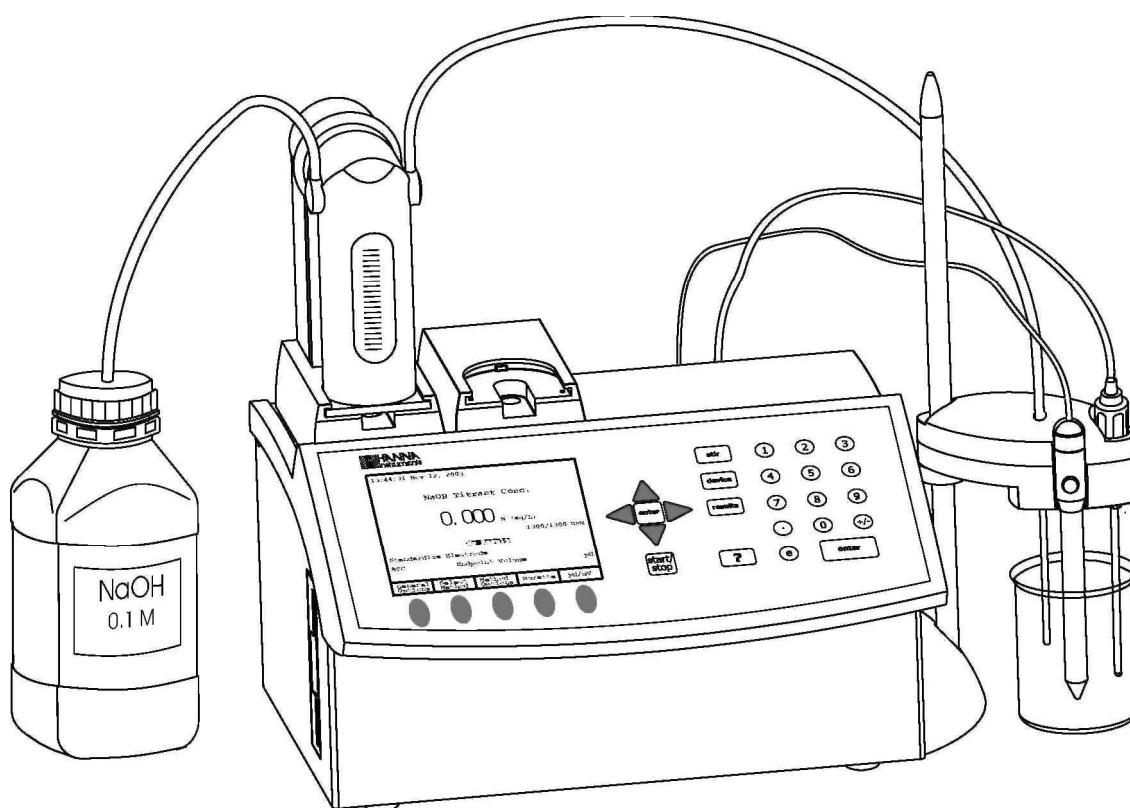


ИНСТРУКЦИЯ ЗА УПОТРЕБА (кратка)

HI 901 / HI 902

АВТОМАТИЧЕН ТИТРАТОР



[Превод на български език]

www.hannainst.com

СЪДЪРЖАНИЕ

Глава 2.	НАСТРОЙКА
Глава 3.	ПОТРЕБИТЕЛСКИ ИНТЕРФЕЙС
Глава 4.	ОБЩИ ОПЦИИ
Глава 6.	РЕЖИМ ТИТРУВАНЕ

Глава 2. Съдържание

2	НАСТРОЙКА	.. 2 - 3
2.1	Разопаковане	.. 2 - 3
2.2	Предпазни мерки	.. 2 - 4
2.3	Инсталиране	.. 2 - 5
2.3.1	Титратор, изглед отпред	.. 2 - 5
2.3.2	Титратор, изглед отзад	.. 2 - 5
2.3.3	Титратор, изглед отляво	.. 2 - 6
2.3.4	Сглобяване на титратора	.. 2 - 6
2.3.4.1	Монтаж на стойката за бъркалката и опората	.. 2 - 6
2.3.4.2	Прикрепване на бъркалката	.. 2 - 7
2.3.4.3	Свързване на помпата	.. 2 - 8
2.3.4.4	Прикрепване на опората за бюрета (бланк)	.. 2 - 9
2.3.4.5	Прикрепване на бюретата	.. 2 - 9
2.3.4.6	Електрически връзки	.. 2 -10
2.3.5	Заземяване	.. 2 -11
2.3.6	Флопи диск устройство	.. 2 -11

2 НАСТРОЙКА

2.1 Разопаковане

Титраторът и аксесоарите се доставят в единична кутия, съдържаща:

АРТИКУЛ	КОЛИЧЕСТВО
1 Титратор .....	..... 1
2 Помпа комплект .....	..... 1
3 Бюрета комплект .....	..... 1
• Бюрета (с 25 ml спринцовка)	
• Аспирационна тръба с креп.ел. и защитна тръба	
• Дозираща тръба с нормален накрайник за дозиране,	
• Гнезда за тръби	
• Инструмент за монтиране на клапана и сваляне на	
капачката на бюретата	
• Екран за защита на светлинния спектър	
4 Подпора за бъркалка, стойка, втулка и винт за позициониране .....	..... 1
5 Опора за бюрета (бланк) .....	..... 1
6 Стопорни винтове за помпа и бюрета с пластмасова глава .....	..... 2
9 Температурен сензор .....	..... 1
10 Окъсяваща капачка .....	..... 1
11 Захранващ кабел .....	..... 1
12 RS232 кабел .....	..... 1
13 Папка с инструкции .....	..... 1
14 Стартов диск (FDD с комплект за инсталиране на титратор) .....	..... 1
15 NI 900 PC Application (FDD с инсталационен комплект) .....	..... 1
16 Сертификат за качество .....	..... 1

При липса или повреда на някой от елементите, моля, свържете се с вашия търговски представител.

Забележка: Запазете всички опаковъчни материали, докато се уверите, че инструментът функционира правилно. Всички повредени или дефектни артикули трябва да бъдат върнати в оригиналните им опаковъчни материали заедно с предоставените аксесоари.

НАСТРОЙКА

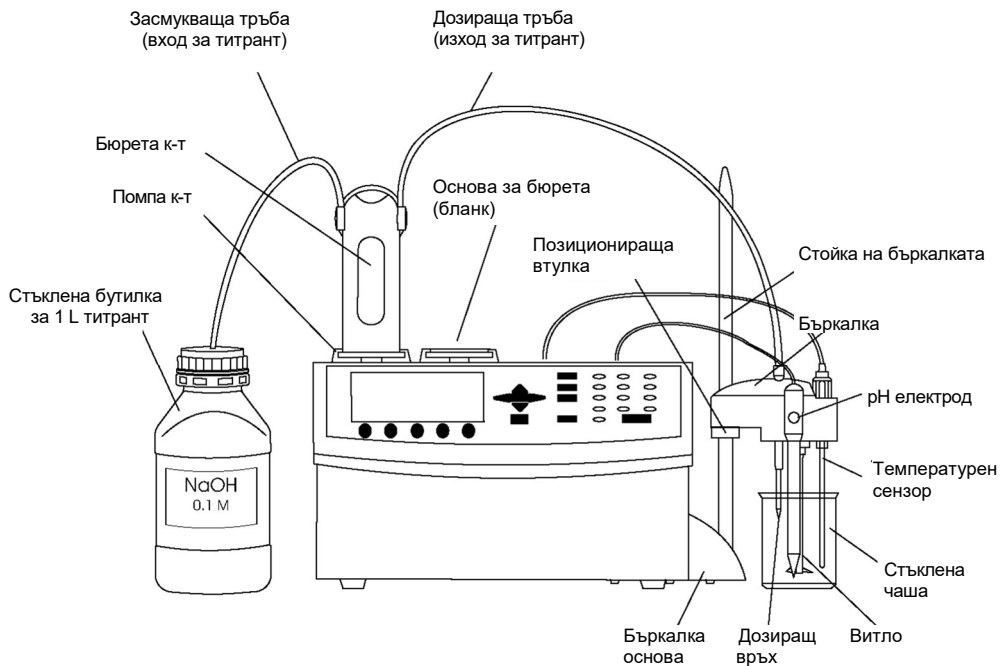
2.2 Предпазни мерки

Трябва да се спазват следните предпазни мерки:

