan användas på HYDROFLEX PLUS.

PARAMETRAR	EGENSKAPER
Max. total plathöjd	14,35 mm $\pm$ 0,76 mm (0,5650 tum $\pm$ 0,0299 tum)
Bänkyta (ANSI/SBS 1-2004)	127,76 mm x 85,48 mm (5,0299 tum x 3,3654 tum)
Delningsstorlek (centrumavstånd)	9,0 mm (0,3543 tum)
Bottenform	Rund, V-formad och plan



## 3. Installation

Följ anvisningarna i denna handbok när du installerar, flyttar eller ansluter instrumentet. Tecan tar inte ansvar för skador som drabbar någon person som utför dessa åtgärder utan att följa anvisningarna i denna handbok, och inte heller för skador på instrumentet.

Kontrollera att laboratoriet uppfyller alla krav och villkor som beskrivs i detta kapitel.

### 3.1 Installationskrav

#### 3.1.1 Krav på arbetsområde

Placera instrumentet på en yta som är plan, slät, fri från vibrationer, skyddad mot direkt solljus samt fri från damm, lösningsmedel och sura ångor.

Det ska finnas ett avstånd på minst 10 cm mellan instrumentet och väggen eller annan utrustning. Placera inga föremål nära instrumentet som kan hindra luftflödet.

Vätskeflaskorna ska placeras på samma höjd som instrumentet. Om vätskeflaskorna placeras ovanför eller nedanför instrumentet (höjdskillnaden får vara högst en meter) måste dispenseringspumpen kalibreras om av en servicetekniker.

Uppgifter om yttermått och vikt finns i avsnitt 2.3 Instrumentspecifikationer.

#### 3.1.2 Krav på strömförsörjning

Instrumentet är konstruerat för att drivas med antingen 100–120 V eller 220–240 V.

*Spänningen behöver inte ställas in eftersom instrumentet automatiskt känner av den anslutna spänningen.* Mer information finns i kapitel 2.3 Instrumentspecifikationer.

Instrumentet får endast anslutas till strömkällor med skyddsjord.



**VAR FÖRSIKTIG**  
**INSTRUMENTETS NÄTKABEL FÅR BARA ERSÄTTAS MED EN**  
**KABEL MED SAMMA SPECIFIKATIONER.**

### 3.2 Packa upp och inspektera

1. Kontrollera behållaren/behållarna med avseende på skador innan du öppnar dem.

*Rapportera omedelbart eventuella skador.*

2. Ställ kartongen upprätt och öppna den.

3. Lyft upp instrumentet ur kartongen och placera det på den valda platsen.

4. Ta bort transportskyddet från instrumentet och tvättkammen.

5. Inspektera instrumentet för att kunna upptäcka eventuella lösa, böjda eller skadade delar.

*Rapportera omedelbart eventuella skador.*

6. Jämför serienumret på instrumentets bakpanel med serienumret på följesedeln.

*Rapportera omedelbart eventuella avvikelser.*

### 3. Installation

7. Kontrollera instrumentets tillbehör och jämför med packsedel.
8. Spara förpackningsmaterialet för eventuell senare frakt. HYDROFLEX PLUS måste fraktas i sin originalförpackning.

#### 3.2.1 Checklista för uppackning och inspektion

Standardversionen av HYDROFLEX PLUS levereras i en kartong som innehåller följande:

<b>Kartong 1:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumentet</li> <li>• Tillbehörspaket med: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 skruvar till tvättkammen och en insexnyckel</li> <li>- Nätkabel</li> <li>- 2 rengöringsnålar</li> <li>- (1, 2 eller 4) slangar för tvättlösning (1 m) beroende på instrumentkonfiguration</li> <li>- USB-kabel</li> </ul> </li> <li>• 1 uppsättning flaskor med: <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1, 2 eller 4) vätskeflaska/-flaskor (2,5 liter) beroende på instrumentkonfiguration</li> <li>- 1 slaskflaska (5 liter)</li> </ul> </li> <li>• Datamedium med HydroControl-programvaran</li> <li>• Användarhandbok för HydroControl-programvaran (PDF-fil på databärare)</li> <li>• Användarhandbok för HYDROFLEX PLUS (denna handbok, PDF-fil på databärare)</li> </ul>
-------------------	---

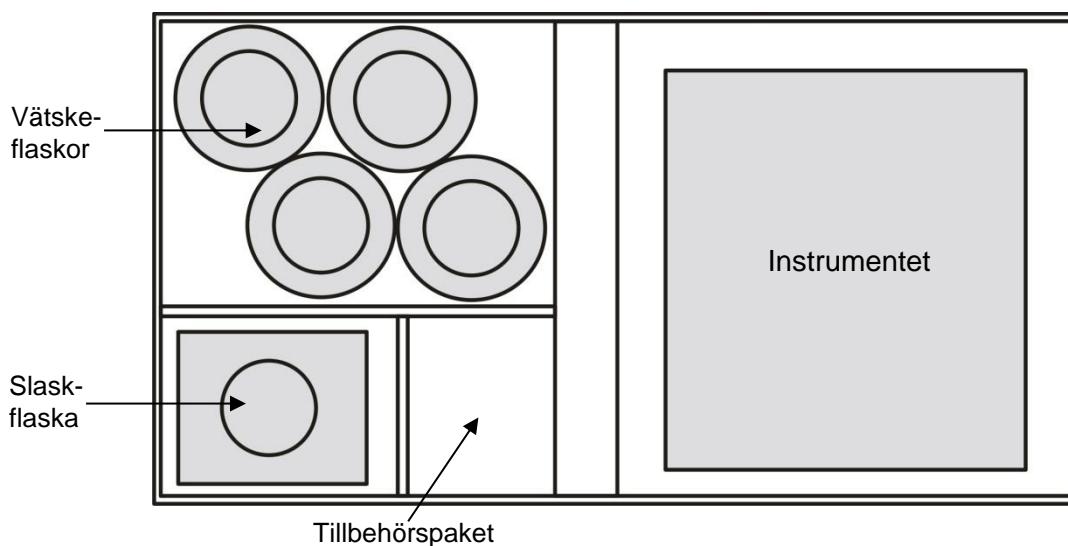


Fig. 3.1 Innehållet i förpackningen med HYDROFLEX PLUS

### 3.3 Installation

När instrumentet har packats upp och innehållet i förpackningen har kontrollerats med avseende på skador och fullständighet (se 3.2 Packa upp och inspektera) är det redo att installeras. Följ stegen nedan.



**VAR FÖRSIKTIG**  
**FÖRE INSTALLATION OCH PÅSLAGNING:**  
**LÅT INSTRUMENTET STÅ UTAN ATT VARA PÅSLAGET I TRE**  
**TIMMAR FÖR ATT ELIMINERA RISK FÖR KONDENSILDNING SOM**  
**KAN ORSAKA KORTSLUTNING.**



**VAR FÖRSIKTIG**  
**OM VÄTSKEFLASKORNA MONTERAS FEL**  
**ELLER ANSLUTS TILL FEL UTTAG PÅ INSTRUMENTETS**  
**BAKANEL KAN DETTA RESULTERA I EN AVSEVÄRT**  
**FÖRSÄMRAD TVÄTTFUNKTION.**

- Anslut vätskeslangarna (L1–L4) till inloppsuttagen på instrumentets bakpanel (se 3.3.1 Anslutningsschema). Instrumentet levereras med en, två eller fyra (beroende på instrumentkonfiguration) slangar med en längd på vardera 1 meter. Anslut slangarna till motsvarande vätskeflaskor. Anslut slakslangen till slaskflaskan (slangen får inte vara knickad).
- Anslut vätskenivåsensorerna om sådana finns.
- Ställ i ordning instrumentets tillval om sådana finns.
- Se till att strömbrytaren på instrumentets bakpanel står i avstängt läge och anslut sedan instrumentet till strömförsörjningen genom att ansluta nätkabeln till motsvarande uttag på instrumentets baksida och till elnätet.

### 3. Installation

#### 3.3.1 Anslutningsschema

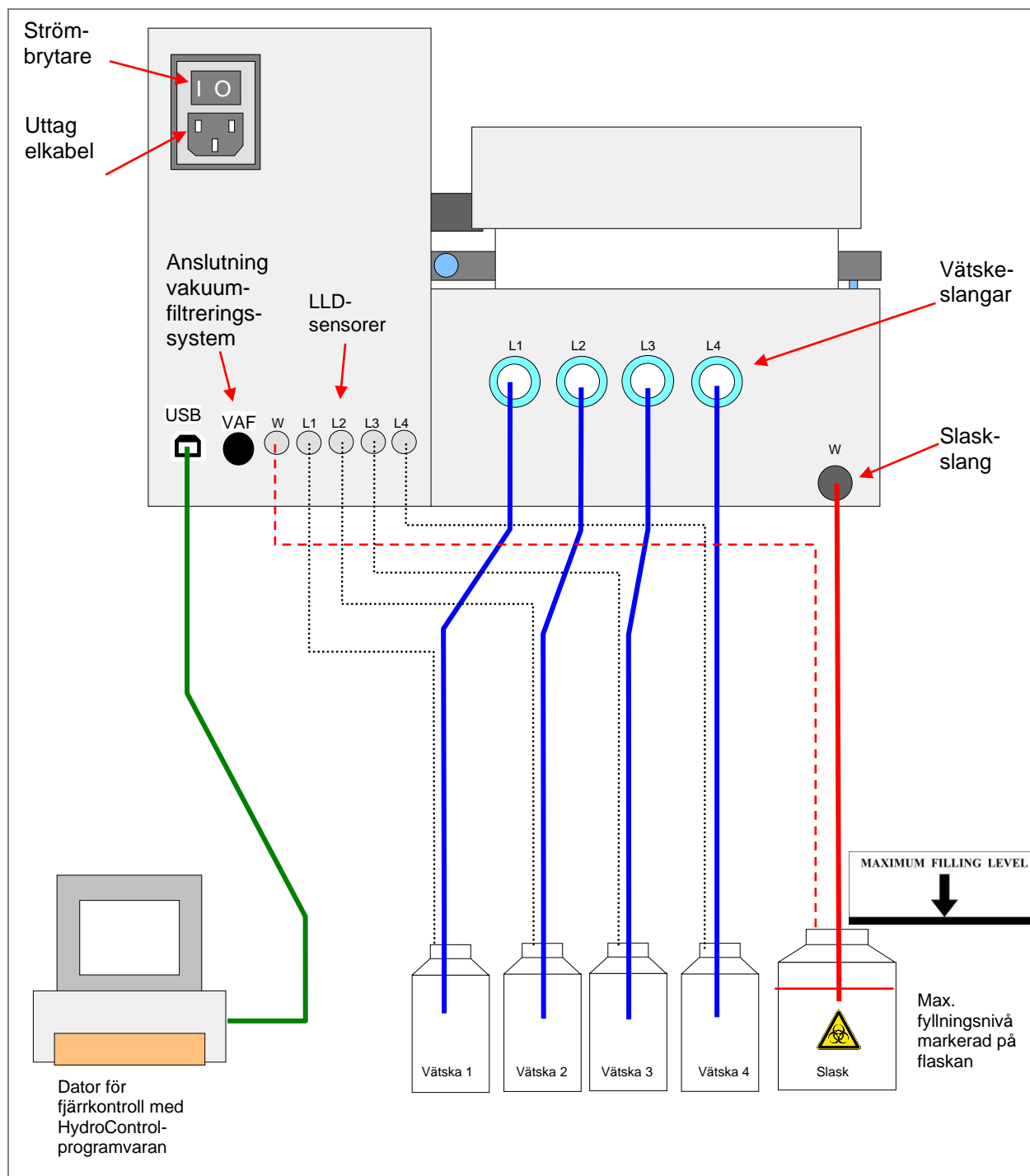


Fig. 3.2 Anslutningsschema

## 4. Använda instrumentet

### 4.1 Slå på instrumentet

Kontrollera att instrumentet har installerats korrekt, att nätkabeln är ansluten till eluttaget på instrumentets baksida och att slangarna är anslutna till rätt vätskeflaska/-flaskor respektive slaskflaska.

Slå på instrumentet med strömbrytaren på instrumentets baksida. Instrumentets initieringsprocedur genomförs, och beroende på instrumenttyp visas följande initieringsmeddelande:

TECAN AUSTRIA  
HYDROFLEX

**HYDROFLEX PLUS** är namnet på instrumentet. Detta kan definieras via HydroControl-programvaran.

Om en **Rinse**-procedur (sköljning) avbröts innan instrumentet stängdes av visas följande meddelande efter initieringen av instrumentet:

PLEASE RINSE  
OK

Tryck på **OK** och välj en **Rinse**-procedur (se avsnitt 8.1 Sköljning). När sköljningen har utförts försätts instrumentet i standbyläge och följande meddelande visas:

PROGRAM  
< > OK



#### VAR FÖRSIKTIG

**VÄTSKESYSTEMET MÅSTE INITIALT FYLLAS ("PRIMAS") MED VÄTSKAN SOM SKA ANVÄNDAS (TVÄTTBUFFERT) INNAN SYSTEMET ÄR REDO FÖR ANVÄNDNING. VAR NOGA MED ATT DISPENSERINGS- OCH ASPIRATIONS PUMPARNA INTE KÖRS MER ÄN NÅGRA MINUTER UTAN VÄTSKA EFTERSOM DET LEDER TILL ATT DE SKADAS.**



#### VAR FÖRSIKTIG

**I SLUTET AV VARJE ARBETSDAG SKA DU UTFÖRA PROCEDUREN "RINSE NIGHT" (SKÖLJNING NATT) MED DESTILLERAT VATTEN FÖR ATT SÄKERSTÄLLA KORREKT FUNKTION FÖR HYDROFLEX PLUS OCH FÖR ATT FÖRHINDRA STOPP I NÅLARNAS. MER INFORMATION FINNS I AVSNITTET RINSE NIGHT (SKÖLJNING NATT) PÅ SIDA 59.**

### 4.2 Instrumentprogramvara (firmware)

Instrumentprogramvaran används för att köra och hantera tvättprogram, definiera plattparametrar, justera vissa instrumentinställningar och utföra instrumentprocedurer (sköljning, priming och tömning av primingtråg).

Följande funktioner finns:

- 20 användardefinierbara tvättprogram som sparas under programposition 1–20.
- Upp till 60 processteg per program, där varje steg kan vara identiskt med eller skilja sig från det föregående steget.
- Justerbar blötläggningstid (från 5 sekunder till 60 minuter och 59 sekunder).
- Skakning – följande skakinställningar finns:
  - High (hög): Linjär skakning med skakfrekvensen 25 Hz och skakamplituden 1 mm
  - Medium (medel): Linjär skakning med skakfrekvensen 10 Hz och skakamplituden 2 mm
  - Low (låg): Linjär skakning med skakfrekvensen 5 Hz och skakamplituden 3 mm.
- Justerbar dispenseringshastighet (från dropläge till 500 µl/s).
- Justerbar aspirations hastighet (1–3).
- Justerbara bottenpositioner (Bottom, Custom, Overflow – botten, anpassad, överflöde).
- Två sköljlägen (Rinse Day och Rinse Night – sköljning dag resp. natt) för att välja hur instrumentet ska sköljas innan det lämnas att stå oanvänt eller stängs av.
- Automatisk centrering av mikroplatta: Mikroplattan centreras automatiskt innan tvättprogrammet startas.
- Programmerbart val av strips: Definiera vilka strips som ska tvättas innan tvättproceduren påbörjas.