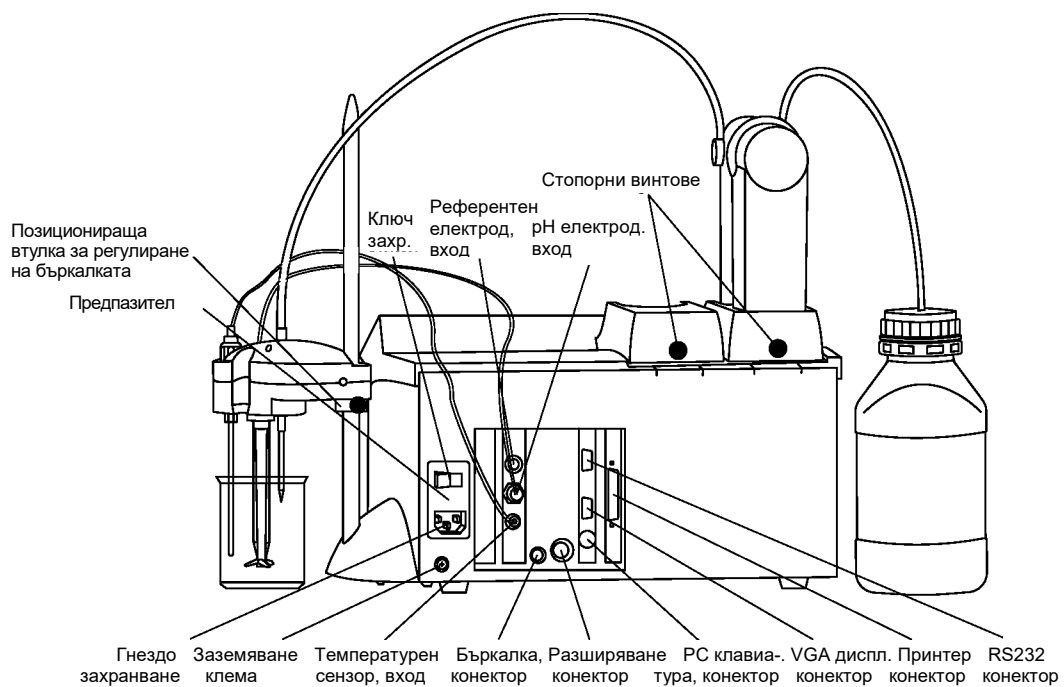
1. Винаги се уверявайте, че захранващият кабел е свързан към заземен контакт.
2. Никога не свързвайте и не разкачайте помпата при включен титратор.
3. Уверете се, че бюретата и прикачената тръба са монтирани според описанието на това ръководство (вижте 9.1 раздел Burette Maintenance за повече подробности).
4. Винаги проверявайте дали бутилката с титранта и чашата за титруване са здраво поставени на равна повърхност.
5. Винаги избърсвайте разливите и пръските веднага.
6. Избягвайте следните външни условия за работа:
 - Силни вибрации
 - Пряка слънчева светлина
 - Относителна влажност на атмосферата над 95% без кондензация
 - Околна температура под 10 °C и над 40 °C
 - Опасност от експлозия
7. Сервизиране на титратора само от квалифициран сервизен персонал.

2.3 Инсталиране

2.3.1 Титратор, изглед отпред

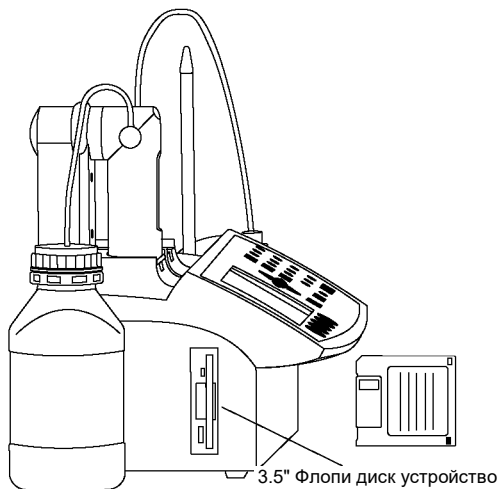


2.3.2 Титратор, изглед отзад



НАСТРОЙКА

2.3.3 Титратор, изглед отляво



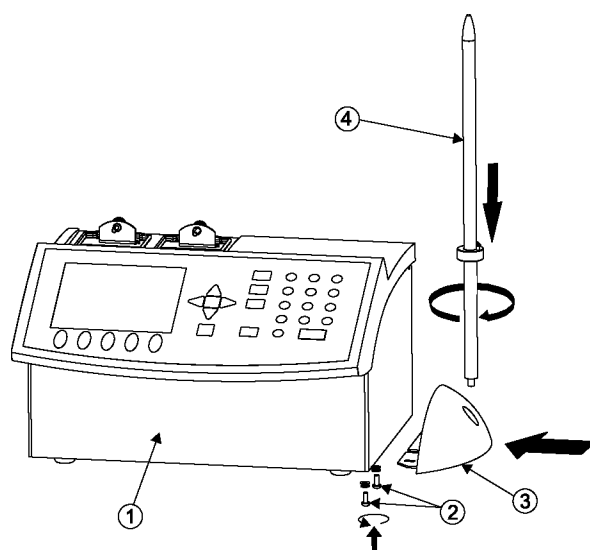
2.3.4 Сглобяване на титратора

Забележка: Операциите по сглобяване трябва да бъдат завършени преди свързване на титратора към захранващото напрежение!

2.3.4.1 Монтаж на стойката за бъркалката и опората

Следвайте тези стъпки, за да сглобите бъркалката:

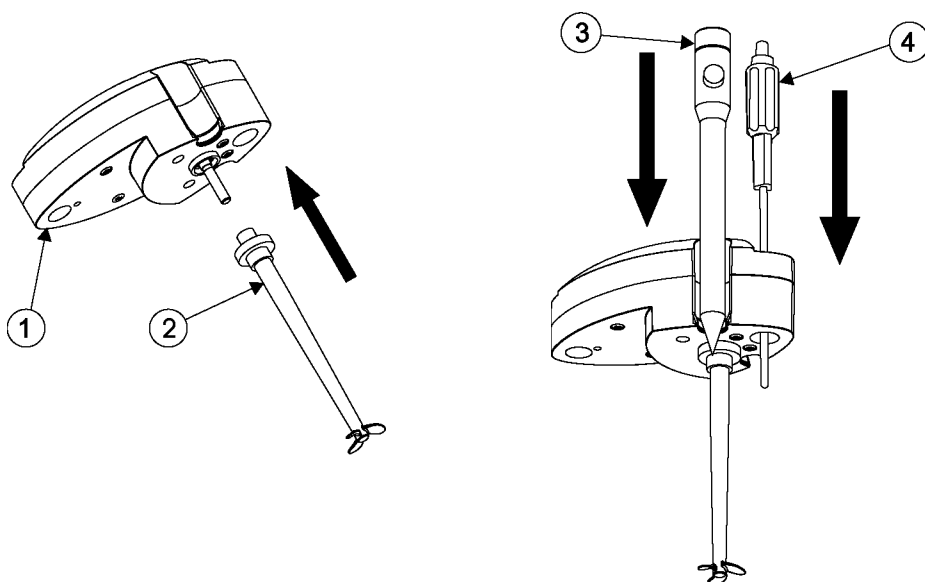
- Свалете винтовете (2) от корпуса на титратора (1).
- Прикрепете основата на бъркалката (3) към корпуса на титратора. Уверете се, че сте поставили основата на бъркалката близо до стената на корпуса.
- Затегнете основата на бъркалката (3), като използвате предварително свалените винтове (2).
- Завийте стойката на бъркалката (4) в опората на бъркалката (3).



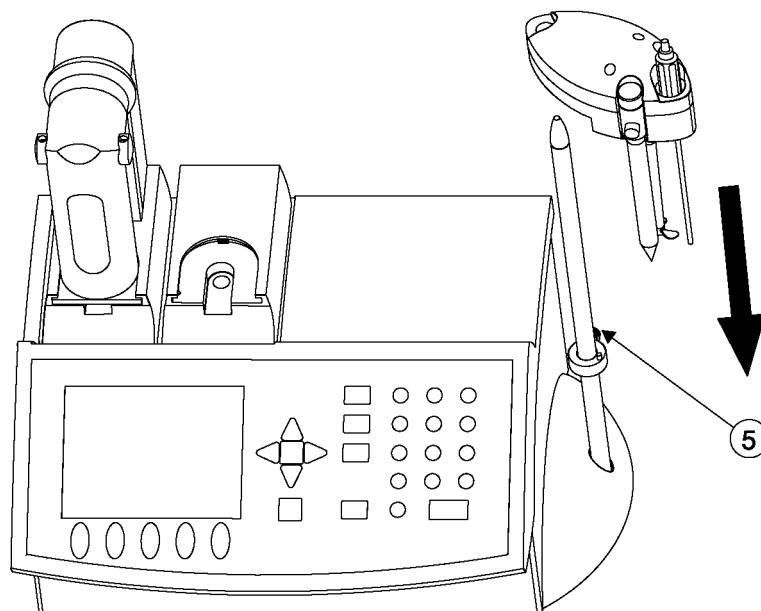
2.3.4.2 Прикрепване на бъркалката

За да прикрепите бъркалката към титратора, следвайте стъпките:

- Прикрепете витлото (2) към бъркалката (1), като го натиснете върху вала на бъркалката.
- Поставете рН електрода (3) и температурния сензор (4) в специалните отвори на бъркалката. Натиснете ги, докато застанат в стабилно положение.



- Плъзнете бъркалката по стойката на бъркалката и задайте височината, като затегнете винта, разположен на позициониращата втулка (5).