#### 4.2.1 Instrumentprogramvarans menyer

Instrumentet har följande menyalternativ:

<b>Program</b>	Start, Define/Edit, Show, Clear (starta, definiera/redigera, visa, ta bort)
<b>Settings (inställningar)</b>	Edit Plates, Options, Bubble Sensor (redigera plattor, tillval, bubbelsensor)
<b>Procedures</b>	Prime, Rinse, Empty Prime Tray (priming, sköljning, tömning av primingtråg)

**Instrumentprogramvara – kommandon på displayen (i alfabetisk ordning)**

<b>DISPLAY</b>	<b>Betydelse</b>	<b>DISPLAY</b>	<b>Betydelse</b>
ASP.RATE #	Aspirationshastighet	EDIT PLATES	Redigera plattor
ASPIRATE	Aspirera	EMPTY BOTTLES	Töm flaskor
BOTTOM POS.	Bottenposition	EMPTY PRIMETRAY	Töm primingtråg
BUBBLE ERROR	Bubbelfel	FINAL ASP?	Slutlig aspiration?
BUBBLE HIGH	Hög bubbelnivå	FINAL ASPIRATE	Slutlig aspiration
BUBBLE LOW	Låg bubbelnivå	FL.RATE # ul/s	Flödeshastighet # ul/s
BUBBLE MEDIUM	Medelhög bubbelnivå	FL.RATE DRIP	Flödeshastighet droppläge
BUBBLE OFF	Bubbelsensor AV	H-SPEED # mm/s	Tvätt huvudets hastighet: # mm/s
BUBBLE SENSOR	Bubbelsensor	HYDROFLEX	HYDROFLEX
BURN IN TEST	Inkörningstest	INIT	Initiera
C# CYCLE	C# cykel	INIT ERROR	Initieringsfel
C# CYCLEEND	C# cykelslut	INV CMD	Ogiltigt kommando
C# P# ASP	C# P# aspiration	INV PARAMETER	Ogiltig parameter
C# P# CYCLE	C# P# cykel	LIQUID BOTTLE OK	Vätskeflaska OK
C# P# CYCLEEND	C# P# cykelslut	LLD ERROR	LLD-fel
C# P# DISP	C# P# dispensering	LLD OFF	LLD AV
C# P# SOAK	C# P# blötlägg	LLD ON	LLD PÅ
C# P# USER PR.	C# P# användarprompt	LOCKED	Låst
C# P# WASH	C# P# tvätt	MANIFOLD BROKEN	Tvättkam trasig
CH# PRIMED?	Kanal # primad?	MANIFOLD DETECT	Detektering av tvättkam
CHANNEL #	Kanal #	MANIFOLD UP	Tvättkam upp
CLEAN NO	Ingen rengöring	MISS. PARAMETER	Parameter saknas
CLEAN YES	Rengöring	MOVE CUSTOM	Flytta anpassad
CLEAR	Rensa	MOVE MANIFOLD	Flytta tvättkam
CLEAR: #	Rensa: #	MOVE OVERFLOW	Flytta överflöde
CLR	Rensa	MOVE TRANSPORT	Flytta transport
CLR CHANNEL 1	Avaktivera kanal 1	NAME:	Namn:
CLR CHANNEL 2	Avaktivera kanal 2	NO PLATE	Ingen platta
CLR CHANNEL 3	Avaktivera kanal 3	NO PLATE FOUND	Ingen platta hittades
CLR CHANNEL 4	Avaktivera kanal 4	NO PROGRAM	Inget program
CLR VAC.WASTE	Avaktivera sensor vakuumslack	NO PROGRAM FOUND	Inget program hittades
CLR WASTE 1	Avaktivera slack 1	NO. OF CYCLES #	Antal cykler #
Crossw.Asp NO	Ingen korsvis aspiration	NOT DEF	Ej definierad
Crossw.Asp YES	Utför korsvis aspiration	OPTIONS	Tillval
CYCLE NO #	Cykelnummer #	OVERFLOW POS.	Position överflöde
CYCLE NO #	Cykelnummer #	PARAMETER RANGE	Parameterintervall
DEFINE EDIT	Definiera, redigera	PLATE	Platta
DISPENSE	Dispensera	PLATE #	Platta #
DISPENSE POS.	Dispenseringsposition		
EDIT LLD CHANNEL	Redigera LLD-kanal		

#### 4. Använda instrumentet

DISPLAY	Betydelse
PLATE INSERTED?	Platta insatt?
PLATE MODE	Plattläge
PLEASE EMPTY	Töm
PLEASE INSERT	Sätt in
PLEASE RINSE	Skölj
POS. ASP1	Aspireringsposition 1
POS. ASP2	Aspireringsposition 2
POWERFAILURE	Strömavbrott
PRIME	Prima
PRIME EXIT YES	Prima Avsluta Ja
PRIME SOL. OK?	Priminglösning OK?
PROCEDURES	Procedurer
PROGR # DELETED	Program # raderat
PROGR #:	Program #:
PROGRAM	Program
PROGRAM END?	Programslut?
PROGRAM IS	Program är
REMOTE	Fjärrstyrning
REMOVE PLATE	Ta bort platta
RINSE	Skölj
RINSE DAY	Sköljning, dag
RINSE NIGHT	Sköljning, natt
RINSE SOL. OK?	Sköljlösning OK?
RS485 TIMEOUT	RS485 tidsgräns
RUN #	Kör #
SENSOR DEFECT	Defekt sensor
SET CHANNEL 1	Ställ in kanal 1
SET CHANNEL 2	Ställ in kanal 2
SET CHANNEL 3	Ställ in kanal 3
SET CHANNEL 4	Ställ in kanal 4
SET VAC.WASTE	Ställ in vakuumlask
SET WASTE 1	Ställ in slask 1
SETTINGS	Inställningar

DISPLAY	Betydelse
SHAKE HIGH	Skakning, hög
SHAKE LOW	Skakning, låg
SHAKE MEDIUM	Skakning, medelhög
SHAKE OFF	Skakning, av
SHAKE YES	Skakning, ja
SHOW	Visa
SOAK	Blötläggning
START	Start
STEPLOSS	Förlust av programsteg
STRIP MODE	Strip-läge
TECAN AUSTRIA	Tecan Austria
TIME	Tid
TIME: # s	Tid: # s
TIME: #min #s	Tid: #min #s
USE OTHER NAME	Använd annat namn
USER PROMPT	Användarprompt
VACUUM FILTR.	Vakuumfiltrering
VOLUME	Volym
VOLUME # ul	Volym # ul
WASH	Tvätt
WASTE BOTTLE OK?	Slaskflaska OK?
WASTEBOTTLE	Slaskflaska
Y-User Def #	Användardefinierad Y-pos. #
Z-POS: BOTTOM	Z-pos: botten
Z-POS: CELL	Z-pos: cell
Z-POS: CUSTOM	Z-pos: anpassad
Z-POS: OVERFLOW	Z-pos: överflöde
Z-POS: MOVE CUST.	Z-pos: flytta till anpassad position
Z-POS: MOVE OVER.	Z-pos: Flytta överflöde
Z-User Def #	Användardefinierad Z-pos. #



## 4.3 Använda instrumentet

### 4.3.1 Utföra en tvättprocedur

Sätt in 96-brunnsmikroplattan som ska tvättas i plathållaren och kontrollera att mikroplattan är vänd åt rätt håll (position A1 på plattan motsvarar markeringen för position A1 på plathållaren).

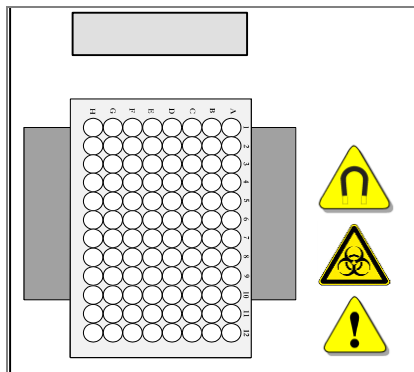


Fig. 4.1 Montera en mikroplatta

Tillvägagångssättet beror på instrumenttillvalen och programinställningarna.



#### VAR FÖRSIKTIG

**KONTROLLERA ATT MIKROPLATTANS POSITION A1 ÄR KORREKT PLACERAD INNAN TVÄTTNINGEN PÅBÖRJAS.**



#### VAR FÖRSIKTIG

**OM DU ANVÄNDER MIKROPLATTOR MED STRIPS ÄR DET VIKTIGT ATT ALLA STRIPS ÄR PLACERADE PÅ MIKROPLATTAN PÅ SAMMA SÄTT SOM DEFINIERATS I PROGRAMMET. OM INTE, FINNS DET RISK FÖR SPILL OCH ATT INSTRUMENTET BLIR KONTAMINERAT (SE 5.2.2 DEFINIERA/REDIGERA ETT PROGRAM (UNDERMENYN DEFINE/EDIT)).**



#### VARNING

**VIDRÖR INTE TVÄTTKAMMEN MEDAN INSTRUMENTET ÄR I GÅNG!  
NÄR INSTRUMENTET HAR ANVÄNTS KAN  
TVÄTTKAMMEN OCH PRIMINGTRÅGET VARA SMITTFÖRANDE!**

## 4. Använda instrumentet

### 4.4 Tvättilägen

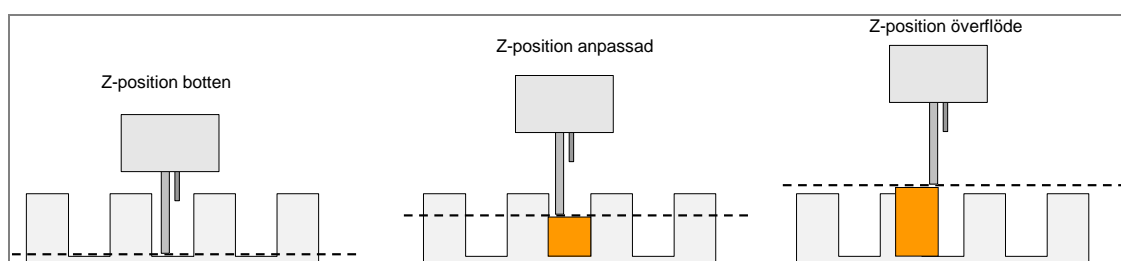
Instrumentet kan tvätta en mikroplatta med hjälp av följande tvättilägen:

<b>Plate Mode (plattläge)</b>	Varje processteg utförs på alla valda strips efter varandra innan nästa processteg påbörjas. Hela plattan eller det definierade plattområdet behandlas under den definierade blötläggningstiden.
<b>Strip Mode (stripläge)</b>	Hela tvättprogrammet utförs på ett strip eller två intilliggande strips på mikroplattan innan instrumentet fortsätter till nästa strip/strips (ett strip för 8-delad tvättkam eller två strips för 16-delad tvättkam). Varje strip eller gruppen med två strips behandlas under den definierade blötläggningstiden innan instrumentet fortsätter till nästa strip eller grupp av strips.

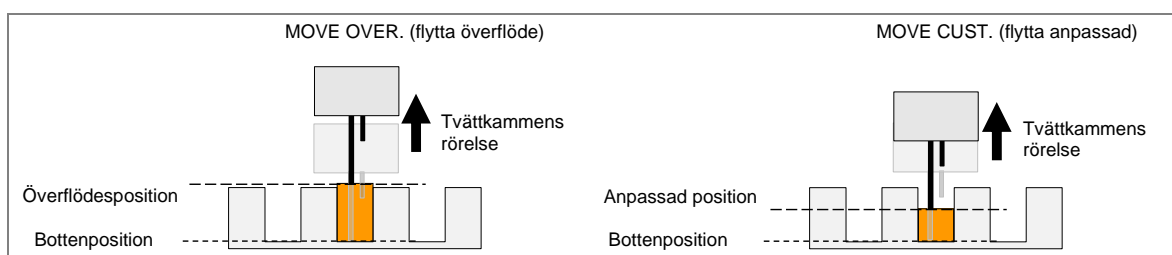
### 4.5 Tvättpositioner

Tvätt-, dispenserings- och aspirationsstegen (Wash, Dispense, Aspirate) kan definieras i ett tvättprogram med följande Z-positioner:

<b>Overflow (överflöde)</b>	För ELISA-analyser och cellanalyser. Vid överflödestvätt utförs aspiration och dispensering samtidigt. Detta skapar ett cirkulärt flöde av tvättbuffert i brunnen och säkerställer att de översta delarna av brunnen också tvättas.
<b>Bottom (botten)</b>	För ELISA-analyser.
<b>Custom (anpassad)</b>	Alla önskade tvättpositioner kan väljas. De anpassade positionerna sparas inte som PDF-filer, i motsats till överflödes- och bottenpositionerna.
<b>Move Overflow (flytta till överflöde)</b>	Om kommandot MOVE OVER. väljs flyttas tvättkammen stegvis från bottenpositionen till överflödespositionen under dispensereringen. Detta rekommenderas för celltvätt eller andra applikationer där behandlingen måste ske med försiktighet.
<b>Move Custom (flytta till anpassad)</b>	Om kommandot MOVE CUST. väljs flyttas tvättkammen stegvis från bottenpositionen till den användardefinierade Z-positionen under dispensereringen. Detta rekommenderas för celltvätt eller andra applikationer där behandlingen måste ske med försiktighet.



Figur 4.2 Tvättpositioner



Figur 4.3 Förflyttningar för Z-positioner med MOVE

## 4.6 Aspireringslägen

För att förbättra tvätteffekten och minska restvolymen ska tvättkammen placeras så att aspirationsnålarna är korrekt placerade i mikroplattans brunnar med rund, V-formad eller plan botten.

### Normal aspiration

För brunnar med rund eller V-formad botten placeras aspirationsnålarna i mitten av brunnen. Endast en aspireringsposition kan väljas.

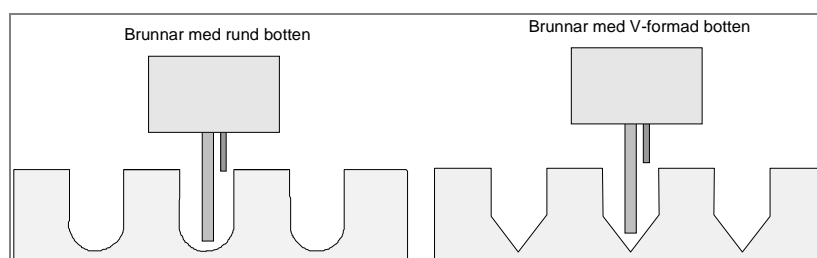


Fig. 4.4 Normala aspireringspositioner

### Korsvis aspiration

För brunnar med plan botten kan instrumentet utföra korsvis aspiration med två aspireringspositioner per brunn.

Aspirationsnålarna placeras i två positioner på brunnarnas botten (framkanten och bakkanten).

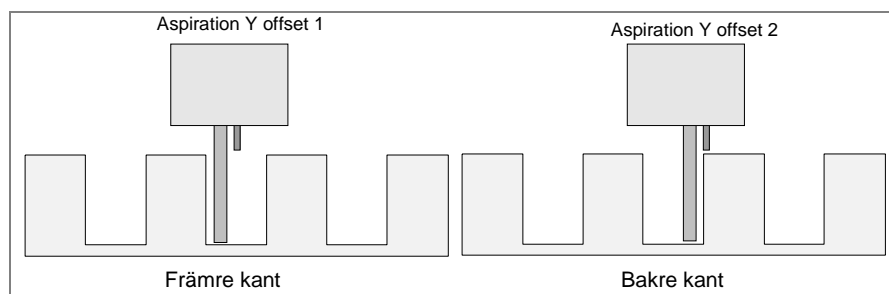


Fig. 4.5 Korsvis aspiration för brunnar med plan botten

### VARNING

FÖR ATT GARANTERA ETT KORREKT TVÄTTRESULTAT MÅSTE HYDROFLEX PLUS STÄLLAS IN PÅ TYPEN/TILLVERKAREN AV DEN MIKROPLATTA ELLER STRIP-PLATTA SOM ANVÄNDS. DETTA GÄLLER ÄVEN FÖRDEFINIERADE PLATTFILER SOM ALLTID INNEHÅLLER PARAMETRAR PÅ MEDELVÄRDESNIVÅ. DESSA MÅSTE VERIFIERAS FÖR MOTSVARANDE PLATTYP OCH VID BEHOV KORRIGERAS INNAN HYDROFLEX PLUS ANVÄNDS.

OM DENNA INSTÄLLNING INTE GÖRS PÅ RÄTT SÄTT KAN DET LEDA TILL STORA RESTVOLYMER I VARJE BRUNN OCH ATT BRUNNARNA INTE BLIR TILLRÄCKLIGT RENGJORDA. DETTA KAN I SIN TUR KAN HA EN ALLVARLIG INVERKAN PÅ ANALYSRESULTATEN.

MER INFORMATION OM HUR DU STÄLLER IN HYDROFLEX PLUS PÅ DEN AKTUELLA TYPEN AV MIKROPLATTA (MED ELLER UTAN STRIPS) FINNS I KAPITEL 6 MENYN SETTINGS (INSTÄLLNINGAR) I DENNA HANDBOK.



## 4. Använda instrumentet

### 4.7 Droppläge

Det långsammaste dispenseringsläget är droppläge.

Droppläge används för mycket känsliga applikationer, till exempel tvätt av cellskikt, eftersom instrumentet har möjlighet att dispensera vätska i små droppar. Detta minimerar sannolikheten att celler lossnar och ökar den återstående andelen celler på botten av brunnarna.

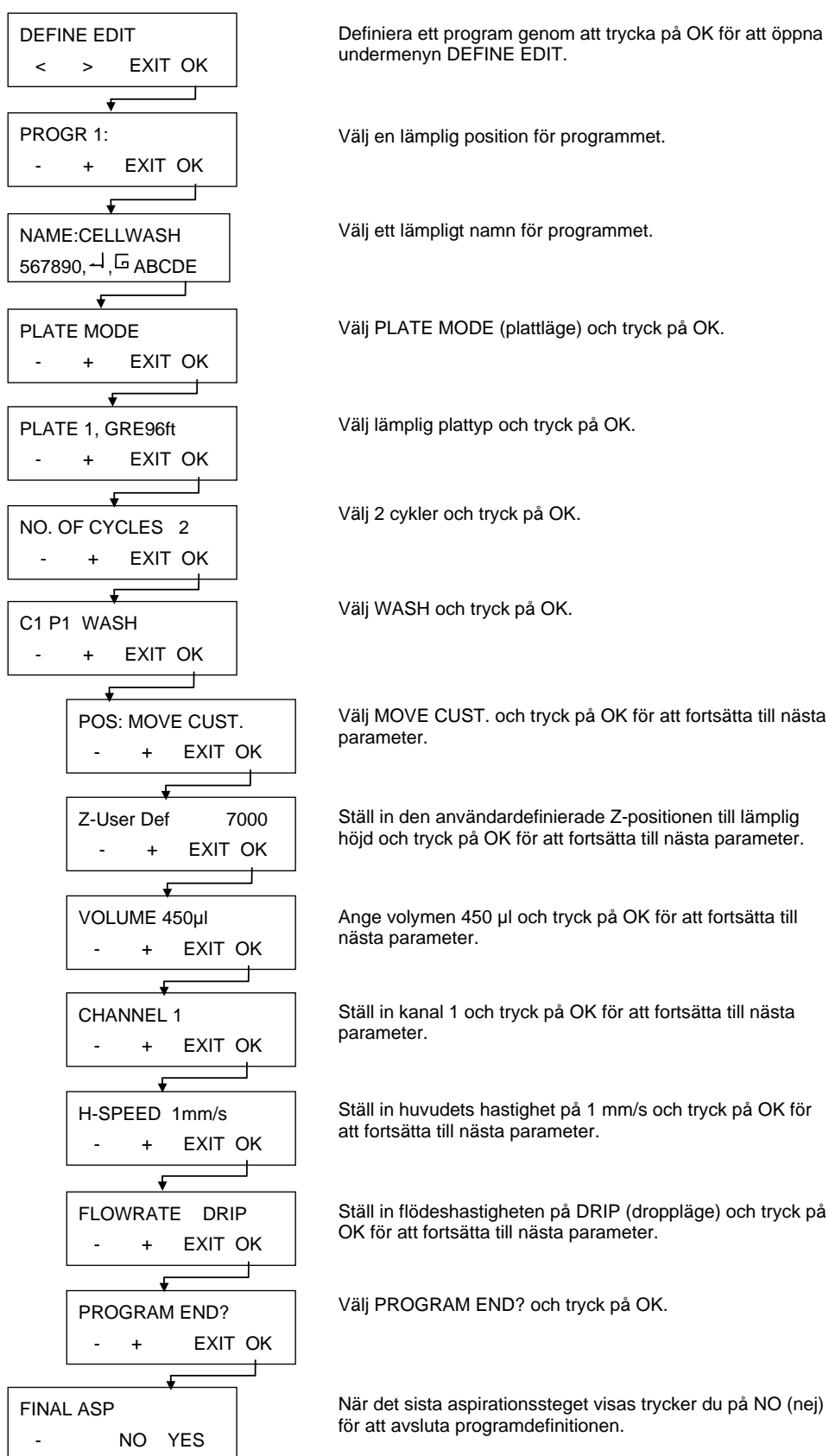
I exemplet nedan visas ett typiskt tvättprogram i en applikation med adherenta celler (som det skulle visas i undermenyn Define/Edit, se 5.2.2 Definiera/redigera ett program (undermenyn Define/Edit) för mer information om att definiera program).



#### **Anmärkning**

**Följande exempelprogram bör inte användas som standardprocedur för celltvätt eftersom tvättparametrarna (till exempel Z-position för "MOVE CUST.", dispenserings- och aspirations hastighet, tvätthuvudets hastighet osv.) måste justeras beroende på den aktuella celltypen.**

När funktionen **Move** (flytta) väljs i kombination med dispensering kommer tvätthuvudet först att flyttas ner till botten av brunnarna och därefter uppåt till överflödespositionen. För att minimera risken att celler lossar i droppläge rekommenderar vi att du använder en anpassad plattdefinitionsfil med en förhöjd Z-position för **Bottom** (botten) på ca 7 000 µm.



Figur 4.6 Exempel på ett typiskt tvättprogram för plattor med adherenta celler

## 4.8 Efter användning

Efter avslutad användning kan instrumentet antingen lämnas i påslaget skick med tvättkammen i sköjlösningen eller stängas av efter att korrekt underhåll har utförts.

### 4.8.1 Lämna instrumentet påslaget

Om instrumentet kommer att stå oanvänt en kortare stund (upp till två timmar) ska du utföra Rinse Day (sköljning dag) med destillerat vatten eller tvättbuffert.

1. Placera vätskeslangen i en flaska med destillerat vatten eller tvättbuffert.
2. Kör sköljproceduren **Rinse Day** för att spola igenom tvättsystemet (se avsnittet Rinse Day (sköljning dag) på sida 58).
3. När sköljningen är slutförd visas följande meddelande:

```
RINSE DAY
STOP END
```

4. Tvättkammen förblir nedsänkt i primingtråget tills du trycker på END. Tryck på STOP för att avbryta proceduren (primingtråget kommer inte att aspireras).

Om instrumentet ska stå oanvänt en längre tidsperiod (till exempel över natten), använd följande procedur för att lämna instrumentet påslaget med tvättkammen nedsänkt i destillerat vatten efter avslutad användning:

1. Placera vätskeslangen i en flaska med destillerat vatten.
2. Kör sköljproceduren **Rinse Night** för att spola igenom tvättsystemet (se avsnittet Rinse Night (sköljning natt) på sida 59).
3. När sköljningen är slutförd visas följande meddelande:

```
RINSE NIGHT
STOP END
```

4. Tvättkammen förblir nedsänkt i primingtråget tills du trycker på END. Tryck på STOP för att avbryta proceduren (primingtråget kommer inte att aspireras).

### 4.8.2 Stänga av instrumentet

**Om instrumentet ska stängas av efter avslutad användning ska proceduren Rinse Night utföras innan instrumentet stängs av för att förhindra stopp i nålarna.**

1. Placera vätskeslangen i en flaska med destillerat eller avjoniserat vatten.
2. Kör sköljproceduren Rinse Night för att spola igenom tvättsystemet (se avsnittet Rinse Night (sköljning natt) på sida 59).
3. När sköljningen är slutförd visas följande meddelande:

```
RINSE NIGHT
STOP END
```

4. Tvättkammen förblir nedsänkt i primingtråget tills du trycker på END. Tryck på STOP för att avbryta proceduren (primingtråget kommer inte att aspireras).
5. Om instrumentet kommer att stå oanvänt under en längre tid (mer än en dag) ska du prima instrumentet utan vätska för att avlägsna all vätska från vätskesystemet.
6. Stäng av instrumentet.

**Om tvättkammen ska vara nedsänkt i vätska under natten ska du inte stänga av instrumentet!**

# 5. Programmering

## 5.1 Inledning

Följande programelement finns att tillgå:

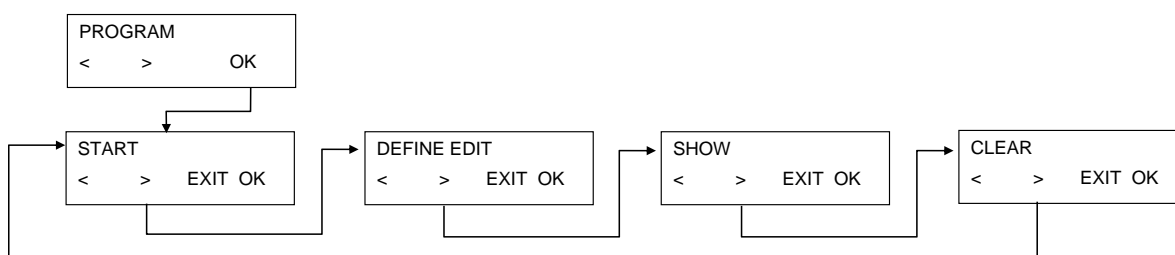
<b>CYCLE</b>	Antalet cykler som de efterföljande processtegen ska utföras.
<b>ASP</b>	Ett aspirationssteg avlägsnar vätska från brunnarna.
<b>DISP</b>	Ett dispenseringssteg fyller brunnarna med vätska.
<b>WASH</b>	Tvätt – vätska dispensereras och aspireras samtidigt vilket skapar ett cirkulärt flöde med maxvolymen 3 000 µl i ett tvättsteg för ökad tvätteffekt.
<b>SOAK</b>	Blötläggning – under ett blötlägningssteg stannar vätskan kvar i brunnarna under den inställda tiden (med eller utan skakning).
<b>USER PROMPT</b>	Användarprompt – instrumentet behöver interaktion från användaren.
<b>FINAL ASPIRATE</b>	Ett aspirationssteg i slutet av ett program.
<b>END PROGRAM</b>	Programmet avslutas.

## 5.2 Menyn Program

Menyn **Program** innehåller följande alternativ:

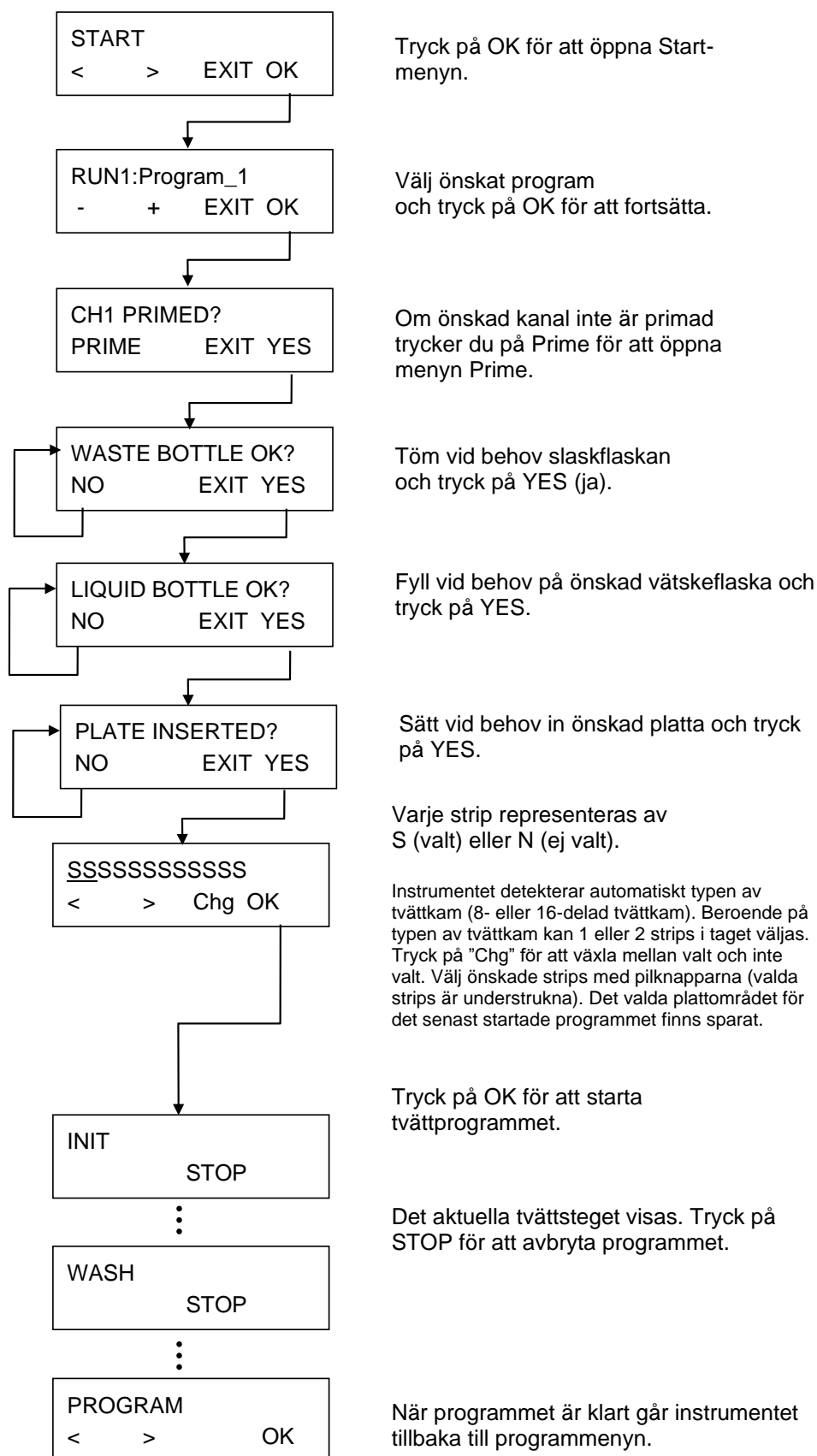
<b>Start</b>	Kör ett definierat tvättprogram.
<b>Define/Edit</b>	Definiera eller redigera ett program.
<b>Show</b>	Visa parametrarna för ett definierat program.
<b>Clear</b>	Ta bort ett tvättprogram från instrumentets meny.

Menyn **Program** har följande struktur:



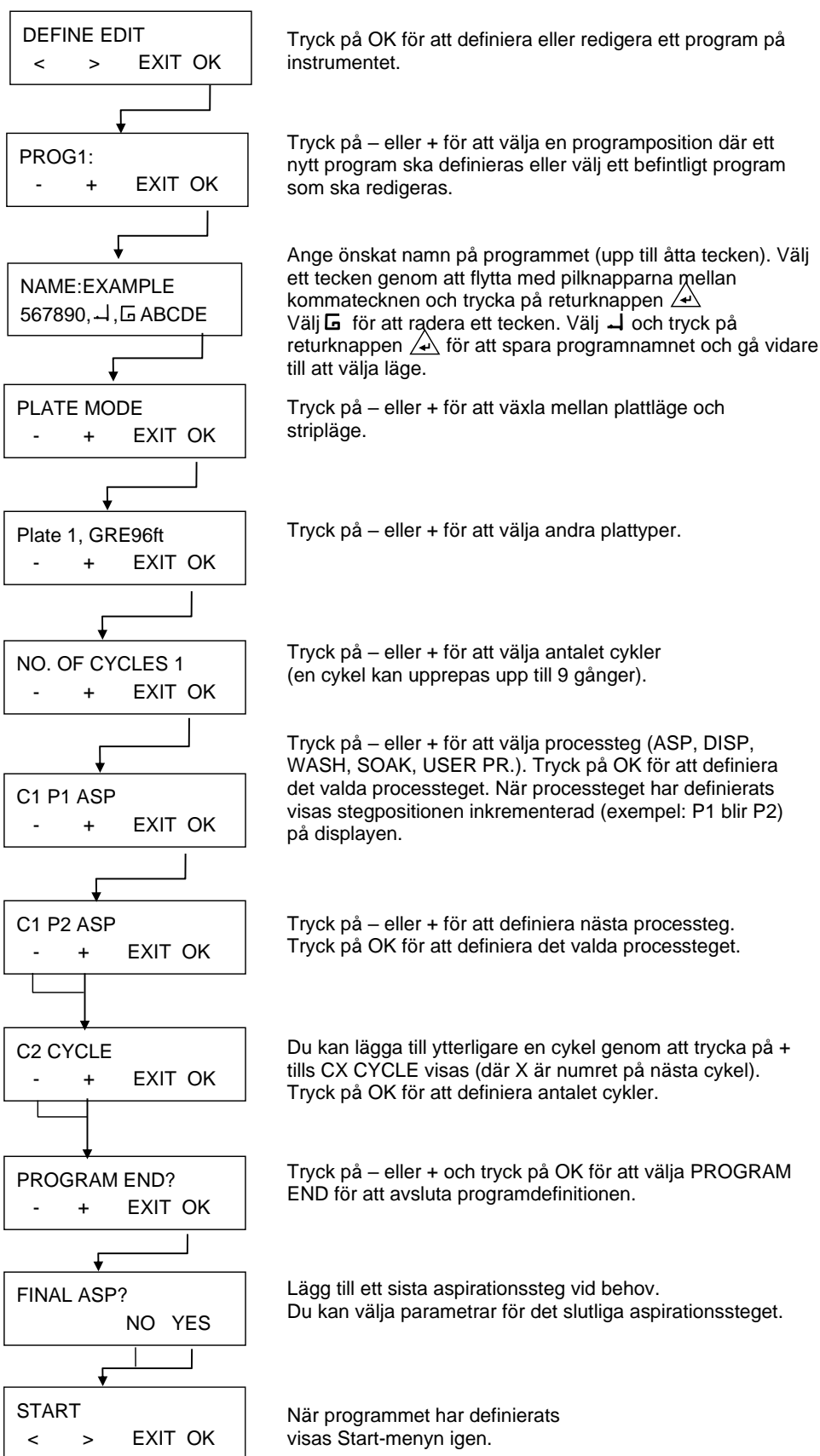
## 5. Programmering

### 5.2.1 Starta ett program



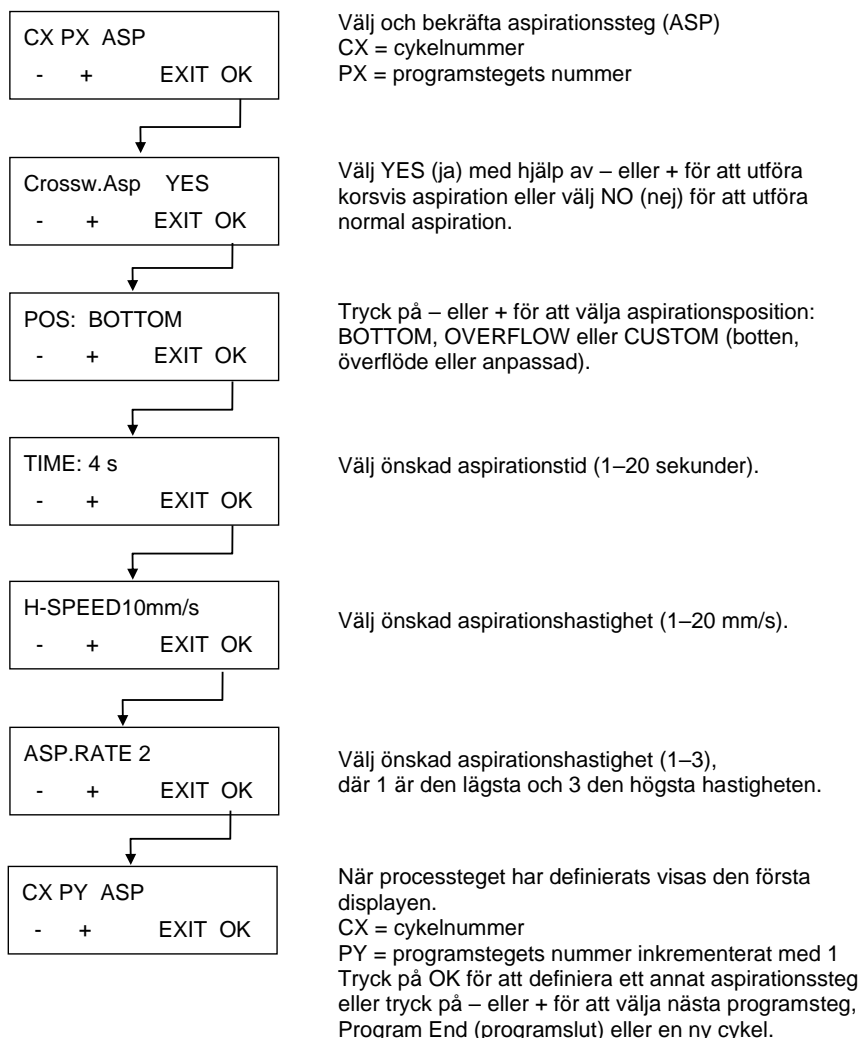


## 5.2.2 Definiera/redigera ett program (undermenyn Define/Edit)



## 5. Programmering

### 5.2.3 Processteg: Aspirate (aspiration)

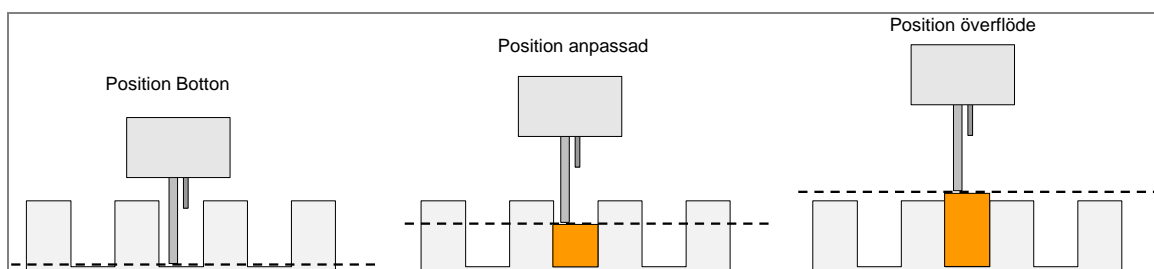


#### VARNING!

**EN RESTVOLYM PÅ  $\leq 2 \mu\text{L}$ /BRUNN KAN BARA GARANTERAS OM ALLA BRUNNAR I ETT STRIP ÄR FYLDA MED VÄTSKA. FÖR ATT FÖRHINDRA KORSKONTAMINERING BÖR HUVUDETS HASTIGHET SÄNKAS.**

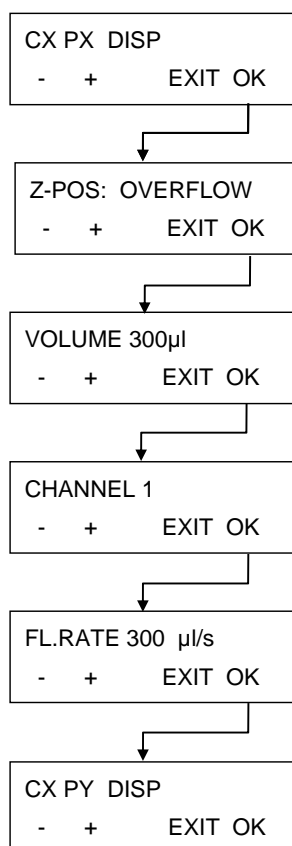
### Aspireringspositioner

Se även avsnitt 4.5 Tvättpositioner.