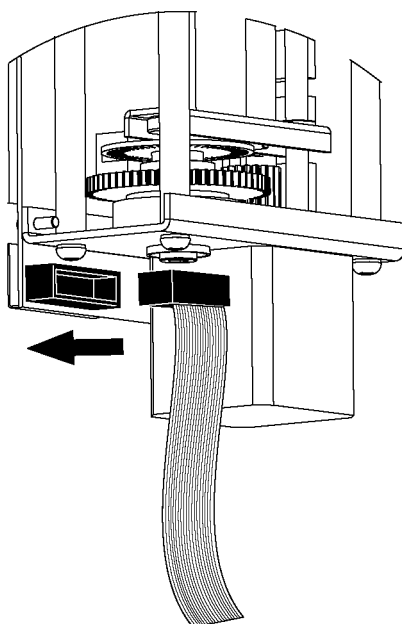


НАСТРОЙКА

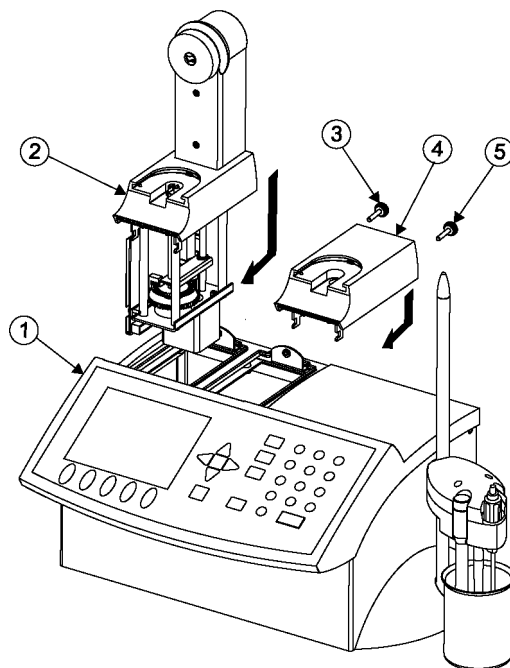
2.3.4.3 Свързване на помпата

За да свържете помпата, следвайте стъпките:

- Изтеглете кабела за помпата от гнездото. Конекторът на помпа 1 е разположен в лявото гнездо.
- Свържете кабела към помпата, както е показано на фигурата по-долу. Конекторът на помпата се намира в долната част на помпата, близо до двигателя.



- Поставете помпата (2) в съответното гнездо. Спуснете помпата, докато достигне най-ниското положение, след това я плъзнете към предната част на корпуса на титратора (1), докато се фиксира здраво.
- Осигурете помпата със стопорния винт (3).



Само за **HI 902**:

Следвайте предишните стъпки (т.2.3.4.3), за да свържете и прикрепите втората помпа.

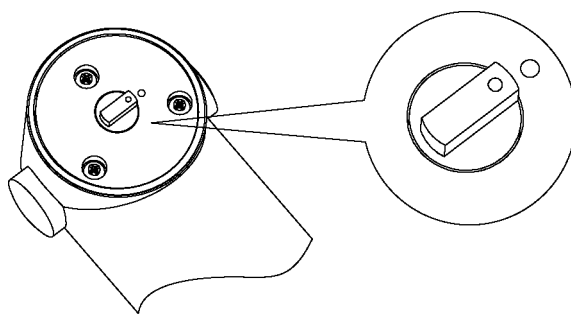
2.3.4.4 Прикрепване на опората за бюрета (бланк) (само за HI 901)

Процедурата за инсталиране на основата на бюретата (бланк) е както следва:

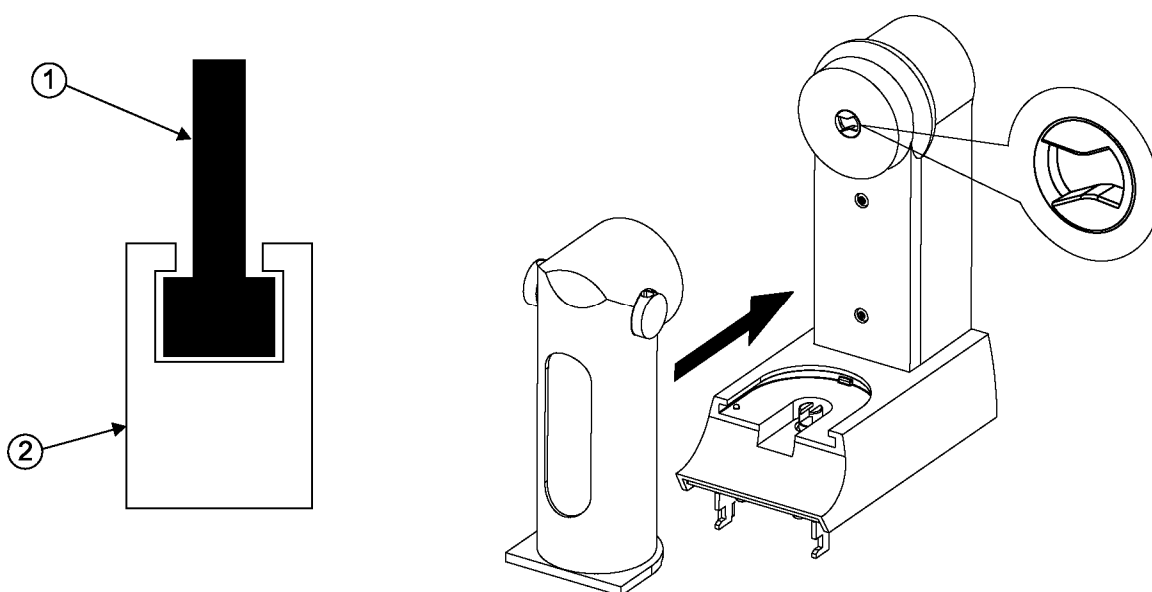
- Поставете основата (4) на бюретата (бланк) в съответното гнездо - от дясната страна (вижте предишната илюстрация). Спуснете основата на бюретата (бланк), докато достигне най-ниското положение, след това я натиснете към предната част на корпуса на титратора (1), докато се фиксира здраво.
- Закрепете основата на бюретата (бланк) със стопорния винт (5).

2.3.4.5 Прикрепване на бюрета

Уверете се, че маркировките върху задействащата капачка на клапана и върху корпуса на бюретата са подравнени, както е показано на фигурата по-долу.



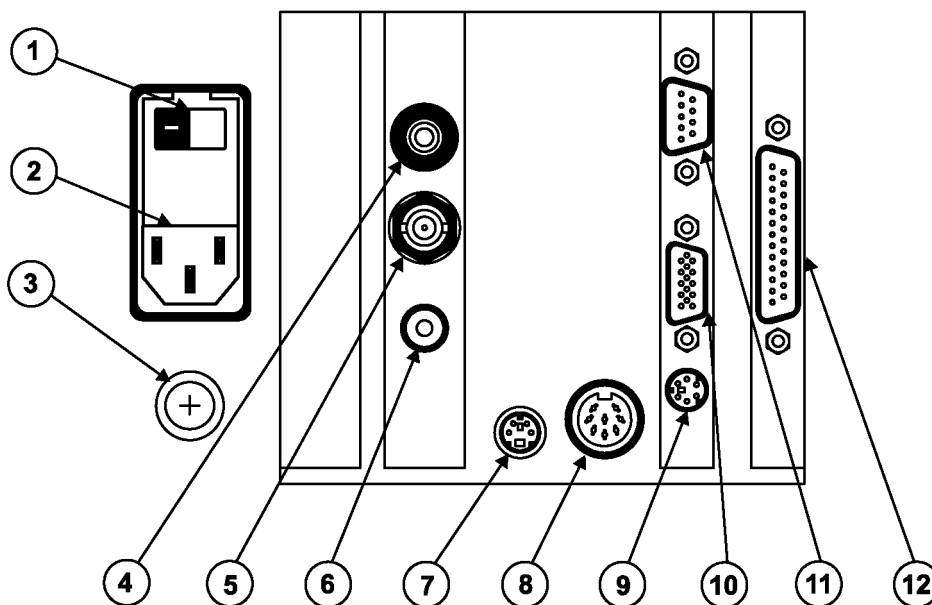
Внимавайте за правилното куплиране между плунжера на помпата (2) и буталото на спринцовката (1), а също така, когато плъзгате бюретата върху нейната опора, съблюдавайте за подравняването между задействащата капачка на клапана и колелото за позициониране на клапана, както е показано на фигурата по-долу.



НАСТРОЙКА

2.3.4.6 Електрически връзки

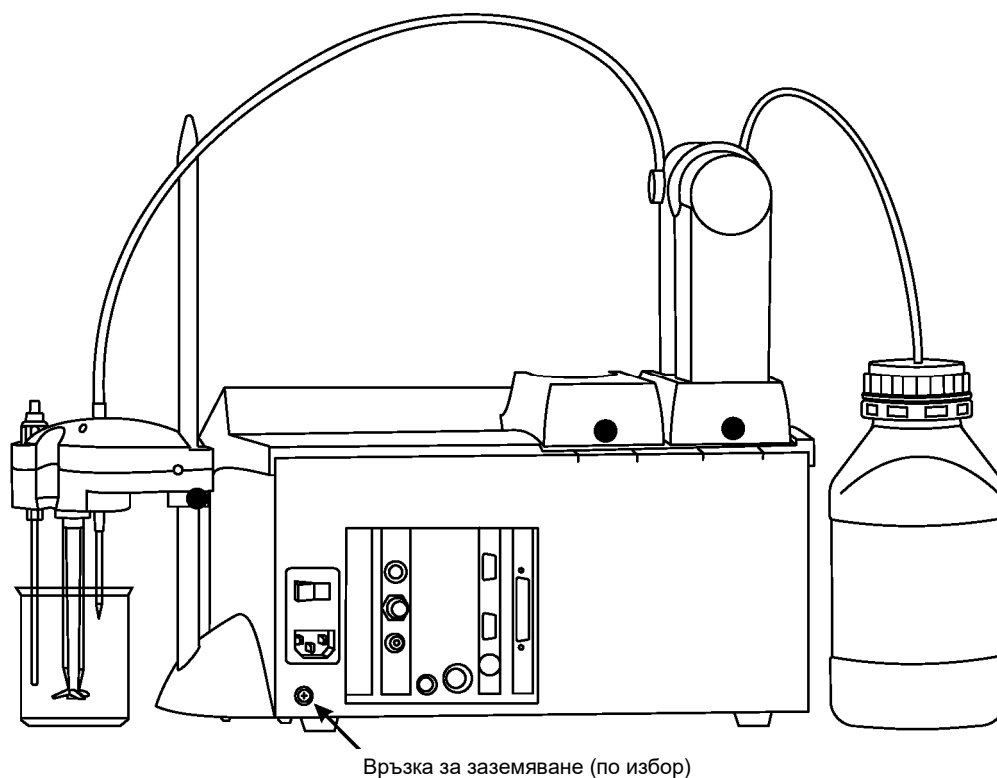
- Свържете рН електрода към BNC конектора (5).
- Свържете температурния сензор към RCA конектора (6).
- Свържете бъркалката към MINI-DIN конектора (7).
- Свържете захранващия кабел към конектора за захранване (2).