Figur 5.1 Aspireringspositioner

### 5.2.4 Processteg: Dispense (dispensering)



Välj och bekräfta dispenseringssteg (DISP)  
CX = cykelnummer  
PX = programstegets nummer

Välj önskad dispenseringsposition:  
OVERFLOW, CUSTOM, MOVE OVER., MOVE CUST. eller BOTTOM (överflöde, anpassad, flytta överflöde, flytta anpassad eller botten).

Välj volym för lösningen som ska användas (50–400 µl i steg om 50 µl).

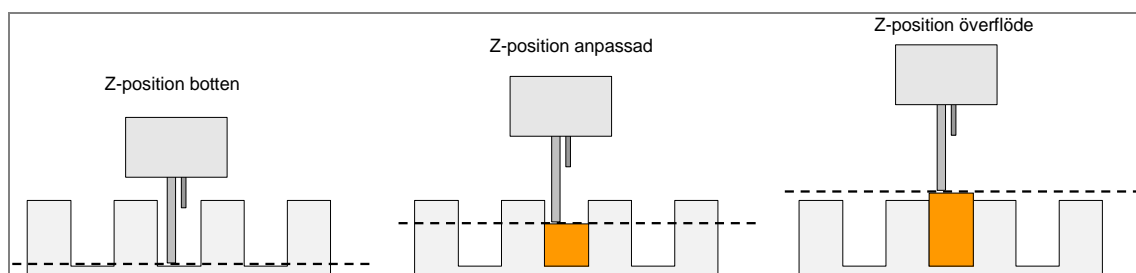
Välj kanal som ska användas (1–4) beroende på instrumentkonfiguration.

Välj önskad flödes hastighet (droppläge till 500 µl/s).

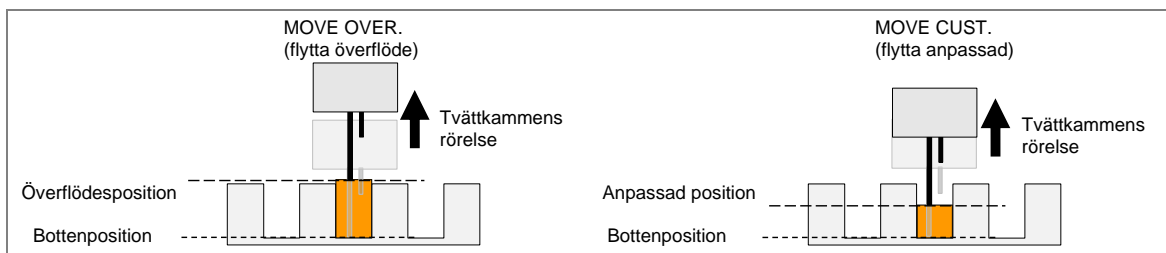
När processteget har definierats visas den första displayen.  
CX = cykelnummer  
PY = programstegets nummer inkrementerat med 1  
Tryck på OK för att definiera ett annat dispenseringssteg eller tryck på – eller + för att välja nästa programsteg, Program End (programslut) eller en ny cykel.

### Dispenseringspositioner

Se även avsnitt 4.5 Tvättpositioner.



Figur 5.2 Z-positioner

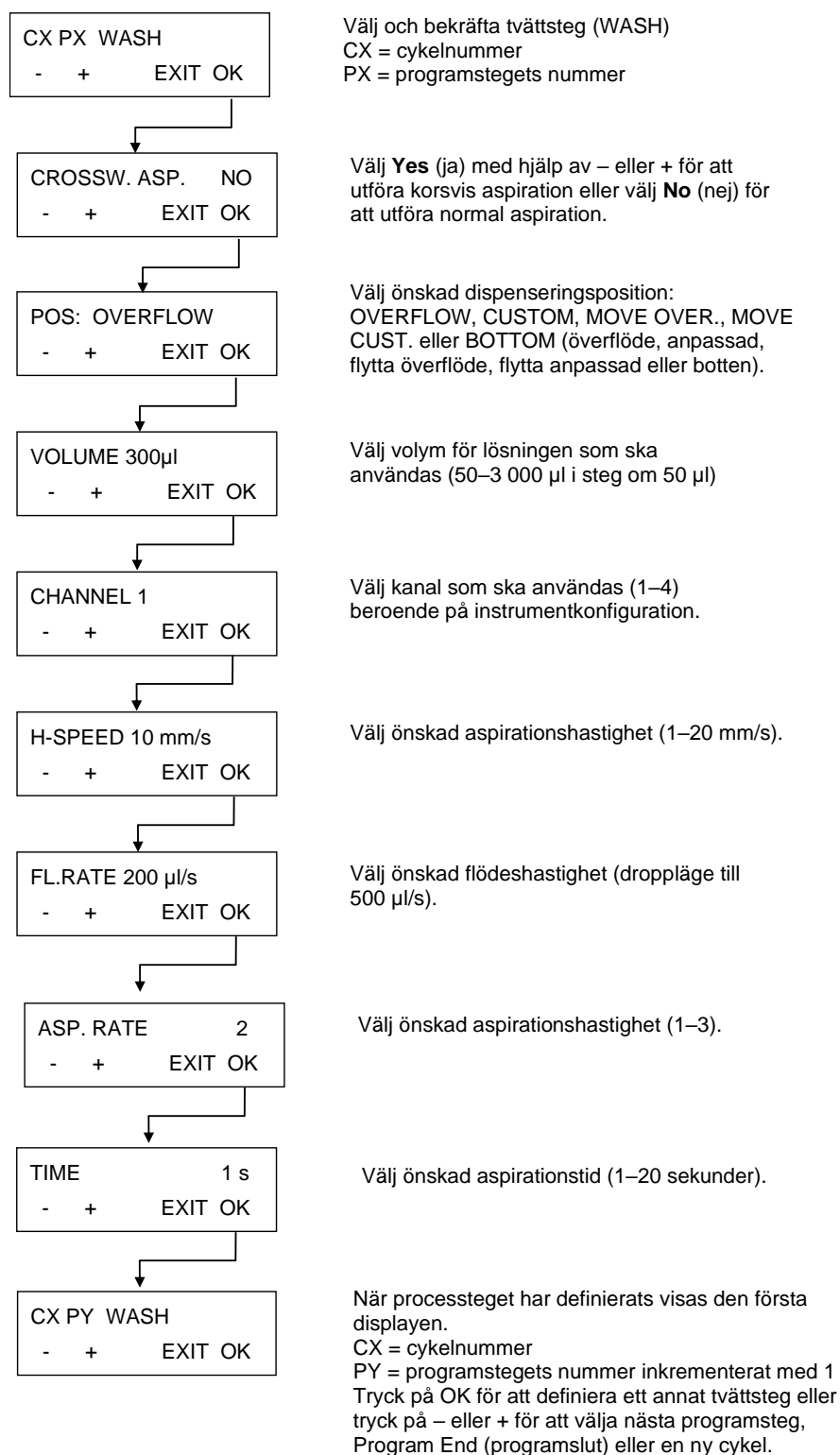


Figur 5.3 Förflyttningar för Z-positioner med MOVE

## 5. Programmering

### 5.2.5 Processteg: Wash (tvätt)

Detta processteg används för att aspirera lösning från brunnarna och samtidigt dispensera och aspirera lösningen.



Se även avsnitt 4.5 Tvättpositioner.

**5.2.6 Processteget: Soak (blötläggning)**

```

CX PX SOAK
- + EXIT OK
    
```

Välj och bekräfta blötläggningssteg (SOAK).  
 CX = cykelnummer  
 PX = programstegets nummer

```

TIME: 0 min 10 s
- + Chg. OK
    
```

Välj önskad blötläggningstid med – och + (0–60 minuter, 1–59 sekunder).  
 Tryck på Chg. för att välja minuter eller sekunder.

```

SHAKE OFF
- + EXIT OK
    
```

Välj skakhastighet vid behov:  
 OFF, LOW, MEDIUM eller HIGH (av, låg, medelhög, hög).

```

CX PY SOAK
- + EXIT OK
    
```

När processteget har definierats visas den första displayen.  
 CX = cykelnummer  
 PY = programstegets nummer inkrementerat med 1  
 Tryck på OK för att definiera ett annat blötläggningssteg  
 eller tryck på – eller + för att välja nästa programsteg, Program End (programslut) eller en ny cykel.

**5.2.7 Processteget: User Prompt (användarprompt)**

```

CX PX USER PR.
- + EXIT OK
    
```

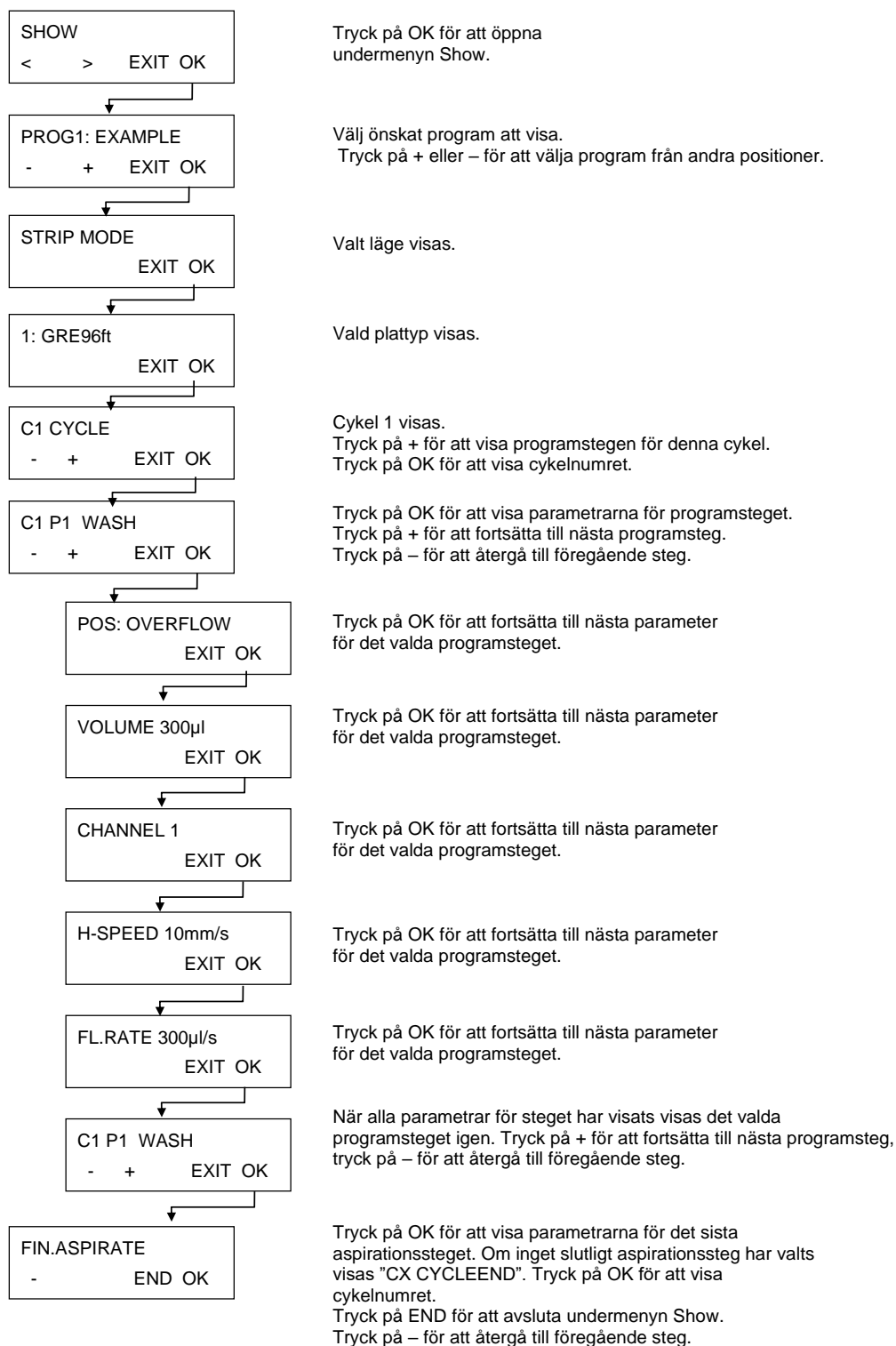
Välj och bekräfta användarprompt-strip på önskad position i det aktuella programmet.

## 5. Programmering

### 5.3 Show Program (visa program)

Denna undermeny används för att visa de parametrar som har definierats för ett program. Ett exempel på ett tvättprogram som innehåller en cykel, ett tvättsteg och ett sista aspirationssteg används för att demonstrera denna meny.

**De parameterinställningar som visas kan inte ändras på denna undermeny.**



## 5.4 Clear Program (ta bort program)

Denna undermeny används för att ta bort ett program från instrumentets minne.

```
CLEAR
< > EXIT OK
```

Tryck på OK för att öppna undermenyn Clear.

```
CLR PROGR 1:A
< > EXIT OK
```

Välj programmet som ska tas bort från instrumentets minne (programposition: programnamn)

```
CLR PROGR 1?
NO YES
```

Bekräfta att det valda programmet ska raderas: CLR (programposition)?

```
A: DELETED
```

Namnet på det borttagna programmet visas (programnamn: DELETED).

Om programmet är låst kan det inte tas bort. I stället visas följande felmeddelande:

```
PROGRAM IS
LOCKED
```

Programmet kan bara låsas upp via HydroControl-programvaran av användare med tillräcklig behörighet.





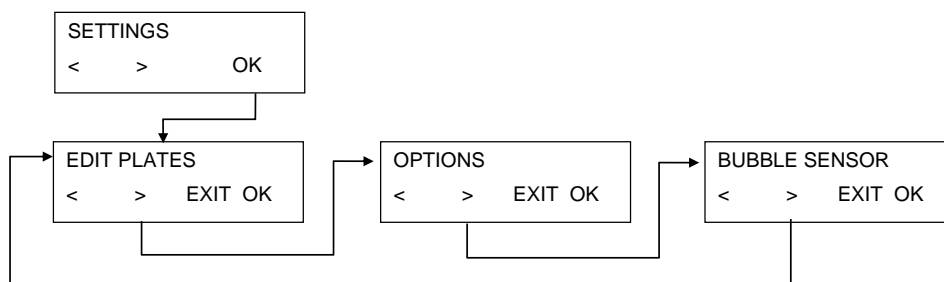
# 6. Menyn Settings (inställningar)

## 6.1 Inledning

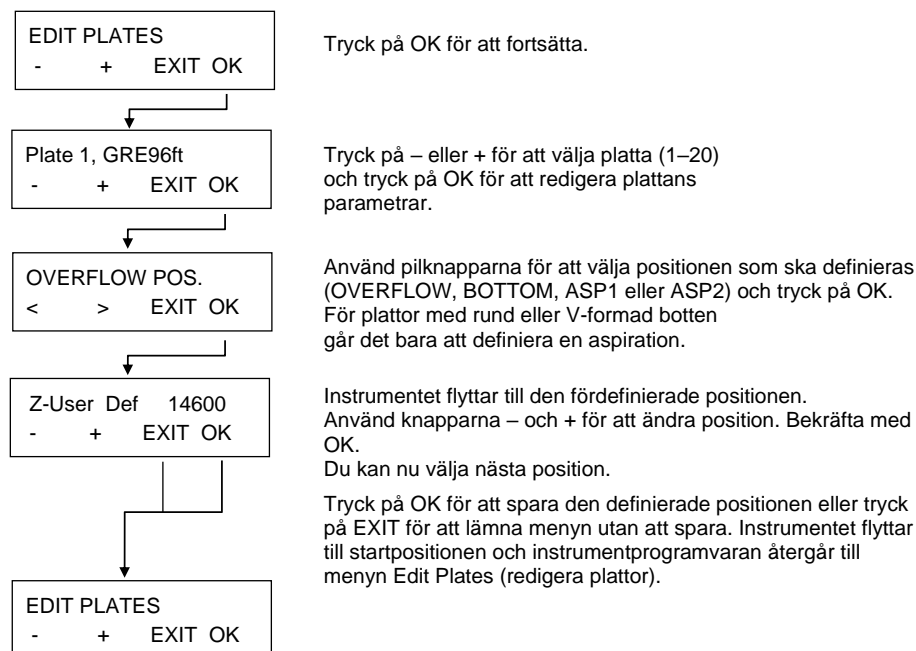
Menyn **Settings** innehåller följande menyalternativ:

<b>Edit Plates (redigera plattor)</b>	Ställ in parametrar för upp till 20 olika mikroplattor.
<b>Options (tillval)</b>	Beroende på tillgängliga tillval (till exempel <b>Edit LLD Channels</b> (redigera LLD-kanaler)).
<b>Bubble Sensor</b>	Bubbelsensorns känslighet kan ställas in på <b>Low</b> , <b>Medium</b> eller <b>High</b> (låg, medel eller hög) beroende på vilka vätskor som används (om detta tillval är installerat). Vid användning av kraftigt skummande vätskor bör bubbelsensorn stängas <b>AV</b> .

Menyn **Inställningar** har följande struktur:



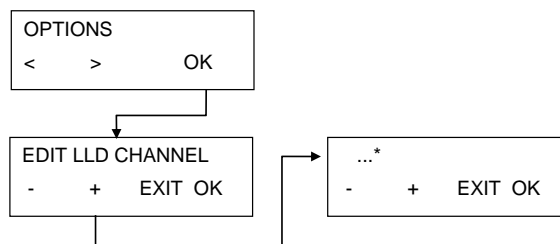
### 6.1.1 Edit Plates (redigera plattor)



## 6. Menyn Settings (inställningar)

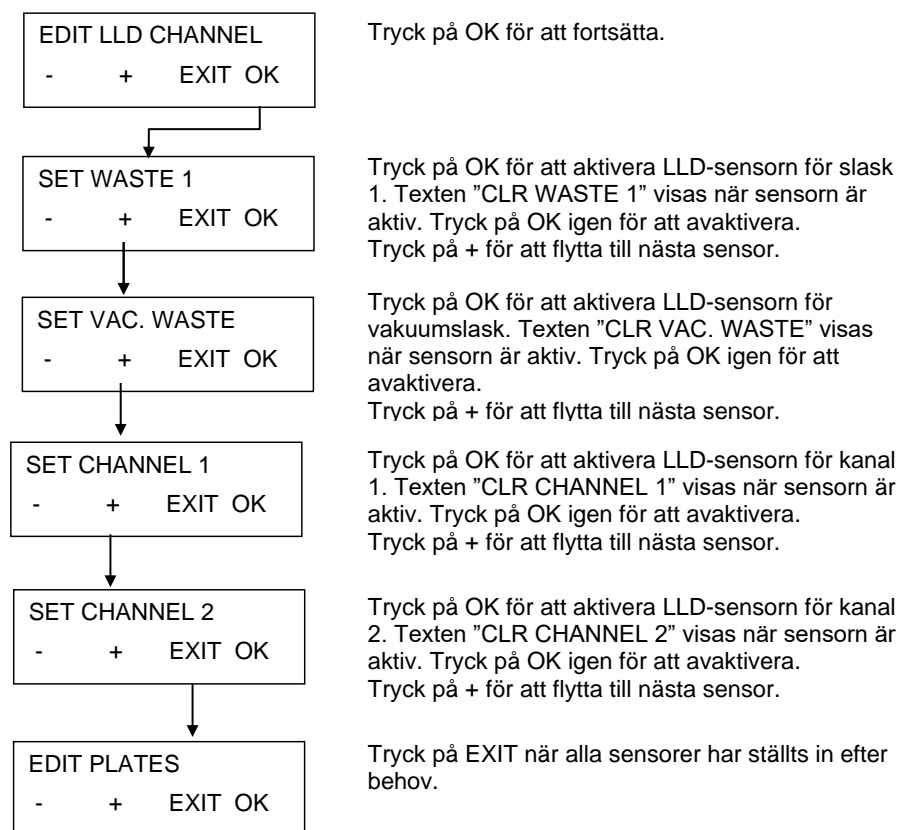
### 6.1.2 Undermenyn Options (tillval)

Undermenyn **Options** har följande struktur:



\* Beroende på tillgängliga tillval

#### Edit LLD Channel (redigera LLD-kanal)



Tryck på OK för att fortsätta.

Tryck på OK för att aktivera LLD-sensorn för slask 1. Texten "CLR WASTE 1" visas när sensorn är aktiv. Tryck på OK igen för att avaktivera. Tryck på + för att flytta till nästa sensor.

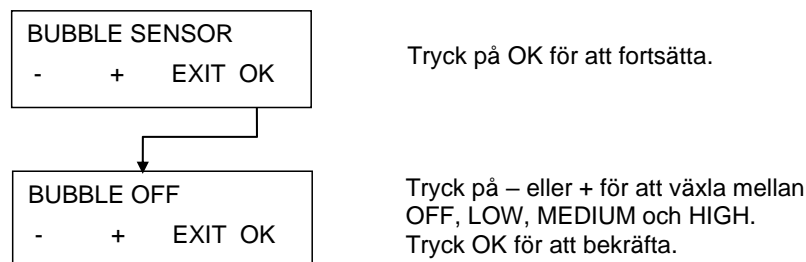
Tryck på OK för att aktivera LLD-sensorn för vakuumslack. Texten "CLR VAC. WASTE" visas när sensorn är aktiv. Tryck på OK igen för att avaktivera. Tryck på + för att flytta till nästa sensor.

Tryck på OK för att aktivera LLD-sensorn för kanal 1. Texten "CLR CHANNEL 1" visas när sensorn är aktiv. Tryck på OK igen för att avaktivera. Tryck på + för att flytta till nästa sensor.

Tryck på OK för att aktivera LLD-sensorn för kanal 2. Texten "CLR CHANNEL 2" visas när sensorn är aktiv. Tryck på OK igen för att avaktivera. Tryck på + för att flytta till nästa sensor.

Tryck på EXIT när alla sensorer har ställts in efter behov.

### 6.1.3 Bubble Sensor (bubbelsensor)



Tryck på OK för att fortsätta.

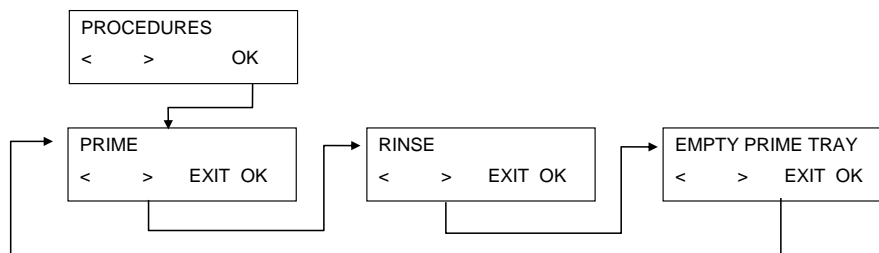
Tryck på – eller + för att växla mellan OFF, LOW, MEDIUM och HIGH. Tryck OK för att bekräfta.

## 6.2 Menyn Procedures (procedurer)

Menyn **Procedures** innehåller följande alternativ:

<b>Rinse (sköljning)</b>	Starta sköljning.
<b>Prime</b>	Starta priming.
<b>Empty Prime Tray (töm primingtråg)</b>	Aspirera vätska ur primingtråg.

Menyn **Procedures** har följande struktur:



### 6.2.1 Rinse (sköljning)

Se avsnitt 8.1 Sköljning.

### 6.2.2 Prime

Se avsnitt 8.2 Priming.

### 6.2.3 Empty Prime Tray (töm primingtråg)

Tryck på OK för att aspirera vätska ur primingtråget.



# 7. Funktionsprovning / kvalitetskontroll

## Gravimetrisk metod

I detta avsnitt beskrivs en kvalitetskontrollrutin för HYDROFLEX PLUS med kontroll av restvolym och dispenseringsnoggrannhet hos instrumentet genom vägning av en Greiner-F 96-brunnars platta (med plan botten) på en kalibrerad laboratorievåg.



### **Anmärkning**

**För att säkerställa att HYDROFLEX PLUS fungerar korrekt vid kvalitetskontrollen som beskrivs nedan måste du ställa in instrumentet på plattypen Greiner-F med 96 brunnar innan du kör denna process.**

**Om denna inställning inte görs på rätt sätt kan det leda till höga restvolymen i varje brunn vilket kan leda till fel vid funktionsprovningen.**

**Mer information om hur du ställer in HYDROFLEX PLUS på den aktuella typen av mikroplatta (med eller utan strips) finns i kapitel 6 Meny Settings (inställningar) i denna handbok.**

### Nödvändiga hjälpmedel

- Kalibrerad laboratorievåg inklusive kåpa för vindsydd som kan visa milligram
- Greiner F 96 brunnars kompakt mikroplatta med plan botten
- Liten plastspruta för alikvotering av Tween 20-lösning
- Ren tvättbuffertflaska 2,5 liter, medföljer HYDROFLEX PLUS
- Slaskflaska 5 liter, medföljer HYDROFLEX PLUS

### Nödvändiga kemikalier

- 1 liter destillerat vatten (alternativt kan avjoniserat vatten användas)
- 0,1 % Tween 20-lösning

### Beredning av lösning för kvalitetskontroll

- Bered en 0,1 % Tween 20-lösning (1 liter destillerat eller avjoniserat vatten och 1 ml Tween 20).
- Håll lösningen i den tomma 2,5-liters tvättbuffertflaskan (medföljer HYDROFLEX PLUS), blanda noggrant och anslut slangen till lämplig kanal på instrumentets baksida.



### **Anmärkning**

**Lösningen för kvalitetskontrollen kan kylförvaras upp till en månad. Om lösningen blir grumlig måste den kasseras och ersättas med färsk lösning.**

### Nödvändiga program för kvalitetskontrollen

Definiera följande program för kvalitetskontrollprocessen:

#### **QCDisp**

1. Plate Mode (plattläge)
2. Plate Type (plattyp): Greiner 96-well flat bottom (96 brunnar, plan botten)

## 7. Funktionsprovning / kvalitetskontroll

3. En cykel
4. Ett dispenseringssteg med följande parametrar:
  - POS: OVERFLOW
  - VOLUME: 200 µl
  - CHANNEL: 1
  - DISPENSE RATE: 200 µl/s

### QCASP

1. Plate Mode (plattläge)
2. Plate Type (platttyp): Greiner 96-well flat bottom (96 brunnar, plan botten)
3. En cykel
4. Ett aspirationssteg med följande parametrar:
  - Crossw. ASP
  - POS: BOTTOM
  - TIME: 4 s
  - H-SPEED: 5 mm/s
  - ASP.RATE: 3

### Kontroll av restvolym



#### Anmärkning

**Säkerställ att laboratorievågen är kalibrerad. Se till att HYDROFLEX PLUS och slask- och vätskeflaskorna är placerade på samma höjd på en vibrationsfri yta enligt tillverkarens riktlinjer.**

Anteckna serienumren på den aktuella laboratorievågen och HYDROFLEX PLUS samt operatörens namn för dokumentationsändamål.

1. Anslut HYDROFLEX PLUS till slaskflaskan enligt beskrivningen i avsnitt 2.4.2 Anslutningar på bakpanelen.
2. Anslut tvättbuffertflaskan med kvalitetskontrollösningen till kanal 1 på HYDROFLEX PLUS enligt beskrivningen i avsnitt 2.4.2 Anslutningar på bakpanelen.
3. Prima kanal 1 på HYDROFLEX PLUS i 10 sekunder enligt beskrivningen i avsnitt 8.2 Priming.
4. Väg en tom och torr Greiner-F mikroplatta enligt specifikationen ovan på en laboratorievåg och tarera vågen.
5. Ladda Greiner-F-mikroplattan på den HYDROFLEX PLUS som ska kontrolleras och starta programmet QCDisp för att dispensera 200 µl vätska i varje brunn.
6. Väg den fyllda mikroplattan och anteckna vikten. Kontrollera dispenseringsnoggrannheten visuellt.
7. Starta programmet QCASP för att avlägsna den dispenserade vätskan från brunnarna.
8. Placera Greiner-F-plattan på laboratorievågen igen och anteckna vikten på den kvarvarande vätskan.

### Tolkning av resultat vid kontroll av restvolym

1. Godkänt: Den genomsnittliga restvolymen per platta måste vara  $\leq 0,190$  gram.
2. Ej godkänt: Genomsnittlig volym per platta är  $> 0,190$  gram.

**Tolkning av resultat för dispenseringsnoggrannhet**

1. Godkänt: Dispenseringsmängden per platta måste vara mellan  $\geq 18,8$  gram och  $\leq 19,6$  gram.
2. Ej godkänt: Dispenseringsmängden ligger utanför intervallet ovan.

**Felsökning av kvalitetskontrollen**

1. Om HYDROFLEX PLUS inte klarar testerna ovan, utför en grundlig rengöring med proceduren RINSE NIGHT (sköljning natt) (se avsnittet Rinse Night (sköljning natt) på sida 59).
2. Desinficera tvättkammen enligt beskrivningen i avsnittet 8.8 Desinfektion av instrumentet i denna handbok.
3. Rengör tvättkammen med det medföljande rengöringshjälpmedlet för aspirationsnålar.
4. Upprepa kvalitetskontrollen enligt ovan.
5. Kontakta en servicetekniker om resultatet fortfarande inte är godkänt.

**VARNING**

**ALLA DELAR AV INSTRUMENTET SOM KOMMER I KONTAKT MED POTENTIELLT SMITTSAMT MATERIAL MÅSTE BEHANDLAS SOM SMITTFÖRANDE.**

**DU BÖR VIDTA LÄMPLIGA FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER (INKLUSIVE ATT ANVÄNDA PUDERFRIA HANDSKAR, SKYDDSGLASÖGON OCH SKYDDSKLÄDER) FÖR ATT UNDVIKA EXPONERING FÖR EVENTUELL SMITTA NÄR DU UTFÖR RENGÖRING OCH JUSTERINGAR AV INSTRUMENTET.**





## 8. Underhåll och rengöring

### 8.1 Sköljning

Syftet med sköljningen är att spola igenom vätskesystemet och förhindra stopp i nålarna. Under sköljningen blötläggs nålarna i primingtråget.

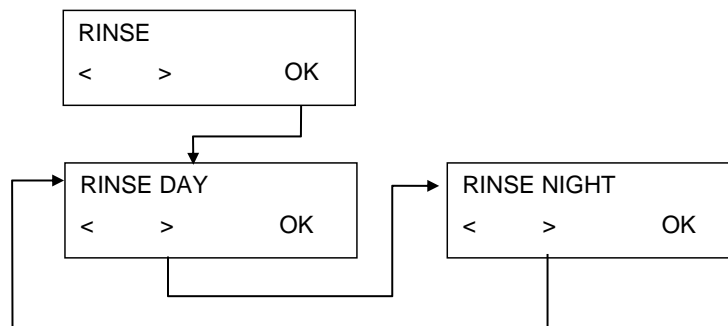
Utför sköljning om instrumentet ska stå oanvänt eller stängas av efter avslutad användning.

#### 8.1.1 Rinse (sköljning)

Undermenyn **Rinse** innehåller följande alternativ:

<b>Rinse Day</b> (sköljning dag)	Utför proceduren <b>Rinse Day</b> om instrumentet kommer att stå oanvänt under en kortare tid (upp till två timmar). När du väljer proceduren Rinse Day kan du även ställa in en tid (5–99 sekunder) med alternativet <b>Time</b> . Denna inställning bestämmer hur lång tid instrumentet sköljer innan tvättkammen sänks ner i primingtråget. Rinse Day kan utföras med tvättbuffert eller destillerat vatten.
<b>Rinse Night</b> (sköljning natt)	Proceduren <b>Rinse Night</b> ger en grundlig sköljning och lämnar tvättkammen nedsänkt i destillerat eller avjoniserat vatten, för situationer då instrumentet kommer att stå oanvänt en längre tid (till exempel över natten). Vid Rinse Night går det inte att välja tid med alternativet <b>Time</b> . Rinse Night får bara utföras med destillerat vatten.