№	Функция	Тип конектор
1	Ключ на захранването	
2	Захранване (115, 230 VAC, 50-60 Hz)	IEC Съединител към мрежата
3	Клема за земяване	5 mm винт
4	Референтен електрод	0 4 mm гнездо тип банан
5	Връзка за рН или ОРР, индикативни полуклетъчни или комбинирани електроди (рН/mV)	BNC гнездо
6	Температурен сензор	RCA гнездо
7	Бъркалка	4-пинов mini DIN
8	Конектор за разширително устройство	8-пиново DIN гнездо
9	Външна компютърна клавиатура	6-пиново mini-DIN (Standard PS2)
10	Външен дисплей	Станд.VGA 15-пин.гнездо за дисплей
11	RS232 интерфейс	Стандартно DB 9 пиново гнездо
12	Стандартен принтер	DB 25–пиново гнездо

2.3.5 Заземяване

Важно е титраторът да има добро заземяване. Титраторът е правилно заземен през захранващия кабел и за допълнителна увереност, уредът може да бъде заземен с помощта на опционалната връзка чрез винт и гайка 5 мм, разположени на задния панел на титратора.



2.3.6 Флопи диск устройство

Файлове с отчети, новосъздадени (потребителски) методи, стандартни методи могат да се прехвърлят към и от титратора с помощта на стандартна 3,5" дискета.

ПОТРЕБИТЕЛСКИ ИНТЕРФЕЙС

Глава 3. Съдържание

3	ПОТРЕБИТЕЛСКИ ИНТЕРФЕЙС	..3 - 3
3.1	Начало	3 - 3
3.2	Описание	..3 - 4
3.2.1	Клавиатура	..3 - 4
3.2.1.1	Функционални клавиши	..3 - 4
3.2.1.2	Клавиши за опции	..3 - 4
3.2.1.3	Клавиши със стрелки	..3 - 5
3.2.1.4	Клавиши с цифри	..3 - 5
3.2.1.5	Клавиш за въвеждане "Enter"	..3 - 5
3.2.2	Дисплей	..3 - 5
3.2.3	Основен екран	..3 - 6
3.3	Навигация в менюто	..3 - 7
3.3.1	Избор на опция	..3 - 7
3.3.2	Избиране на елемент от менюто	..3 - 7
3.3.3	Въвеждане на текст	..3 - 7
3.3.4	Запазване на модификации	..3 - 8

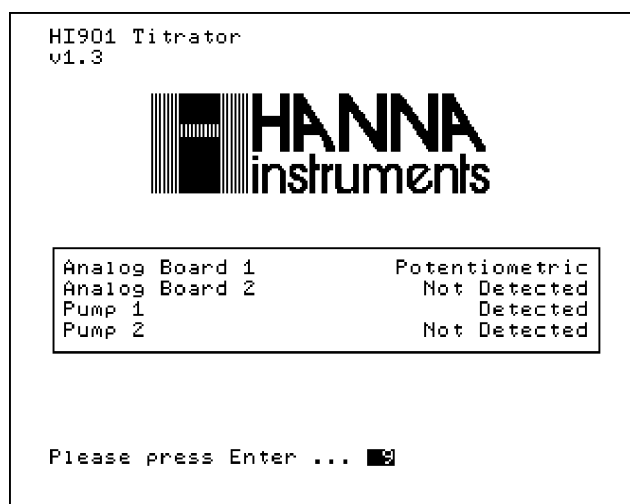
ПОТРЕБИТЕЛСКИ ИНТЕРФЕЙС

3 ПОТРЕБИТЕЛСКИ ИНТЕРФЕЙС

3.1 Начало

След като инструментът е сглобен и инсталиран, моля, следвайте посочените стъпки, за да стартирате титратора:

- Свържете инструмента към захранващия контакт, разполагащ със заземяващ проводник. Уверете се, че напрежението на захранващата мрежа и това, посочено на табелката на титратора съвпадат.
- Включете титратора чрез ключа на захранването, разположен на гърба на инструмента.
- Изчакайте, докато титраторът завърши процеса на инициализация.
- Натиснете „**enter**“ когато бъдете подканени или изчакайте няколко секунди за стартиране на титратора.



Забележка: Всички процеси на инициализацията трябва да бъдат успешно завършени. Ако един от тях бъде прекратен със съобщение „Failed“, рестартирайте титратора от ключа на захранването. Ако проблемът продължава се свържете с вашия дилър.

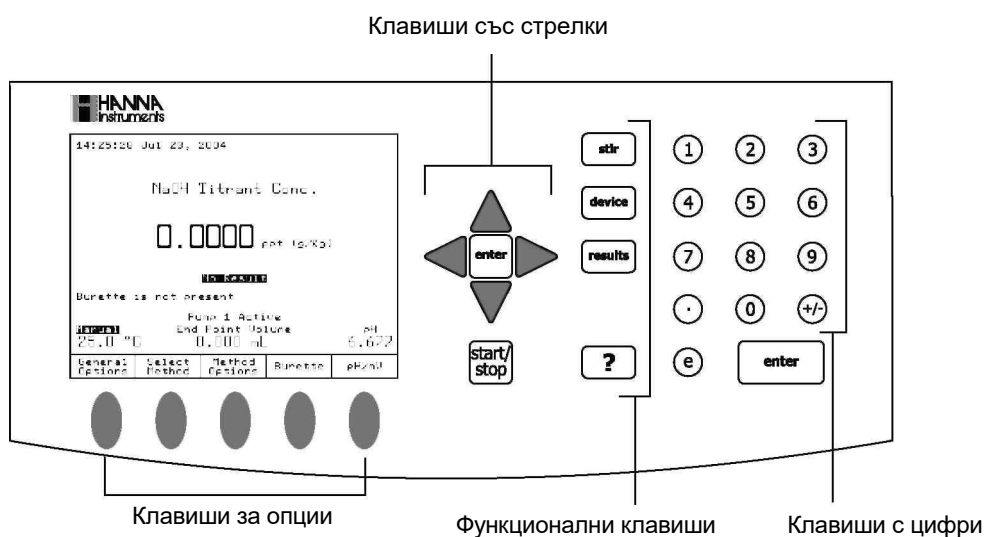
ПОТРЕБИТЕЛСКИ ИНТЕРФЕЙС

3.2 Описание

Тази глава описва основните принципи на навигация през потребителския интерфейс, избор на полета и въвеждане на стойности от клавиатурата.

3.2.1 Клавиатура






Клавиатурата на титратора е групирана в четири категории, както следва:



3.2.1.1 Функционални клавиши

Ако се натисне някой от тези клавиши, съответната функция се изпълнява незабавно.

Клавишите **results** и **start/stop** са активни само на определени екрани:

-  Показва контекстна помощ
-  Включва (ON) и изключва (OFF) бъркалката
-  Дава достъп до менюто с резултати
-  Резервиран
-  Стартира или спира титруване или регистриране на данни (когато титраторът е в режим на pH или mV)

3.2.1.2 Клавиши за опции

Тези клавиши се присвояват на виртуалните клавиши от дисплея. Значението на всеки клавиш за опции зависи от менюто, което се показва на екрана.

Функцията, свързана с подчертан виртуален бутон, може да бъде активирана и с натискане на **enter**.

ПОТРЕБИТЕЛСКИ ИНТЕРФЕЙС

3.2.1.3 Клавиши със стрелки

Тези клавиши имат следните функции:


- Преместете екранния курсор.
- Увеличаване и намаляване на скоростта на бъркалката и други настройки.
- В буквено-цифровия екран, за да изберете буква или да навигирате през опциите на менюто.

3.2.1.4 Клавиши с цифри

Клавиши 0 до 9 - Използват се за въвеждане на цифри.

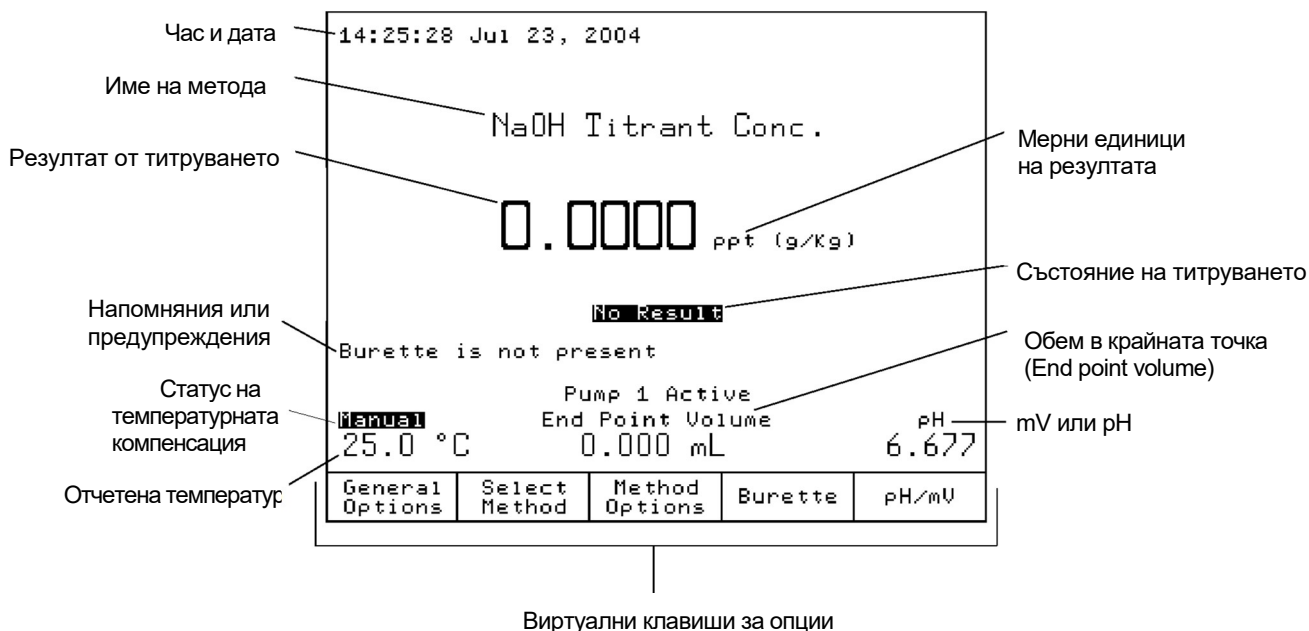
- ⊕/⊖ - Превключва между положителни и отрицателни стойности.
- - Десетична точка.
- e - Инициира въвеждане на експонента за научна нотация.

3.2.1.5 Клавиш за въвеждане "Enter"

И двата клавиша ,  изпълняват едни и същи функции:

- Приемане на въведените буквено-цифрови данни.
- Изпълнява подразбиращият се (подчертан) виртуален клавиш за опция.

3.2.2 Дисплей



ПОТРЕБИТЕЛСКИ ИНТЕРФЕЙС

Потребителският интерфейс съдържа няколко екрана. За всяка функция на титратора се използват един или повече екрани.

Предупрежденията и друга критична информация се показват с **обърнат** шрифт.

3.2.3 Основен екран

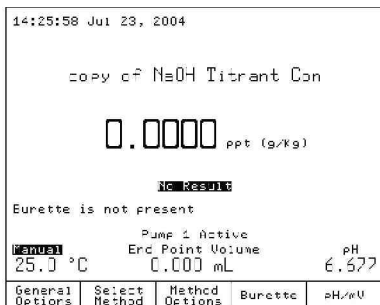
След стартирането и инициализацията, първият показан екран е основният екран.

Основните полета на екрана са:

Име на метода:	Показва името на избрания метод
Час и дата:	Показва текущата дата и час
Отчетена температура:	Показва измерената температура
ATC:	Показва автоматична температурна компенсация
Manual:	Показва ръчна температурна компенсация
Manual:	Показва ръчна температурна компенсация, тъй като сондата за температура не е свързана
Информация за бъркалката:	Действителната / зададената скорост на бъркалката в RPM. Когато бъркалката е изключена, информацията не се показва
Обем в крайната точка (End point volume:)	Показва подадения обем за достигане на крайната точка на титруване. Когато не е извършено титруване, показваният обем е "0.000 mL"
Резултат от титруването:	Показва резултатът от титруването
mV или pH отчитане:	За текущите показания. Отчитането на пробата ще бъде съответно: mV или pH
mV:	Показва отчитане на текущия потенциал
rel mV:	Показва отчитане на относителен потенциал
pH:	Показва текущата стойност на pH
Състояние на титруването:	Показва състоянието на избраното титруване. Когато не е извършено титруване, се показва: No results .
Напомняния:	Показва кога дадено действие трябва да бъде изпълнено и показва съобщения за грешки или предупреждения
Pump 1 Active:	Показва текущата активна помпа

ПОТРЕБИТЕЛСКИ ИНТЕРФЕЙС

3.3 Навигация в менюто







3.3.1 Избор на опция

За да изберете опция, просто натиснете клавиша за опция под виртуалния клавиш за опция. Например, за да отворите екрана с опции на метода (**Method Options**), натиснете:

**Method
Options**

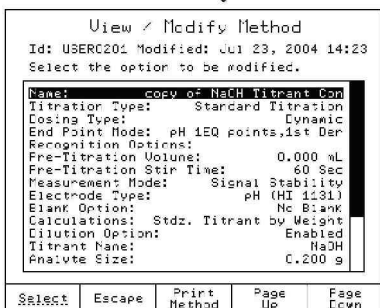
3.3.2 Избиране на елемент от менюто

За да изберете елемент от екрана на менюто, използвайте клавишите със стрелки  и  за да преместите курсора.


Когато менюто е по-голямо от дисплея, лентата за превъртане е активна от дясната страна. Клавишите  и  могат да се използват за превъртане на страниците.


За да активирате избрания елемент от менюто, натиснете

 ИЛИ .



3.3.3 Въвеждане на текст

За да въведете текст в буквено-цифровото поле за въвеждане, първо изтрийте предишния текст, като използвате .

За да въведете буква я маркирайте с помощта на клавишите със стрелки, след което натиснете .

Използвайте същата процедура, за да въведете цялото име.

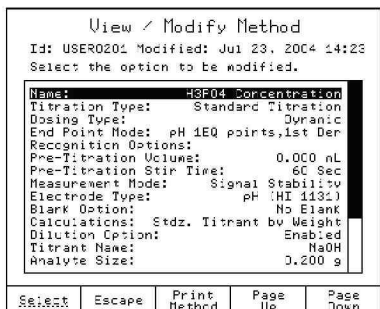
За редакция използвайте клавиши  и .

Когато редактирането приключи, натиснете .

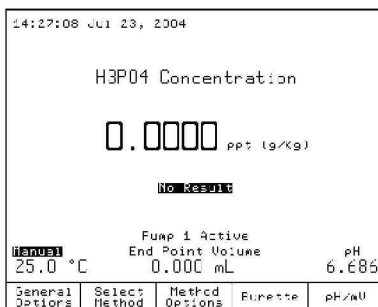
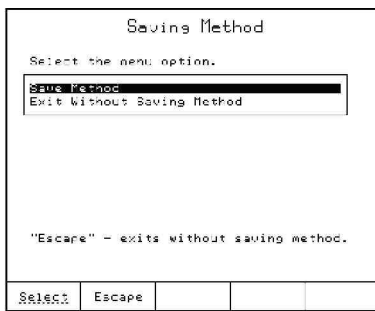


Името на метода ще се актуализира и ще се покаже в полето за име на екрана за преглед/промяна на метода (**View/Modify Method**). Когато всички желани параметри са зададени, натиснете:





ПОТРЕБИТЕЛСКИ ИНТЕРФЕЙС



3.3.4 Запазване на модификации

Екранът **Saving Method** позволява на потребителя да запазва модификациите. За да излезете от екрана **Saving Method** без запазване, натиснете **Escape** или маркирайте опцията **Exit Without Saving Method** и след това натиснете **Select**. За да запазите модификациите, маркирайте опцията **Save Method** и след това натиснете **Select**.


След като името на метода е променено, то се появява в полето с името на метода.

Забележка: За достъп до контекстното меню за помощ натиснете **?** по всяко време. Помощта е свързана с показвания екран. Натиснете **Escape** или отново натиснете **?**, за да се върнете към предишния екран.

ОБЩИ ОПЦИИ

4	ОБЩИ ОПЦИИ	.4 - 3
4.1	Активна помпа (Active Pump)	.4 - 3
4.2	Температура (Temperature)	.4 - 4
4.2.1	Източник на информация за температурата (Temperature Source)	.4 - 5
4.2.2	Ръчно задаване на температура (Manual Temperature Setting)	.4 - 5
4.2.3	Мерни единици за температура (Temperature Units)	.4 - 6
4.3	Настройка на дата и час (Date and Time Setting)	.4 - 6
4.4	Настройки на дисплея (Display Settings)	.4 - 7
4.5	Зумер (Beeper)	.4 - 8
4.6	Бъркалка (Stirrer)	.4 - 8
4.7	Език (Language)	.4 - 9
4.8	Ежедневно напомняне за стандартизация (Daily Standardization Reminder)	.4-10
4.9	Периодично напомняне за стандартизиране (Periodic Standardization Reminder)	.4-10
4.10	Сигнал за намаляващ обем (Total Volume Alert)	.4-10
4.11	Напомняне за годност на титранта (Titrant Age Reminder)	.4-11
4.12	Запазване на файлове на дискета (Save Files to Diskette)	.4-11
4.13	Възстановяване на файлове от дискета (Restore Files from Diskette)	.4-12
4.14	Последователна връзка с компютър	. 4-13
4.15	Възстановяване на настройките по подразбиране	.4-14
4.16	Актуализиране на софтуера	.4-14

4 ОБЩИ ОПЦИИ


Екранът с общи опции (General Options) дава достъп до опции, които не са пряко свързани с процеса на титруване или измерване на pH/mV. За достъп до този екран натиснете  на главния екран.

Наличните менюта са описани по-долу:

General Options	
Select the option to be modified.	
Active Pump:	Pump 1
Temperature:	°C, ATC
Date and Time Setting	
Display Settings	
Beeper:	Off
Stirrer:	Disabled
Language:	English
Daily Stdz. Reminder:	Off
Periodic Stdz. Reminder:	Off
Total Volume Alert:	1000.0 mL
Titrant Age Reminder:	30 days
Save Files to Diskette	
Restore Files from Diskette	
PC Serial Communication	
Select	Escape

4.1 Активна помпа (Active Pump)

Титраторите HI 901 и HI 902 могат да бъдат оборудвани с една или две дозиращи системи (помпа и бюрета). В даден момент може да работи само една помпа. Тази опция позволява на потребителя да зададе като активна или помпа 1, или помпа 2. Всички допълнителни операции относно помпата, се отнасят до активната такава.