Undermenyn **Rinse** har följande struktur:



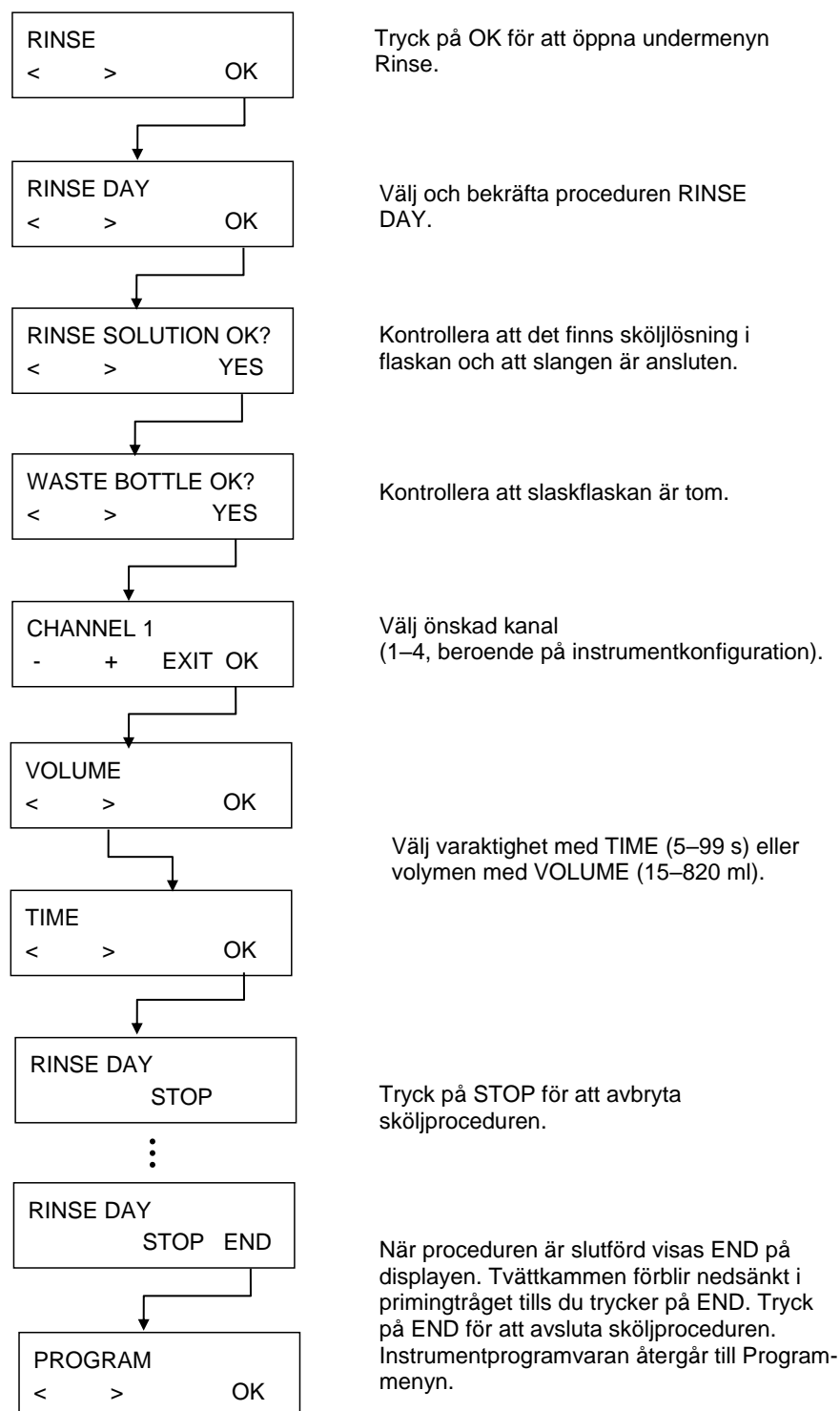
## 8. Underhåll och rengöring

### Rinse Day (sköljning dag)

Använd denna procedur för att spola igenom vätskesystemet om instrumentet kommer att stå oanvänt i upp till två timmar. För längre tidsperioder, använd i stället Rinse Night (se avsnittet Rinse Night (sköljning natt) på sida 59).

Proceduren kan också användas för att skölja vätskesystemet om instrumentet har stått oanvänt under lång tid.

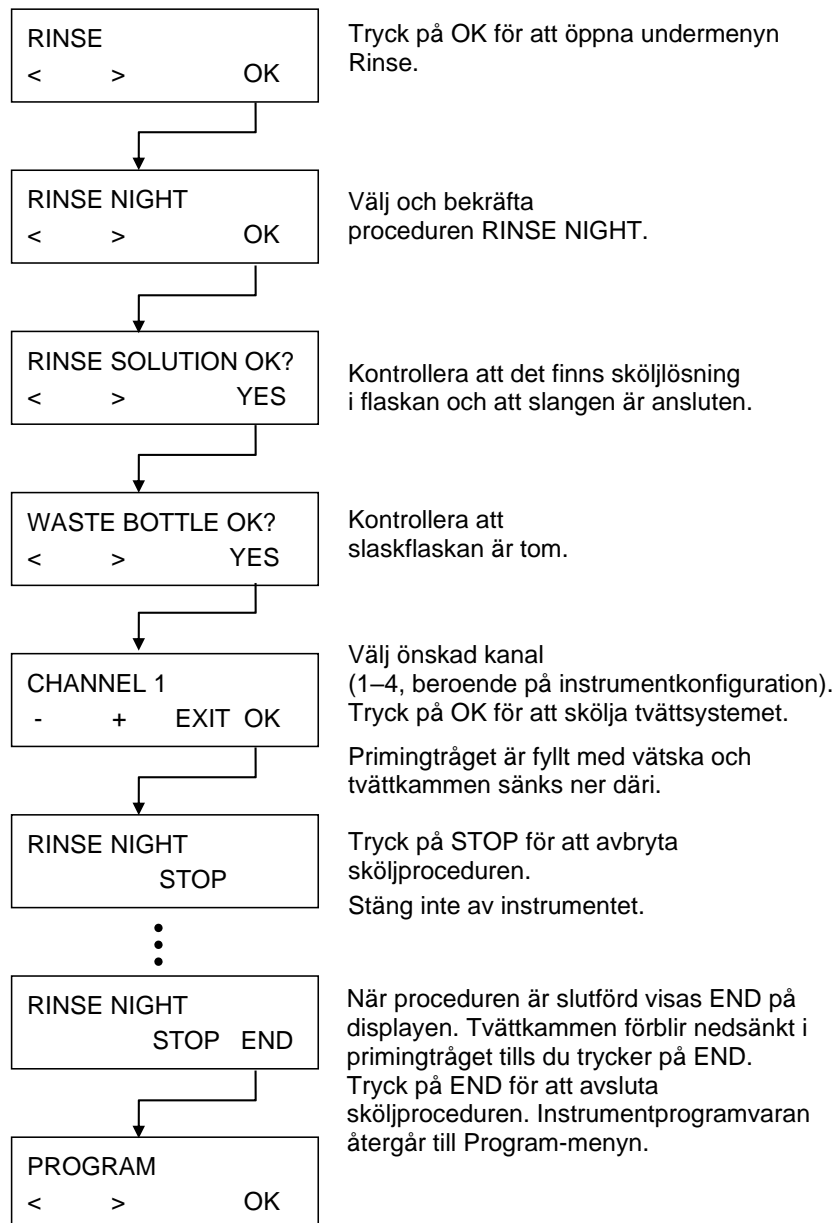
För denna procedur kan destillerat vatten eller en tvättbuffert användas.



**Rinse Night (sköljning natt)**

Använd denna procedur för att grundligt spola igenom vätskesystemet och därefter låta tvättkammen vara nedsänkt i primingtråget som är fyllt med lösning i slutet av processen.

För denna procedur får bara destillerat vatten användas.



## 8.2 Priming

Syftet med primingen är att fylla vätskesystemet i HYDROFLEX PLUS med vätska och avlägsna all luft från slangarna. En priming måste också göras vid byte mellan olika buffertar.

Om olika tvättbuffertar används i ett tvättprogram kommer instrumentet att automatiskt utföra ett primingsteg innan processen växlar till en ny vätska. Priming utförs också automatiskt innan ett program startas.

Om instrumentet kommer att stå oanvänt under en längre tid måste en priming utföras för att avlägsna all vätska från vätskesystemet. Ta bort alla slangar från vätskeflaskorna för detta ändamål.



### VARNING

**INNAN INSTRUMENTET ANVÄNDS MÅSTE ALLA DISPENSERINGSKANALER SOM BEHÖVS FÖR TVÄTTPROGRAMMET PRIMAS FÖR ATT FYLLA VÄTSKESYSTEMET MED DEN NÖDVÄNDIGA VÄTSKAN.**

**OM PRIMINGEN INTE GÖRS PÅ RÄTT SÄTT KAN DET LEDA TILL ATT TVÄTTNINGEN AV BRUNNARNA BLIR OTILLRÄCKLIG. DETTA KAN HA EN ALLVARLIG INVERKAN PÅ ANALYSRESULTATEN.**

**SE TILL ATT FLASKAN MED PRIMINGLÖSNING ALLTID ÄR FULL INNAN PRIMINGEN PÅBÖRJAS OCH KONTROLLERA ATT INLOPPSFILTREN I VÄTSKESLANGARNA ÄR RENA.**



### VAR FÖRSIKTIG

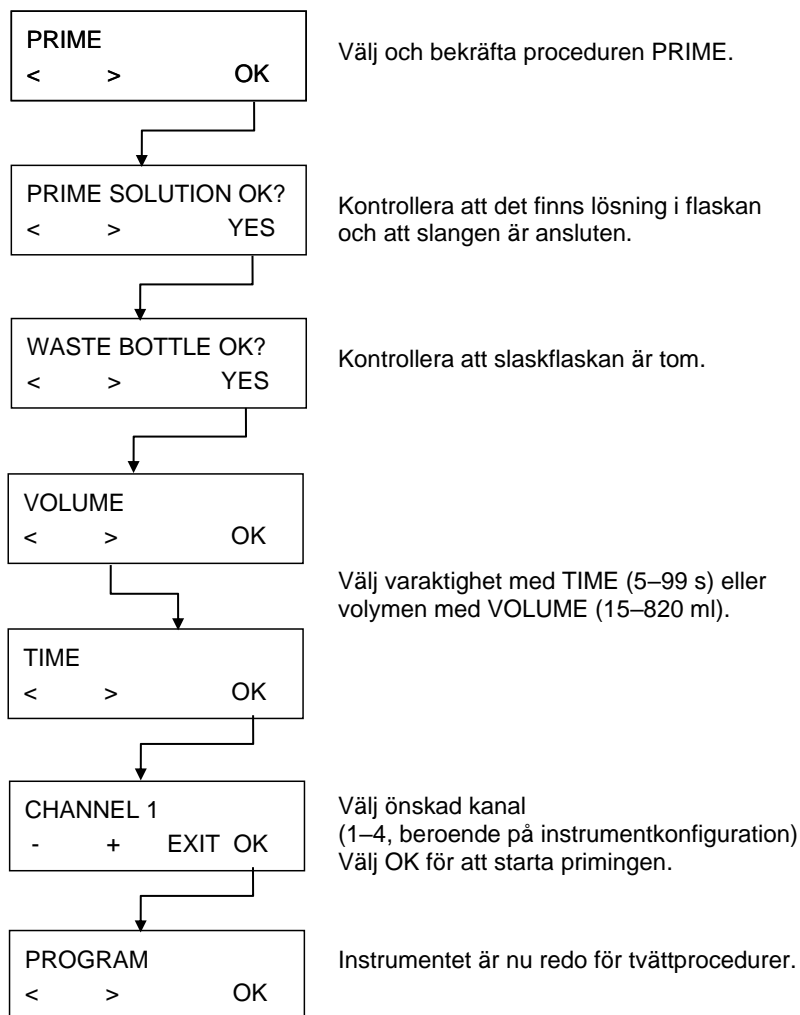
**VAR NOGA MED ATT DISPENSERINGS- OCH ASPIRATIONSPUMPARNA INTE KÖRS MER ÄN NÅGRA MINUTER UTAN VÄTSKA EFTERSOM DET LEDER TILL ATT DE SKADAS.**



### VAR FÖRSIKTIG

**ANVÄND INTE INSTRUMENTET FÖR ATT ASPIRERA ELLER DISPENSERA SURA LÖSNINGAR EFTERSOM DET KAN SKADA INSTRUMENTET.**

Primingen görs på följande sätt:



## 8.3 Rengöringsprocedurer



### VARNING

ALLA DELAR AV INSTRUMENTET SOM KOMMER I KONTAKT MED POTENTIellt SMITTSAMT MATERIAL MÅSTE BEHANDLAS SOM SMITTFÖRANDE.

DU BÖR VIDTA LÄMPLIGA FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER (INKLUSIVE ATT ANVÄNDA PUDERFRIA HANDSKAR, SKYDDSGLASÖGON OCH SKYDDSKLÄDER) FÖR ATT UNDVIKA EXPONERING FÖR EVENTUELL SMITTA NÄR DU UTFÖR RENGÖRING OCH JUSTERINGAR AV INSTRUMENTET.

Den viktigaste rengöringsproceduren för instrumentet är att skölja vätskesystemet med destillerat vatten innan instrumentet lämnas oanvänt eller stängs av i slutet av dagen.

Ta av och rengör tvättkammen minst en gång var sjätte månad eller vid behov om en eller flera nålar är blockerade.

### 8.3.1 Rengöra hölje och display

Rengör utsidan på instrumentet och displayen med en trasa fuktad med en mild tvättlösning (se avsnitt 8.5 Underhållsplan).



### VAR FÖRSIKTIG

ANVÄND ALDRIG ACETON EFTERSOM DET SKADAR HÖLJET.

### 8.3.2 Rengöra vätskesystemet

Rengör vätskesystemet genom att utföra procedurerna Rinse (sköljning) och Prime (priming) enligt beskrivningen i avsnitt 8.5 Underhållsplan.



### VAR FÖRSIKTIG

OM TVÄTTKAMMEN INTE SKÖLJS KOMMER NÅLARNÄRNA ATT BLI BLOCKERADE.

OM DETTA INTRÄFFAR KOMMER TVÄTTKAMMEN ATT KRÄVA KOSTSAMMA REPARATIONER ELLER BEHÖVA ERSÄTTAS MED ETT NYTT.

**Tvättkammen kan rengöras med hjälp av följande:**

1. De medföljande rengöringsnålarna (tillbehörslådan). Den lilla rengöringsnålen är avsedd för dispenseringsnålarna och den stora för aspirationsnålarna. Tryck försiktigt in rengöringsnålarna i aspirations- och dispenseringsnålarna. Skölj tvättkamsblocket med destillerat vatten för att säkerställa att alla partiklar avlägsnas.
2. Ett varsamt ultraljudsbad med varmt destillerat vatten i 15 minuter.
3. Autoklivering (max. 130 °C, högst fem gånger, tvättkammen måste monteras av från instrumentet).
4. Montera tillbaka tvättkammen vid behov (se avsnitt 8.6 Byta tvättkam).
5. När tvättkammen har rengjorts, slå på instrumentet och utför en priming med destillerat vatten.

**VAR FÖRSIKTIG**

**OM YTTERLIGARE RENGÖRING KRÄVS, ANVÄND DE MEDFÖLJANDE RENGÖRINGSNÅLARNAS OCH VIDTA LÄMPLIGA FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER (INKLUSIVE ATT ANVÄNDA PUDERFRIA HANDSKAR, SKYDDSGLASÖGON OCH SKYDDSKLÄDER) FÖR ATT UNDVIKA EXPONERING FÖR EVENTUELL SMITTA.**

**Rengöra slaskflaskor**

Innan slaskflaskorna rengörs ska de tömmas enligt föreskrifterna för avfallshantering (se avsnitt 8.9.3 Avfallshantering av förbrukat material).

Flaskorna måste rengöras regelbundet med ett mildt tvättmedel beroende på användningen.

**VARNING**

**NÄR DU HANTERAR SLASKFLASKOR BÖR DU VIDTA LÄMPLIGA FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER (INKLUSIVE ATT ANVÄNDA PUDERFRIA HANDSKAR, SKYDDSGLASÖGON OCH SKYDDSKLÄDER) FÖR ATT UNDVIKA EXPONERING FÖR EVENTUELL SMITTA.**

## 8.4 Vätske- eller skumspill



### VARNING

**STÄNG ALLTID AV HYDROFLEX PLUS INNAN DU AVLÄGSNAR NÅGON TYP AV SPILL FRÅN INSTRUMENTET.**

**ALLT SPILL (VÄTSKA ELLER SKUM) SKA BEHANDLAS SOM POTENTIellt SMITTSAMT. VIDTA DÄRFÖR ALLTID LÄMPLIGA FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER (INKLUSIVE ATT ANVÄNDA PUDERFRIA HANDSKAR, SKYDDSGLASÖGON OCH SKYDDSKLÄDER) FÖR ATT UNDVIKA EXPONERING FÖR EVENTUELL SMITTA.**

**DESSUTOM MÅSTE ALLT AVFALL FRÅN RENGÖRINGEN BEHANDLAS SOM POTENTIellt SMITTSAMT OCH BORTSKAFFAS ENLIGT BESKRIVNINGEN I AVSNITT 8.9.3 AVFALLSHANTERING AV FÖRBRUKAT MATERIAL.**

**OM SPILL HAMNAR INNE I INSTRUMENTET MÅSTE EN SERVICETEKNIKER TILLKALLAS.**

Spill i form av vätska eller skum kan uppkomma om HYDROFLEX PLUS används felaktigt, till exempel:

1. Den använda mikroplattan passar inte med den installerade tvättkammen.
2. Positionerna för strips på strip-plattan stämmer inte med positionerna som definierats i det aktuella programmet.
3. Plattparametrarna är inte rätt inställda.
4. Slaskflaskan töms inte när vätskenivån eller skumnivån når den maximala fyllningsnivån.
5. Inget skumdämpande medel används för tvättbuffertar med kraftig tendens att skumma.

Ta alltid bort spill så snart det har uppstått. Använd pappersdukar för att suga upp spillet och torka ytan torr.



### VARNING

#### SLASKFLASKA – VÄTSKENIVÅ

**SE TILL ATT VÄTSKENIVÅN I SLASKFLASKAN ALLTID HÅLLS UNDER DEN MAXNIVÅ SOM ANGES PÅ FLASKAN FÖR ATT UNDVIKA ÖVERFLÖDE.**

**EFTERSOM INNEHÅLLET I SLASKFLASKAN KAN VARA SMITTFÖRANDE ÄR DET VIKTIGT ATT ANVÄNDA SKYDDSKLÄDER (HANDSKAR, LABORATORIEROCK OCH SKYDDSGLASÖGON) NÄR DU TÖMMER OCH HANTERAR SLASKFLASKAN.**



## 8.5 Underhållsplan



### VARNING

ALLA DELAR AV INSTRUMENTET SOM KOMMER I KONTAKT MED POTENTIellt SMITTSAMT MATERIAL MÅSTE BEHANDLAS SOM SMITTFÖRANDE.

DU BÖR VIDTA LÄMPLIGA FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER (INKLUSIVE ATT ANVÄNDA PUDERFRIA HANDSKAR, SKYDDSGLASÖGON OCH SKYDDSKLÄDER) FÖR ATT UNDVIKA EXPONERING FÖR EVENTUELL SMITTA NÄR DU UTFÖR RENGÖRING OCH JUSTERINGAR AV INSTRUMENTET.