Маркирайте опцията Active Pump и след това натиснете . Показва се екранът Active Pump.


Ако към титратора са свързани две помпи: използвайте клавишите със стрелки, за да изберете активна помпа, както следва:

Active Pump	
Select the active pump.	
Pump 1	Default
Pump 2	
Select	Escape
	Set as Default

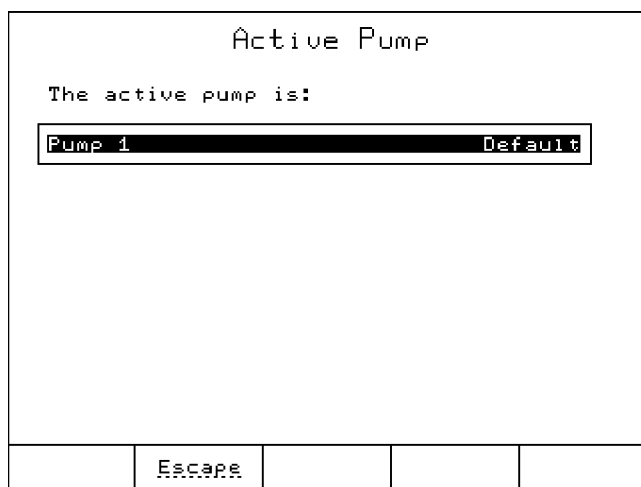
ОБЩИ ОПЦИИ

- Маркирайте помпата, която ще се активира.

- Натиснете  и маркираната помпа вече е зададена като временно активна (в продължение на текущата работна сесия). След рестартиране на титратора, за активна помпа ще бъде възстановена тази, която е зададена по подразбиране.

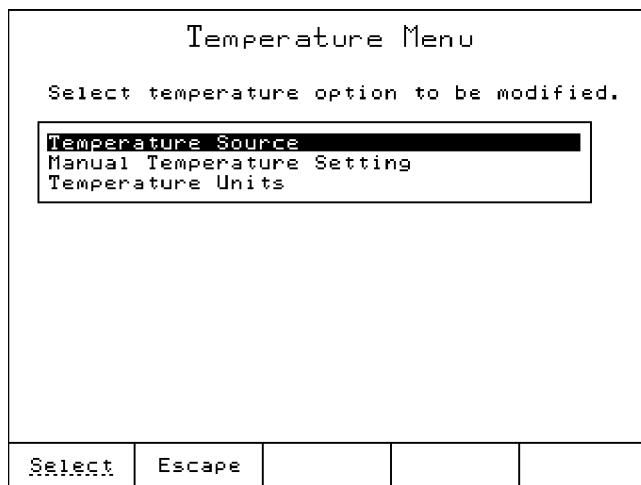
- Натиснете  и маркираната помпа се настройва като активна незабавно в текущата сесия и всички следващи работни сесии (става по подразбиране).

Ако към титратора е свързана само една помпа, екранът Active Pump ще бъде както следва:



4.2 Температура (Temperature)

Екранът на **Temperature menu** позволява избор на източник на информация за температурата и други опции, свързани с температурата.



ОБЩИ ОПЦИИ

4.2.1 Източник на информация за температурата (Temperature Source)

Екранът **Temperature Source** позволява на потребителя да избере източника на информацията за температурата, използван за компенсация на температурата при измерване на рН.

Temperature Source						
Select the temperature source.						
<table border="1"><tr><td>Automatic Temperature</td></tr><tr><td>Manual Temperature</td></tr></table>					Automatic Temperature	Manual Temperature
Automatic Temperature						
Manual Temperature						
Select	Escape					

Когато е избрана опцията **Automatic Temperature**, температурата, показана на главния екран, се отчита от температурната сонда. Също така се показва иконата **“ATC”**.

Когато е избрана опцията **Manual Temperature**, за температурна компенсация се използва предварително, ръчно зададена стойност на температурата и иконата **„Manual“** се показва на главния екран.

4.2.2 Ръчно задаване на температура (Manual Temperature Setting)

Ако не е свързана температурна сонда, потребителят може ръчно да зададе температурата, използвана от титратора за компенсацията. Това може да стане, когато е избрана опцията **Manual Temperature** (вж. 4.2.1 Източник на информация за температурата).

Manual Temperature					
Enter the manual temperature to be used when the temperature probe is being overridden or no temperature probe.					
<table border="1"><tr><td>25.0</td></tr></table> °C					25.0
25.0					
The temperature range is from -5.0 to 105.0°C.					
Accept	Escape	Delete Digit			

Стойността на температурата може да бъде зададена между -5 и 105 °C.

ОБЩИ ОПЦИИ

4.2.3 Мерни единици за температура (Temperature Units)

Могат да бъдат избрани следните мерни единици за температура:

Temperature Units										
Select the temperature units to be displayed.										
<table border="1"><tr><td>Celsius</td><td>-5.0 to 105.0°C</td></tr><tr><td>Fahrenheit</td><td>23.0 to 221.0°F</td></tr><tr><td>Kelvin</td><td>268.2 to 378.2 K</td></tr></table>					Celsius	-5.0 to 105.0°C	Fahrenheit	23.0 to 221.0°F	Kelvin	268.2 to 378.2 K
Celsius	-5.0 to 105.0°C									
Fahrenheit	23.0 to 221.0°F									
Kelvin	268.2 to 378.2 K									
Select	Escape									

Температурните диапазони са както са показани на екран **Temperature Units**. Титраторът автоматично ще преобразува измерената температура в новата единица.

4.3 Настройка на дата и час (Date and Time Setting)

Този екран позволява на потребителя да задава датата и часа.

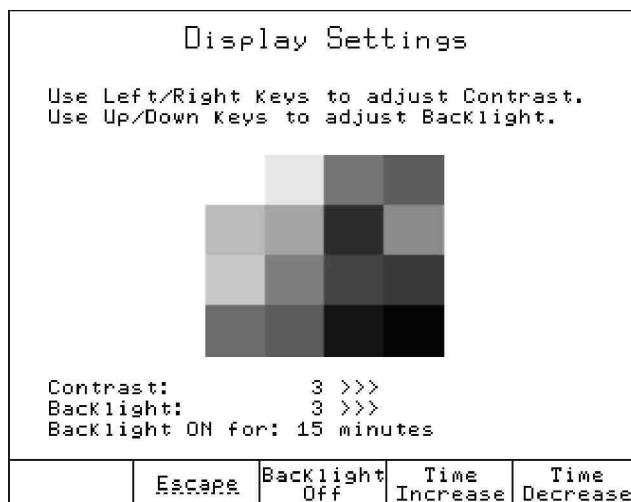
Date and Time Setting				
Enter the date.				
<input type="text" value="2"/>	6	2004		
day	month	year		
Enter the time.				
4	13	14		
hour	minute	second		
Press Next to move to the next entry.				
Accept	Escape	Delete Digit	Next	

Чрез натискане на курсорът ще премине към следващото поле.

ОБЩИ ОПЦИИ

4.4 Настройки на дисплея (Display Settings)

Този екран позволява на потребителя да персонализира функциите за изгледа на дисплея.



Клавиши за опции:



Изключва подсветката



Включва подсветката



Увеличава интервала от време за изключване на подсветката при пасивност



Намалява интервала от време за изключване на подсветката при пасивност

Контрастът (**contrast**) може да се регулира с помощта на бутоните ◀ и ▶.

Интензитетът на подсветката (**backlight**) може да се регулира с помощта на бутоните ▲ и ▼.

Има 8 постепенни стъпки, както за контраст, така и за интензивност на подсветката, вариращи от 0 до 7.

В центъра на дисплея се показва тестова решетка в сивата гама, варираща от черно до бяло, което позволява лесен избор на подходящото осветление на дисплея.

Опцията за запазване на подсветката (**backlight saver**) защитава дисплея по време на периоди в режим на готовност, когато за определен интервал от време не са натискани клавиши.

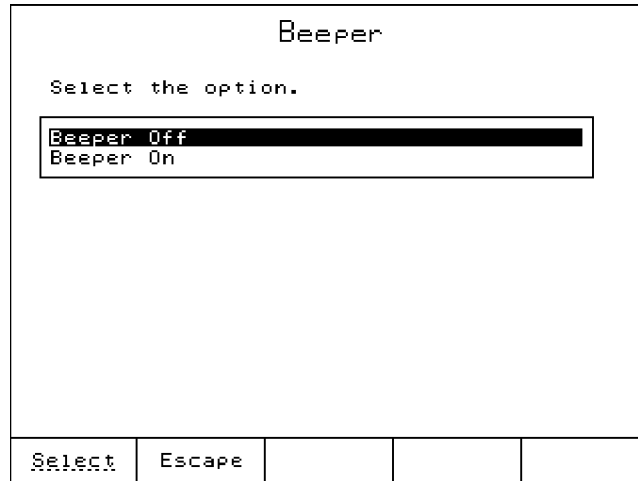
Ако подсветката на дисплея е в режим **Save mode**, всяко натискане на клавиш ще активира подсветката на дисплея, без извършване на каквито и да е действия.

Обхватът на интервала за изключване на подсветката при пасивност е между 1 и 60 минути. За да деактивирате запазването на подсветката (**backlight**), задайте за интервала 0 минути.

ОБЩИ ОПЦИИ

4.5 Зумер (Beeper)

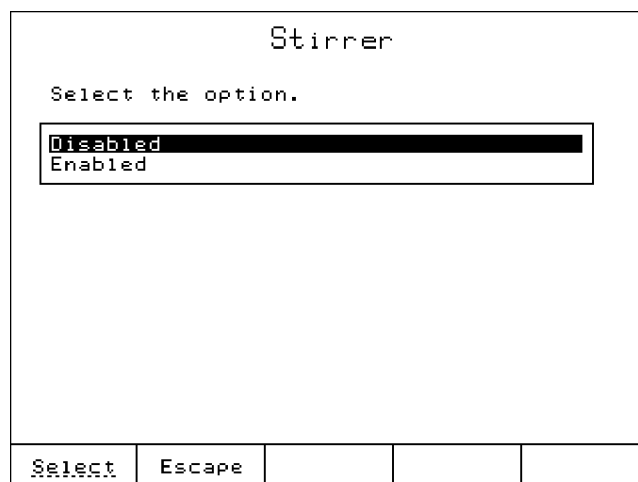
Този екран позволява звуковият сигнал да бъде разрешен (**Beeper On**) или забранен (**Beeper Off**).



Звуков сигнал ще прозвучи след приключване на титруването, при натискане на невалиден клавиш или при възникване на критична грешка по време на титруването.

4.6 Бъркалка (Stirrer)

Този екран позволява бъркалката да бъде разрешена или забранена.



4.7 Език (Language)

Изберете един от наличните езици, изброени на този екран.

Set Language				
Select the language.				
English Italian Portuguese				
Select	Escape			

4.8 Ежедневно напомняне за стандартизация (Daily Standardization Reminder)

Този екран позволява да се появи програмируемо напомняне, когато дойде време за стандартизиране на рН електрода. Съобщението за напомняне „**Standardize Electrode**“ ще се появява всеки ден в програмирания час. След като се извърши стандартизацията, напомнянето ще изчезне до следващия ден.

Daily Standardization Reminder				
Enter the time of day when the electrode standardization reminder will appear.				
 12 0 0 hours minutes seconds				
Press Next to move to the next entry.				
Accept	Escape	Delete Digit	Next	Off

Напомнянето може да бъде деактивирано чрез натискане на off.

ОБЩИ ОПЦИИ

4.9 Периодично напомняне за стандартизиране (Periodic Standardization Reminder)

Този екран позволява да се появи програмируемо напомняне, когато дойде време за стандартизиране на рН електрода. Съобщението за напомняне „Стандартизиране на електрода“ ще се появи, когато е време електродът да бъде рестандартизиран. След като бъде извършена новата стандартизация, напомнянето ще изчезне и таймерът ще се нулира.

Periodic Standardization Reminder				
Enter the time period that must be passed since the last standardization, whereafter the standardization reminder appears.				
<div style="text-align: center;">10 12 0 days hours minutes</div>				
Press Next to move to the next entry.				
Accept	Escape	Delete Digit	Next	Off

Напомнянето може да бъде деактивирано чрез натискане на Off.

4.10 Сигнал за намаляващ обем (Total Volume Alert)

Екранът **Total Volume Alert** позволява да се появи програмируемо напомняне, когато е време да допълните с титрант стъклената бутилка за титрант. Стойността за текущия обем на титранта ще намалява при използване на титранта.

Total Volume Alert				
Enter the amount of titrant available to the titration system from its reservoir. The mLs will decrease as the titrant is depleted.				
<div style="text-align: center;">1000.0 mL</div>				
A reminder will appear when less than 100 mLs of titrant volume is left.				
Accept	Escape	Delete Digit		Off

Съобщението за напомняне „Low Titrant Volume“ ще се появи, когато наличният обем на титранта е намалял под 100 ml.

ОБЩИ ОПЦИИ

След като новият обем на титранта е зададен в титратора (на екрана **Total Volume Alert**), се появява предупредително съобщение, напомнящо на потребителя да извърши рестандартизация на титранта.

Напомнянето може да бъде деактивирано чрез натискане на Off
Диапазонът е от 0 до 10,000 mL.

4.11 Напомняне за годност на титранта (Titrant Age Reminder)

Този екран позволява да се появи програмируемо напомняне, когато е време да се провери концентрацията на титранта или да се подмени титранта поради загуба на увереност в концентрацията или качеството.

Titrant Age Reminder				
Enter the number of days to pass since the last Titr. Vol. updating or the last Start pressing, whereafter the reminder appears.				
■■■■■■ 30 days				
The range is from 0 to 31 days.				
Start	Escape	Delete Digit		Off

Напомнянето „Проверете концентрацията на титранта“ (“**Check Titrant Concentration**”) ще се появи, когато са изминали определения брой дни след задаването на Total volume alert или след като таймерът е рестартиран с натискане на Start. Напомнянето може да бъде деактивирано чрез натискане на Off. Диапазонът е от 0 до 31 дни.

4.12 Запазване на файлове на дискета (Save Files to Diskette)

Това меню позволява на потребителя да записва файлове от титратора на дискета.

За титратора валидните типове файлове са:

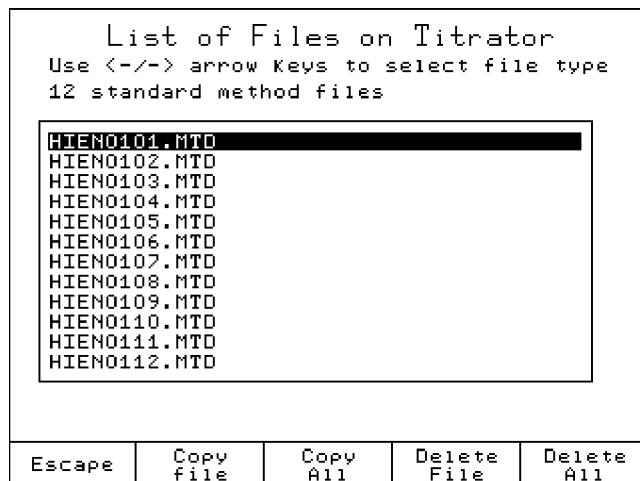
- Файлове със стандартен метод - HI*.MTD
- Файлове с потребителски метод - USER*.MTD
- Файлове с рапорти - *.RPT

Менюто на файловия мениджър не е достъпно при липса на дискета във флопидисковото устройство.

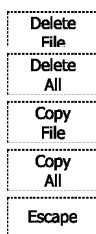
Изборът на типовете файлове може да се извърши с клавиши ◀ и ▶ keys. Ще се покажат броят на файловете и името на всеки файл в титратора.

Например, ако в титратора не е намерен файл с рапор, се показва съобщението „0 файла с рапорти“ (“**0 report files**”). Съответните съобщения се показват за другите типове файлове.

ОБЩИ ОПЦИИ



Бутоните с опции позволяват следните операции:



Изтрива маркирания файл

Изтрива всички показвани в момента файлове

Копира маркирания файл от титратора върху дискетата

Копира всички показвани в момента файлове от титратора на дискетата

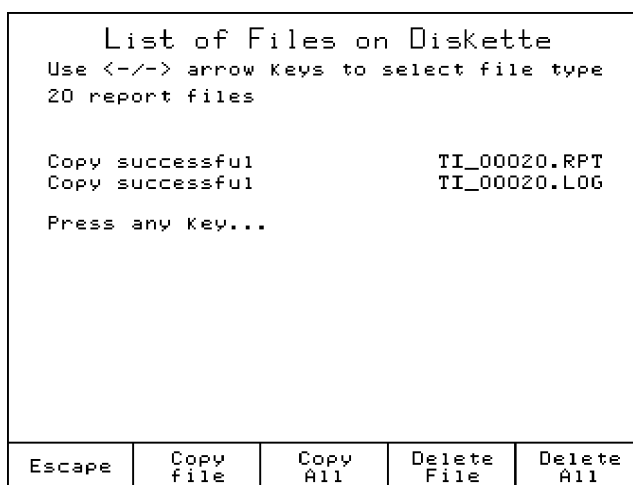
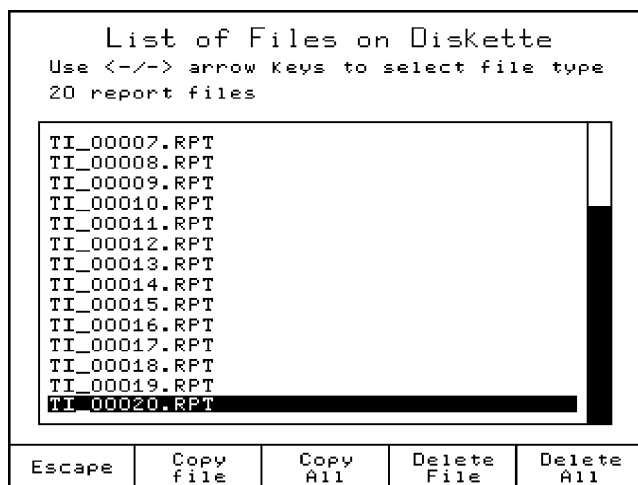
Връщане към екрана "**General Options**"

По време на копиране или изтриване се показват състоянието на прехвърлянето („успешно“ ("**successful**") / „неуспешно“ ("**unsuccessful**")) и името на файла на текущо обработвания файл.

Когато копирането или изтриването на файлове приключи, се появява съобщение "**Press any key...**" („Натиснете произволен клавиш ...“) и инструментът се връща към списъка с файлове.