### VARNING

RISK FÖR BRAND OCH EXPLOSION!

INNAN DU RENGÖR UTSIDAN AV INSTRUMENTET OCH DISPLAYEN MÅSTE DU STÄNGA AV INSTRUMENTET OCH KOPPLA BORT DET FRÅN NÄTSPÄNNINGEN.

### 8.5.1 Varje dag

1. Prima vätskesystemet vid behov.
2. Utför proceduren Rinse Day (sköljning dag) med destillerat vatten eller tvättbuffert om instrumentet ska stå oanvänt under en kortare tid (upp till två timmar).
3. Utför proceduren Rinse Night med destillerat vatten om instrumentet ska stå över natten.
4. Vid behov (på grund av partiklar, smuts e.d.): Prima instrumentet flera gånger med destillerat vatten.
5. Om instrumentet kommer att stå oanvänt under en längre tid (mer än en dag), prima instrumentet först med destillerat vatten och prima sedan utan vätska.

### 8.5.2 Varje vecka

1. Utför Rinse Night med destillerat vatten.
2. Prima instrumentet utan vätska för att tömma hela vätskesystemet.
3. Kontrollera vätskefiltret/-filtren i vätskeflaskan/-flaskorna med avseende på partiklar och skölj filtret/filtren med destillerat vatten.
4. Rengör platthållarens styrskena med 70 % etanol.

## 8. Underhåll och rengöring

### 8.5.3 Var sjätte månad

Rengör platthållarens styrskena med 70 % etanol.

Kontrollera platthållarens centreringsmekanism och rengör den med 70 % etanol vid behov.

Rengör tvättkammens aspirations- och dispenseringsnålar med de medföljande rengöringsnålarna.



#### **Anmärkning**

**Rengör aspirations- och dispenseringsnålarna regelbundet, alternativt omedelbart om de blir igensatta med partiklar eller kristaller.**

### 8.5.4 Varje år (utförs av serviceingenjör)

Det årliga underhållet ska utföras av serviceingenjör.

## 8.6 Byta tvättkam



#### **VARNING**

**EFTER ATT INSTRUMENTET HAR ANVÄNTS KAN TVÄTTKAMMEN VARA SMITTFÖRANDE!**

**INNAN TVÄTTKAMMEN TAS BORT MÅSTE DEN DESINFICERAS NOGGRANT.**

**VIDTA LÄMPLIGA FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER (INKLUSIVE ATT ANVÄNDA PUDERFRIA HANDSKAR, SKYDDSGLASÖGON OCH SKYDDSKLÄDER) FÖR ATT UNDVIKA EXPONERING FÖR EVENTUELL SMITTA.**



#### **VARNING**

**PRIMA INSTRUMENTET UTAN VÄTSKA FÖR ATT TÖMMA HELA VÄTSKESYSTEMET INNAN DU TAR BORT TVÄTTKAMMEN.**

### 8.6.1 Allmän beskrivning av tvättkammen

HYDROFLEX PLUS levereras med monterad tvättkam.

Instrumentet kan användas tillsammans med följande typer av tvättkammor:

- standard 8-delad
- standard 16-delad.

Alla tvättkammor till HYDROFLEX PLUS har samma grundläggande komponenter:

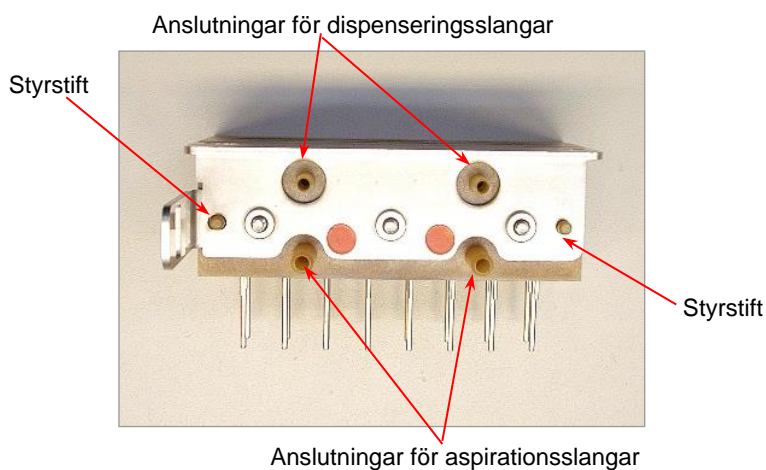


Fig. 8.1 Tvättkammens baksida



**Anmärkning**  
**Använd alltid puderfria handskar när du hanterar tvättkammen.**

## 8. Underhåll och rengöring

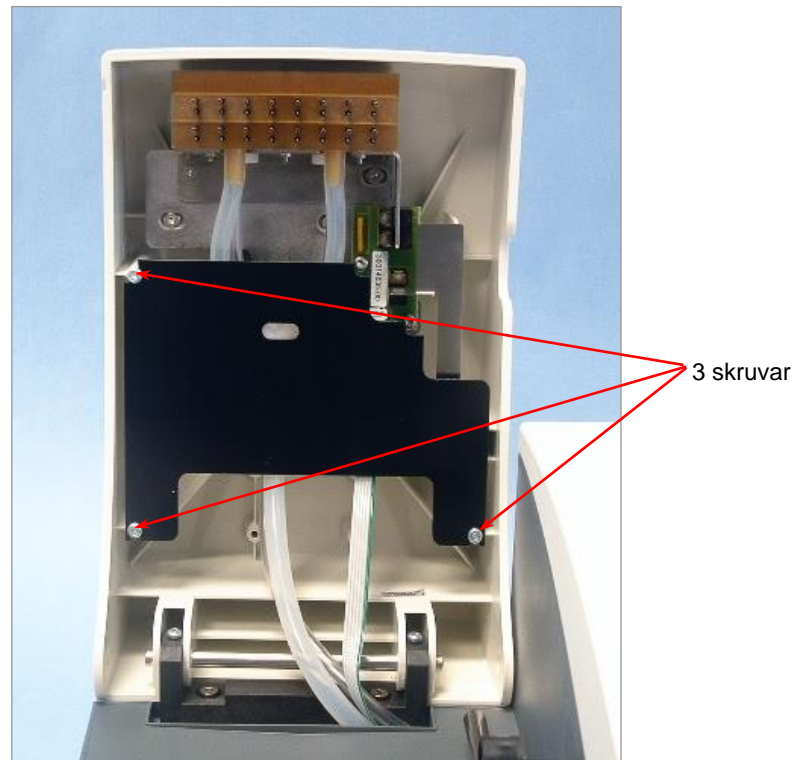
### 8.6.2 Ta bort tvättkammen



#### **VARNING!**

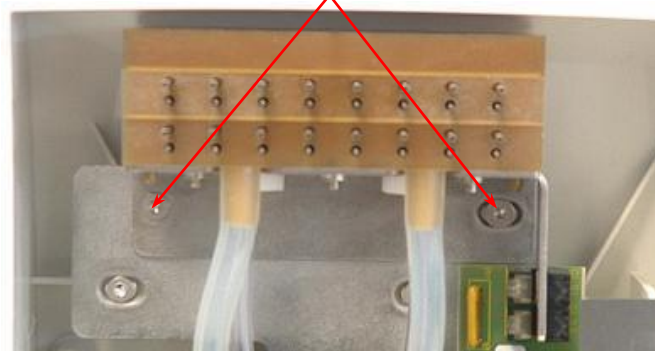
**PRIMA UTAN VÄTSKA FÖR ATT AVLÄGSNA ALL VÄTSKA FRÅN SLANGSYSTEMET.**

Montera av och rengör tvättkammen minst en gång var sjätte månad eller vid behov om det är stopp i nålarna.



1. Lyft upp tvättkamsarmen och ta bort den svarta skyddsplåten genom att skjuta ut den bakom de tre skruvarna – skruvarna behöver inte tas bort för detta teg.

2 skruvar



2. Lyft upp tvättkamsarmen och ta bort de två skruvarna som fäster tvättkammen på instrumentet med hjälp av den medföljande insexnyckeln.
3. Lossa försiktigt slangarna från anslutningarna på baksidan av tvättkammen och ta ut tvättkammen.

## 8.6.3 Montera tvättkam

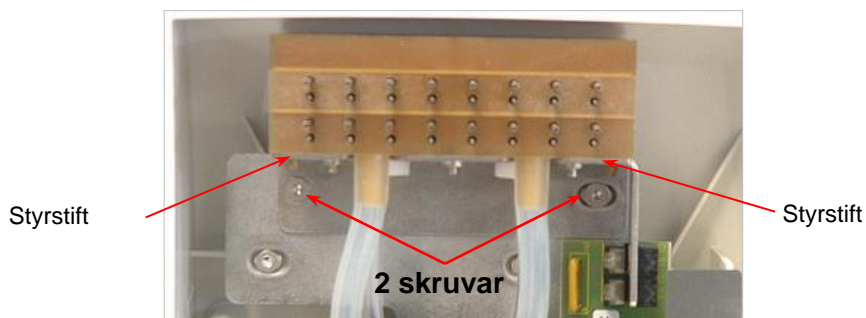
**VARNING**

**ALLA DELAR AV INSTRUMENTET SOM KOMMER I KONTAKT MED POTENTIELLT SMITTSAMT MATERIAL MÅSTE BEHANDLAS SOM SMITTFÖRANDE.**

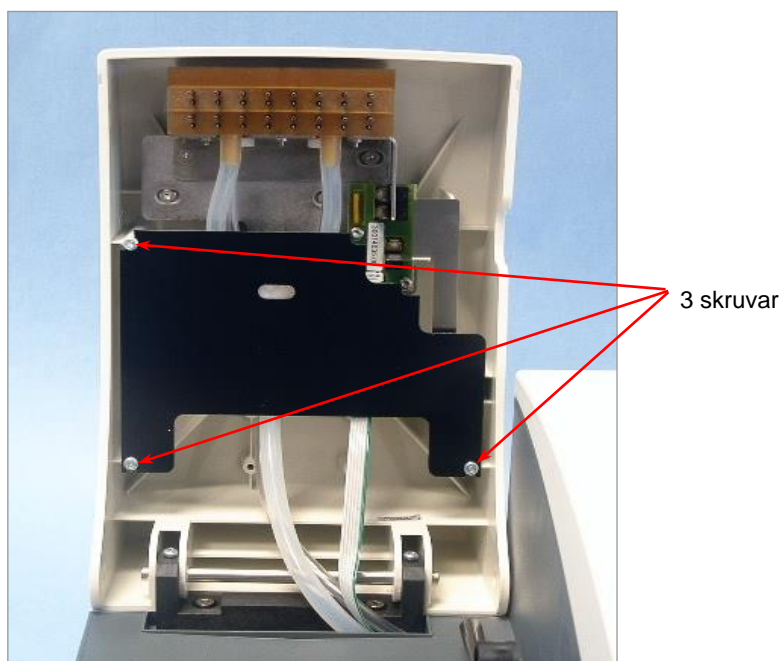
**DU BÖR VIDTA LÄMPLIGA FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER (INKLUSIVE ATT ANVÄNDA PUDERFRIA HANDSKAR, SKYDDSGLASÖGON OCH SKYDDSKLÄDER) FÖR ATT UNDVIKA EXPONERING FÖR EVENTUELL SMITTA NÄR DU UTFÖR RENGÖRING OCH JUSTERINGAR AV INSTRUMENTET.**

Standardtvättkammarna monteras på följande sätt:

1. Lyft upp tvättkamsarmen.
2. Placera tvättkammen försiktigt på tvättkamsarmen och se till att styrstiften förs in korrekt genom hålen i hållaren.



3. Dra fast tvättkammen med de två skruvarna med hjälp av den medföljande insexnyckeln.
4. Montera dispenseringslangarna (markerade med blått) på de båda övre anslutningarna på tvättkammens baksida.
5. Montera aspirationslangarna (markerade med rött) på de båda nedre anslutningarna på tvättkammens baksida (även de har röda markeringar).



## 8. Underhåll och rengöring

- Sätt tillbaka den svarta skyddsplåten genom att skjuta den på plats bakom de tre skruvarna.
- Sänk ner tvättkamsarmen och prima instrumentet innan du startar något tvättprogram.

### 8.7 Montera plathållare



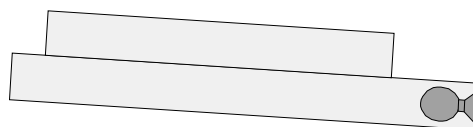
#### VARNING

**ALLA DELAR AV INSTRUMENTET SOM KOMMER I KONTAKT MED POTENTIELLT SMITTSAMT MATERIAL MÅSTE BEHANDLAS SOM SMITTFÖRANDE.**

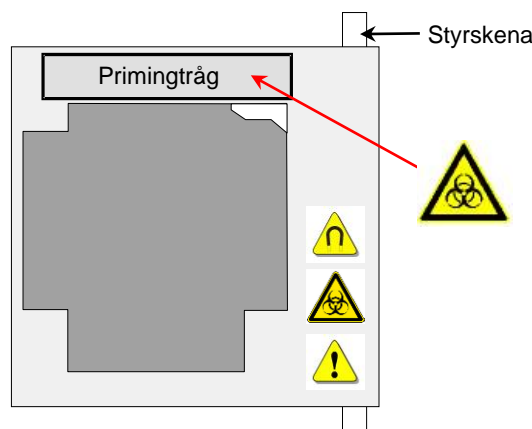
**DU BÖR VIDTA LÄMPLIGA FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER (INKLUSIVE ATT ANVÄNDA PUDERFRIA HANDSKAR, SKYDDSGLASÖGON OCH SKYDDSKLÄDER) FÖR ATT UNDVIKA EXPONERING FÖR EVENTUELL SMITTA NÄR DU UTFÖR RENGÖRING OCH JUSTERINGAR AV INSTRUMENTET.**

Instrumentet levereras med monterad plathållare. Om plathållaren tas bort, till exempel för rengöring, kan den monteras tillbaka på följande sätt:

- Stäng av instrumentet.
- Lyft upp tvättkamsarmen.
- Luta plathållaren något åt höger.



- Skjut försiktigt plathållaren med primingtråget bakåt över styrskenan.



*Plathållaren måste vara lätt lutad så att den kan passera över det stift som aktiverar den automatiska centreringsmekanismen för mikroplattan.*

Följ stegen nedan för att montera tillbaka plathållaren:

- Tryck på plathållaren tills den är helt införd i instrumentet.
- Sänk ner plathållaren.
- Sänk ner tvättkamsarmen.

## 8.8 Desinfektion av instrumentet



**VARNING**  
DESINFEKTIONEN SKA UTFÖRAS I ENLIGHET MED NATIONELLA, REGIONALA OCH LOKALA BESTÄMMELSER.



**VARNING**  
ALLA DELAR AV INSTRUMENTET SOM KOMMER I KONTAKT MED POTENTIellt SMITTSAMT MATERIAL MÅSTE BEHANDLAS SOM SMITTFÖRANDE.  
VIDTA LÄMPLIGA FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER (INKLUSIVE ATT ANVÄNDA PUDERFRIA HANDSKAR, SKYDDSGLASÖGON OCH SKYDDSKLÅDER) FÖR ATT UNDVIKA EXPONERING FÖR EVENTUELL SMITTA VID DESINFEKTIONEN.

Det är mycket viktigt att instrumentet är grundligt desinficerat innan det lämnar laboratoriet eller innan någon service utförs på det.

Innan instrumentet skickas till servicecentret för service eller reparation måste det desinficeras och ett desinfektionsintyg ska fyllas i av den verksamhetsansvariga. Om inget desinfektionsintyg tillhandahålls finns risk att servicecentret inte tar emot instrumentet eller att det stoppas av tullmyndigheterna.

### 8.8.1 Desinfektionslösningar

Använd följande desinfektionslösningar för desinfektionen:

- Decon 90 (Decon Laboratories Limited)
- Decon neutracon (Decon Laboratories Limited)
- Microcide SQ (Global Biotechnologies)
- Etanol



**VARNING**  
RISK FÖR BRAND OCH EXPLOSION!  
ETANOL ÄR BRANDFARLIGT OCH KAN ORSAKA EXPLOSIONER VID FELAKTIG HANTERING. VIDTA LÄMPLIGA FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER FÖR LABORATORIER.

## 8. Underhåll och rengöring

### 8.8.2 Desinfektionsförfarande

Instrumentet ska desinficeras med någon av lösningarna som nämns i föregående avsnitt.



#### **VARNING**

##### **RISK FÖR BRAND OCH EXPLOSION!**

**INNAN DU RENGÖR UTSIDAN AV INSTRUMENTET OCH DISPLAYEN MÅSTE DU STÄNGA AV INSTRUMENTET OCH KOPPLA BORT DET FRÅN NÄTSPÄNNINGEN.**



#### **VAR FÖRSIKTIG**

**INNAN DESINFEKTIONEN STARTAS:  
KÖR EN SKÖLJPROCEDUR (RINSE DAY)  
MED DESTILLERAT ELLER AVJONISERAT VATTEN  
(LABORATORIEKVALITET) FÖR ATT SPOLA IGENOM SYSTEMET.**



#### **VARNING!**

**DESINFEKTIONEN SKA UTFÖRAS I ETT VÄLVENTILERAT RUM AV  
BEHÖRIG OCH UTBILDAD PERSONAL SOM ANVÄNDER  
PUDERFRIA ENGÅNGSHANDSKAR, SKYDDSGLASÖGON  
OCH SKYDDSKLÄDER.**

**Observera att om desinfektionsmedlet kommer i kontakt med elektroniken kan detta påverka instrumentets funktion.**

Följ dessa steg för att desinficera instrumentet:

1. Använd puderfria skyddshandskar, skyddsglasögon och skyddskläder.
2. Gör i ordning en autoklaverbar påse för allt engångsmaterial som använts under desinfektionen, etikettera påsen med autoklavtejp och lägg in den i autoklaven eller följ proceduren som beskrivs i avsnitt 8.9.3 Avfallshantering av förbrukat material.
3. Prima vätskesystemet med desinfektionsmedel. Utför proceduren Rinse Night (sköljning natt) med desinfektionslösning och stoppa sköljningen efter fem timmar.
4. Stäng av instrumentet och koppla bort det från nätspänningen.
5. Koppla bort instrumentet från eventuella tillbehör som systemet för vätskenivådetektion, en dator osv. Tillbehör som ska skickas tillsammans med instrumentet måste också desinficeras.
6. Spraya omsorgsfullt desinfektionslösningen (eller applicera lösningen med en mjuk pappershandduk) på alla ytor på instrumentets utsida.
7. Låt lösningen verka minst 10 minuter och upprepa sedan steg 6.
8. Torka ytorna på instrumentets utsida torra.
9. Packa in instrumentet och dess tillbehör.
10. Tvätta händerna med ett mildt tvättmedel och desinficera dem sedan.
11. Fyll i ett desinfektionsintyg och fäst intyget på en synlig plats på utsidan av lådan. (Nedan visas ett exempel på ett desinfektionsintyg.)



### Desinfektionsintyg

En etikett med ett desinfektionsintyg **MÅSTE** fyllas i och fästas på ovansidan av förpackningen (**väl synlig från utsidan av transportbehållaren**) med instrumentet innan det skickas till servicecentret för service eller reparation.

Instrumentet **MÅSTE** desinficeras på plats innan det fraktas i väg.

Desinfektionen måste utföras i ett välventilerat rum av behörig och utbildad personal som använder puderfria engångshandskar, skyddsglasögon och skyddskläder.

Desinfektionen ska utföras i enlighet med nationella, regionala och lokala bestämmelser.

**- Desinfektionsintyg -**

Jag försäkrar att instrumentet i denna förpackning har dekontaminerats eller desinficerats för att avlägsna eller inaktivera biologiskt material som kan vara farligt för servicepersonal, eller att det aldrig har exponerats för något farligt biologiskt material.

Kontaktperson .....

Företag: .....

Funktion: .....

Telefon/fax: .....

E-post: .....

Datum för dekontaminering: .....

Tillämpad metod för dekontaminering: .....

.....

Datum: .....

Underskrift: .....

## 8.9 Avfallshantering av uttjänt instrument

### 8.9.1 Inledning

I detta kapitel finns anvisningar om korrekt hantering av förbrukat material som uppstår vid användningen av HYDROFLEX PLUS.



**VAR FÖRSIKTIG**  
**FÖLJ ALLA STATLIGA, REGIONALA OCH LOKALA**  
**MILJÖBESTÄMMELSER.**



**OBSERVERA**  
**DIREKTIV 2012/19/EU OM AVFALL SOM UTGÖRS AV ELLER**  
**INNEHÅLLER ELEKTRISKA ELLER ELEKTRONISKA PRODUKTER**  
**(WEEE)**  
**RISK FÖR ICKE ÖNSKVÄRDA MILJÖEFFEKTER TILL FÖLJD AV**  
**HANTERING AV AVFALL FRÅN ELEKTRISKA OCH ELEKTRONISKA**  
**PRODUKTER**

- **KASTA INTE ELEKTRISK OCH ELEKTRONISK UTRUSTNING**  
**BLAND VANLIGT HUSHÅLLSAVFALL.**
- **UTTJÄNT ELEKTRISK OCH ELEKTRONISK UTRUSTNING SKA**  
**SAMLAS IN SEPARAT.**

### 8.9.2 Avfallshantering av förpackningsmaterial

Enligt direktiv 94/62/EG om förpackningar och förpackningsavfall är tillverkaren ansvarig för avfallshanteringen av förpackningsmaterial.

#### Returnering av förpackningsmaterial

Om du inte har för avsikt att behålla förpackningsmaterialet för framtida användning, till exempel för transport- och förvaringsändamål, gäller följande:

Returnera förpackningarna för produkten, reservdelarna och tillvalen till tillverkaren via fältserviceingenjören alternativt lämna dem till den lokala återvinningscentralen.

### 8.9.3 Avfallshantering av förbrukat material



**VARNING**

**KEMISKA OCH BIOLOGISKA FAROR KAN VARA FÖRKNIPPADE MED AVFALLSMATERIALET (MIKROPLATTOR) SOM UPPSTÅR VID PROCESSER SOM KÖRS PÅ HYDROFLEX PLUS.**

**BEHANDLA DEN ANVÄNDA MIKROPLATTAN, SLASKFLASKAN, PRIMINGTRÅGET PÅ PLATTHÅLLAREN SAMT ALLT ENGÅNGSMATERIAL OCH ALLA SUBSTANSER SOM INGÅTT I PROCESSEN I ENLIGHET MED RIKTLINJERNA FÖR GOD LABORATORIEPRAXIS.**

**TA REDA PÅ LÄMPLIGA INSAMLINGSPLATSER OCH VILKA METODER FÖR AVFALLSHANTERING SOM ÄR GODKÄNDA LOKALT.**

### 8.9.4 Avfallshantering av HYDROFLEX PLUS

Kontakta din lokala servicerepresentant för Tecan innan du kasserar instrumentet.



**VAR FÖRSIKTIG**

**DESINFICERA ALLTID DET UTTJÄNTA INSTRUMENTET INNAN DET AVFALLSHANteras.**

Föroreningsgrad	2 (IEC/EN 61010-1)
Avfallshantering	Kontaminerat avfall



**VARNING**

**BEROENDE PÅ TYP AV ANVÄNDNING KAN DELAR AV HYDROFLEX PLUS HA KOMMIT I KONTAKT MED BIOLOGISKT RISKMATERIAL.**

- **VAR NOGA MED ATT HANTERA DETTA MATERIAL ENLIGT GÄLLANDE SÄKERHETSSTANDARDER OCH BESTÄMMELSER.**
- **FÖRE AVFALLSHANTERINGEN SKA ALLTID SAMTLIGA DELAR DEKONTAMINERAS (DVS. RENGÖRAS OCH DESINFICERAS).**



## 9. Felsökning och felmeddelanden

### 9.1 Fel

Följande fel kommer inte att generera något felmeddelande från standardinstrumentprogramvaran:

Felbeskrivning	Möjliga orsaker	Se avsnitt
Display och lysdioder släckta	En säkring har löst ut.	Kontakta servicerepresentanten.
Ingen eller felaktig dispensering	Dispenseringsnålarna är igensatta.	8.3.2 Rengöra vätskesystemet
Ingen eller felaktig aspiration	Aspirationsnålarna är igensatta.	8.3.2 Rengöra vätskesystemet

### 9.2 Felmeddelanden

#### 9.2.1 Standardinstrument: Felmeddelanden

##### Plattfel

Om plattsensorn inte känner igen plattan eller om det inte finns någon platta på plathållaren visas följande meddelande:

NO PLATE      OK

Tryck på **OK** och placera plattan korrekt på plathållaren.

##### Programmet för stort

Om programdefinitionen innehåller fler än 60 processteg (varje cykel innebär 2 steg) visas följande meddelande:

PROGR: TOO BIG      OK

Tryck på **OK** och definiera ett program med färre än 60 processteg.

##### Transportfel

Om instrumentet inte kan flytta plathållaren visas följande meddelande:

INIT ERROR      OK

Tryck på **OK** för att ta bort felmeddelandet. Instrumentet kommer att återgå till standbyläge.

Kontrollera att plathållaren är korrekt monterad och att plathållarsystemet är fritt från hinder.

## 9. Felsökning och felmeddelanden

### Fel för tvättkamsarm

Om tvättkamsarmen inte kan sänkas ner korrekt på grund av att rörelsen är blockerad visas följande meddelande:

<p>MANIFOLD HEAD UP EXIT</p>
----------------------------------

Tryck på **EXIT** för att ta bort felmeddelandet och återgå till standbyläge.

Kontrollera att mikroplattan är korrekt placerad på platt hållaren.

Kontrollera att tvättkamsarmen inte är blockerad.

Kontrollera att nålarna förs ner korrekt i brunnarna i mikroplattan. Använd vid behov inställningsmenyn för att justera positionerna för den aktuella typen av mikroplatta.

### Sensorfel

Följande felmeddelande visas vid fel på dispenseringspumpen eller dispenseringsensorn.

<p>SENSOR DEFECT OK</p>
-----------------------------

Tryck på **OK** för att ta bort felmeddelandet och återgå till standbyläge.

Kontrollera att dropläge inte har valts när destillerat vatten används. Ändra programparametrarna.

Kontakta en servicetekniker om programparametrarna är korrekta och felet kvarstår.

### 9.2.2 Vätskenivådetektion: Felmeddelanden

#### Slaskflaskan full vid start

Om slaskflaskan är full visas följande meddelande:

<p>LLD ERROR OK</p>
-------------------------

Tryck på **OK** för att ta bort meddelandet och återgå till start. Följande meddelande visas:

<p>START &lt; &gt; OK</p>
-------------------------------

Töm slaskflaskan och starta om programmet.

#### Slaskflaskan full under körning

Om slaskflaskan blir full under tvättprocessen avger instrumentet en ljudsignal. Något felmeddelande kommer dock inte att visas under eller efter körningen.



<p><b>VAR FÖRSIKTIG</b> <b>INSTRUMENTET STOPPAR INTE PROCESSEN OM</b> <b>SLASKFLASKAN BLIR FULL.</b></p>
--

**VARNING!****SLASKFLASKA – SKUMNING**

VÄTSKESENSORN KAN INTE UPPTÄCKA SKUM. DÄRFÖR ÄR DET VIKTIGT ATT SLASKFLASKAN TÖMS SÅ SNART SKUMNIVÅN HAR NÅTT DEN MAXIMALA FYLLNINGSNIVÅ SOM ANGES PÅ SLASKFLASKAN.

**VARNING****SLASKFLASKA – SKUMNING**

FÖR TVÄTTBUFFERTAR MED KRAFTIG TENDENS TILL SKUMNING SKA SLASKFLASKAN TÖMMAS SÅ SNART SKUMNIVÅN HAR NÅTT DEN MAXIMALA FYLLNINGSNIVÅ SOM ANGES PÅ SLASKFLASKAN. TILLSÄTT DESSUTOM NÅGOT VANLIGT FÖREKOMMANDE SKUMDÄMPANDE MEDEL (TILL EXEMPEL SILIKONOLJA) I SLASKFLASKAN FÖR ATT MINSKA SKUMNINGEN.

OM SKUMNINGEN FORTSÄTTER ATT VARA ETT PROBLEM REKOMMENDERAR VI ATT DU BYTER TILL EN STÖRRE SLASKFLASKA (MEDFÖLJER INTE HYDROFLEX PLUS) OCH DESSUTOM ÖKAR KONCENTRATIONEN AV SKUMDÄMPANDE MEDEL I SLASKFLASKAN. DU KAN MINSKA MÄNGDEN SKUM I SLASKFLASKAN GENOM ATT SNURRA FLASKAN DÅ OCH DÅ SÅ ATT SKUMLAGRET OCH DET SKUMDÄMPANDE MEDELET BLANDAR SIG BÄTTRE.

FYLL PÅ NYTT SKUMDÄMPANDE MEDEL EFTER ATT DU TÖMT SLASKFLASKAN. OM DU EXEMPELVIS ANVÄNDER WACKER ANTI-FOAM EMULSION SE47 (WACKER ARTIKELNUMMER 21640582) ÄR DEN REKOMMENDERADE KONCENTRATIONEN 1 ML SKUMDÄMPANDE MEDEL TILL 1 LITER SLASKVÄTSKA. FÖR SKUMDÄMPANDE MEDEL FRÅN ANDRA TILLVERKARE: FÖLJ TILLVERKARENS ANVISNINGAR OM KONCENTRATION.

**Tom vätskeflaska**

Om en vätskeflaska är tom innan ett program startas visas följande felmeddelande:

LLD ERROR

OK

Fyll vätskeflaskan och tryck på OK för att ta bort meddelandet och starta om programmet.





# Sakregister

<b>A</b>			
Anslutningar på bakpanelen .....	22	Instrument	
Anslutningsschema .....	28	Avfallshantering .....	74
Använda instrumentet .....	33	Beskrivning .....	20
Användarprofil .....	17	Desinfektion .....	71
Arbetsområde, krav .....	25	Instrumentprogramvara .....	30
Aspirate (aspiration) .....	42	Säkerhet .....	11
Aspireringslägen .....	35	Slå på .....	29
Aspireringspositioner .....	42	specifikationer .....	18
Avfallshantering		Instrumentprogramvara .....	30
Förbrukat material .....	75	Instrumentprogramvara, menyer .....	30
Förpackningsmaterial .....	74	Instrumenttillval .....	23
HYDROFLEX PLUS .....	75	<b>K</b>	
Avsedd användning .....	16	Kontroll av restvolym .....	54
<b>C</b>		Kontroll av restvolym	
Clear Program (ta bort program) .....	47	Tolkning av resultat .....	55
<b>D</b>		Krav	
Define/Edit Menu .....	33	Arbetsområde .....	25
Define/Edit, undermeny .....	11, 12, 36, 41	Strömförsörjning .....	25
Desinfektion .....	71	Krav på mikroplattor .....	24
Förfarande .....	72	Krav på strömförsörjning .....	25
Intyg .....	73	Kvalitetskontroll	
Dispense (dispensering) .....	43	Felsökning .....	55
Dispenseringsnoggrannhet .....	53	<b>M</b>	
Tolkning av resultat .....	55	Montera tvättkammen .....	69
Dispenseringspositioner .....	43	<b>O</b>	
Dropläge .....	36	Options, undermeny (tillval) .....	50
<b>E</b>		<b>P</b>	
Edit LLD Channel (redigera LLD-kanal) .....	50	Packa upp och inspektera .....	25
Edit Plates (redigera plattor) .....	49	Platthållare	
Efter användning .....	38	Montera .....	70
<b>F</b>		Priming .....	60
Fel .....	77	Procedures, meny (procedurer) .....	51
Platta .....	77	Processteg	
Programmet för stort .....	77	Aspirate (aspiration) .....	42
Transport .....	77	Dispense (dispensering) .....	43
Tvättkamsarm .....	78	Soak (blötläggning) .....	45
Vätskeflaska tom .....	79	User Prompt (användarprompt) .....	45
Felmeddelanden .....	77	Wash (tvätt) .....	44
Standardinstrument .....	77	Program, meny .....	39
Vätskenivådetektion, tillval .....	78	<b>Q</b>	
Felsökning		QCASP .....	54
Kvalitetskontroll .....	55	QCDISP .....	54
Felsökning och felmeddelanden .....	77	<b>R</b>	
Förpackningsmaterial		Rengöring .....	57
Avfallshantering .....	74	Hölje och display .....	62
Returnering .....	74	Procedurer .....	62
Funktionsprovning .....	53	Slaskflaskor .....	63
<b>I</b>		Vätskesystem .....	62
Installation .....	27	Restvolym .....	53
		Rinse	
		Day (sköljning dag) .....	57
		Night (sköljning natt) .....	57

## Sakregister

Rinse (sköljning) .....	57	Tvättprocedur	
Rinse Day (sköljning dag).....	57, 58	Utföra.....	33
Rinse Night (sköljning natt).....	57, 59	<b>U</b>	
<b>S</b>		Underhåll .....	57
Säkerhet .....	11	Var sjätte månad.....	66
Settings, meny (inställningar) .....	49	Varje år .....	66
Show Program (visa program).....	46	Varje dag .....	65
Sköljning .....	57	Varje vecka .....	65
Soak (blötläggning).....	45	Underhållsplan .....	65
Spill .....	64	Uppackning och inspektion	
Starta ett program.....	40	Checklista .....	26
<b>T</b>		User Prompt (användarprompt) .....	45
Ta bort tvättkammen.....	68	<b>V</b>	
Tvättkam		Vätske- eller skumspill.....	64
Allmän beskrivning .....	67	Vätskenivådetektion (LLD) .....	23
Byta .....	66	Montera och ansluta .....	24
Tvättlägen .....	34	Vätskesystemschemata .....	23
Tvättpositioner .....	34	<b>W</b>	
		Wash (tvätt) .....	44

## Declaration of Conformity

We, TECAN Austria GmbH herewith declare under our sole responsibility that the product identified as:

**Product Type:** Microplate Washer  
**Model Designation:** *HYDROFLEX PLUS*  
**Article Numbers:** 30190374

Address: Tecan Austria GmbH  
Untersbergstr. 1A  
A-5082 Grödig, Austria  
SRN: AT-MF-000020241



is in conformity with the provisions of the following EC Directive(s)/Regulation(s) when installed in accordance with the installation instructions contained in the product documentation:

### Regulation IVD-R

on in vitro diagnostic devices

### Machinery Directive RoHS Directive

For products placed on the Swiss market the CH authorized representative is:

Tecan Schweiz AG  
Seestrasse 103,  
8708 Männedorf, Switzerland

CH	REP
----	-----

is in conformity with the relevant U.K. legislation for UKCA-marking when installed in accordance with the installation instructions contained in the product documentation:

### Medical Devices Regulations 2002

Classification: Other device (all devices except Annex II and self-testing devices)

Conformity assessment procedure: Annex III

### The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

### The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

For products placed on the United Kingdom market the UK responsible person is:

Tecan UK Limited  
Theale Court, 11-13 High Street, Theale Reading, Berkshire, RG7 5AH  
United Kingdom

The current applicable versions of the directives and regulations as well as the list of applied standards which were taken in consideration can be found in separate CE & UK declarations of conformity.

These Instructions for Use and the included Declaration of Conformity are valid for all Hydroflex PLUS instruments with the article numbers listed above. The model designation varies depending on the specific model with different article number.