4.13 Възстановяване на файлове от дискета (Restore Files from Diskette)

Този екран позволява прехвърляне на файлове от дискетата към титратора.



ОБЩИ ОПЦИИ

Типовете файлове, които могат да бъдат прехвърлени са:

Файлове със стандартен метод - HI*.MTD
Файлове с потребителски метод - USER*.MTD
Файлове с рапорти - *.RPT

Изборът на типовете файлове може да се извърши с бутоните ◀ и ▶.

Броят на файловете и името на всеки файл, намерен на дискетата, се показва на екрана.

Бутоните за опции позволяват следните операции:

Delete File	Изтрива маркирания файл от дискетата.
Delete All	Изтрива от дискетата всички показвани в момента файлове.
Copy File	Копира маркирания файл от дискета в титратора.
Copy All	Копира всички показвани в момента файлове от дискета в титратора.
Escape	Връщане към екрана " General Options "

Всички допустими операции са еднакви с представените в раздел 4.12 Запазване на файлове върху дискета.

4.14 Последователна връзка с компютър

За да използвате тази функция, е необходим кабел serial RS232, който да бъде свързан между титратора и компютъра. Уверете се, че приложението за компютър HI 900 работи на компютъра.

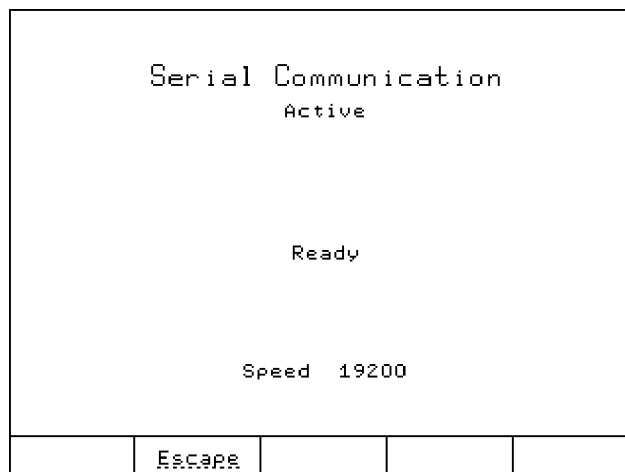
На екрана за серийна комуникация "**Serial Communication**":

"**Active / Inactive**": показва статуса на серийната връзка с компютъра.

"**Active**" означава, че титраторът използва серийна комуникация RS232 с компютър, а не с друго устройство.

"**Ready**" показва, че титраторът е в състояние да комуникира с компютъра.

По време на прехвърляне на каквато и да е информация между компютъра и титратора се извежда „**Transmit**“ и информация за процента на вече прехвърленото от текущия файл.



ОБЩИ ОПЦИИ

4.15 Възстановяване на настройките по подразбиране

Опцията „**Reset to Default Settings**“ възстановява фабричните настройки.

Confirmation of Reset				
Are you sure you want to reset the titrator to manufacturer settings?				
This will delete the standardization data, all the user methods and reports.				
Reset	Escape			

Забележка: Моля, бъдете внимателни !!! Това, също така, ще изтрие всички създадени от потребителя методи и ще възстанови всички настройки на производителя като и конфигурацията на титратора, параметрите на стандартните методи и т.н..

4.16 Актуализиране на софтуера

Екранът „**Update Software**“ позволява на потребителя да актуализира софтуера на титратора от дискета.

Update Software				
Current version: HI902 v1.1				
New version: HI902 v1.2				
Are you sure you want to update the current software with the new version?				
Accept	Escape	Refresh		

РЕЖИМ ТИТРУВАНЕ

Глава 6. Съдържание

6 РЕЖИМ ТИТРУВАНЕ	...6 - 3
6.1 Започване на титруване	...6 - 3
6.1.1 В процеса на титруване	...6 - 3
6.1.2 Прекъсване на титруването	...6 - 3
6.1.3 Онлайн графика	...6 - 3
6.2 Спиране на титруването	...6 - 5


6 РЕЖИМ ТИТРУВАНЕ

6.1 Започване на титруване

Преди да започнете да извършвате титруване се уверете, че са изпълнени следните условия:

- Помпата е правилно инсталирана и избрана като активна.
- Бюретата е присъединена с помпата и е пълна с титрант.
- Аспирационната тръба се поставя в бутилката с титранта, а дозиращата тръба е над чашата с анализа.
- Електродът и температурната сонда се поставят в чашата с анализа.
- Желаният метод е избран като активен и за параметрите са зададени оптимални стойности.

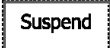
6.1.1 В процеса на титруване

За да започнете ново титруване, натиснете  на главния екран.

Когато титруването започне:


- Бъркалката ще се включи (ако бъде открита и е активирана).
- Ако е активирана опцията за време на предварително разбъркване, пробата ще се разбърква, докато изтече предписаното време (виж 5.5.6 Време за разбъркване преди титруване).
- Ако е активирана опцията за обем преди титруване, предписаният обем ще се разпредели (вижте 5.5.5 Обем преди титруване).
- Според режима за измерване "**Measurement Mode**" и опцията за тип на дозиране "**Dosing Type**", титраторът ще започне да доставя дози, докато не бъде открита крайната точка на титруване или не възникнат условия за спиране на титруването.

6.1.2 Прекъсване на титруването

Докато титруването е в ход, можете временно да го спрете, като натиснете . Всички параметри на титруването ще бъдат.

Можете да продължите титруването, като натиснете .

6.1.3 Онлайн графика

По време на титруване, както потенциометричната S-образна крива, така и избраната производна крива (титруване само с точка на еквивалентност) могат да бъдат показани на екрана **Titration Graph**, като натиснете . **ID report** за титрируването също се извежда в прозореца на графиката.

РЕЖИМ ТИТРУВАНЕ

S-образната крива и производната крива се мащабират, за да се поберат едновременно в дисплея. Също така, когато титруването е завършило нормално (крайната точка е открита успешно), стойността на обема за крайната точка, отбелязана с кръстче, се извежда на графиката.

Съдържанието на графиката, свързано с типа на крайна точка, е както следва:

Крайна точка на еквивалентност (pH) - показва се кривата на pH и избраната производна спрямо обема.

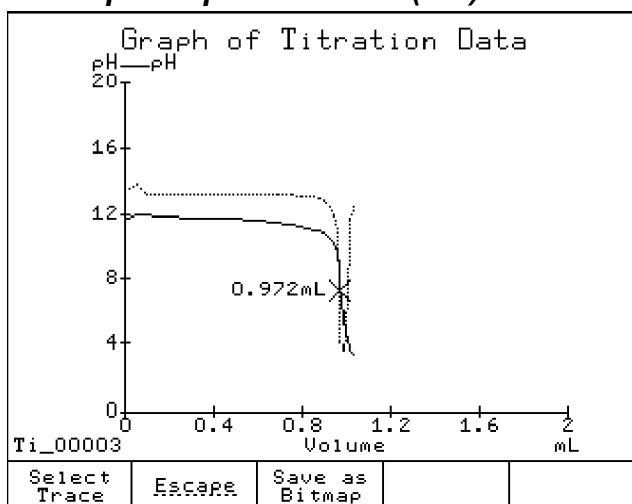
(виж фигура 1)

Крайна точка на еквивалентност (mV) - показва се кривата mV и избраната производна спрямо обема.

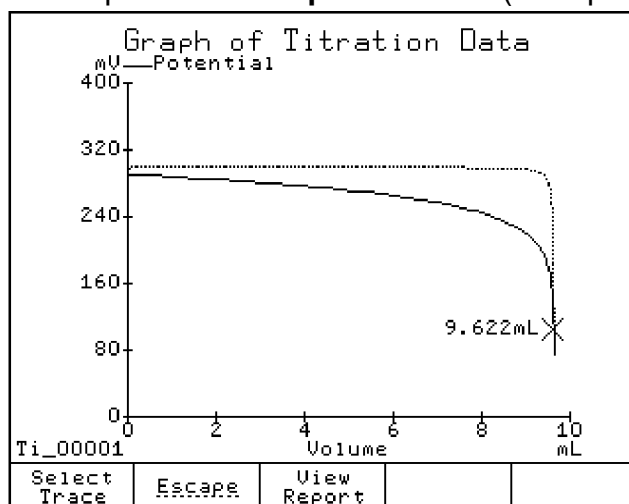
(виж фигура 2)

Фиксирана крайна точка (pH) - показва се само кривата pH спрямо обема.(виж фиг.3)

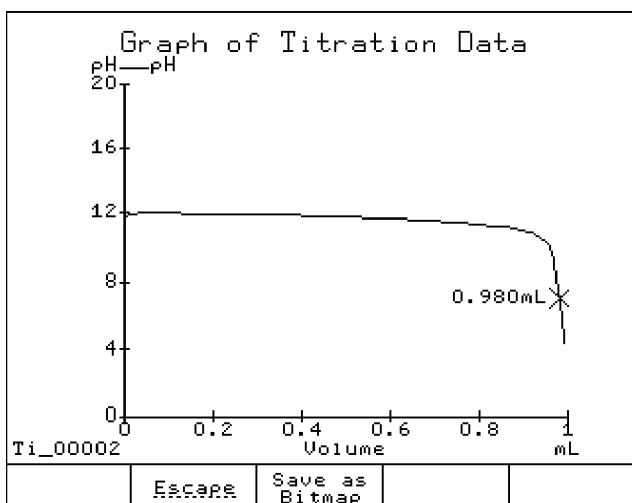
Фиксирана крайна точка (mV) - показва се само кривата mV спрямо обема.(виж фиг4)



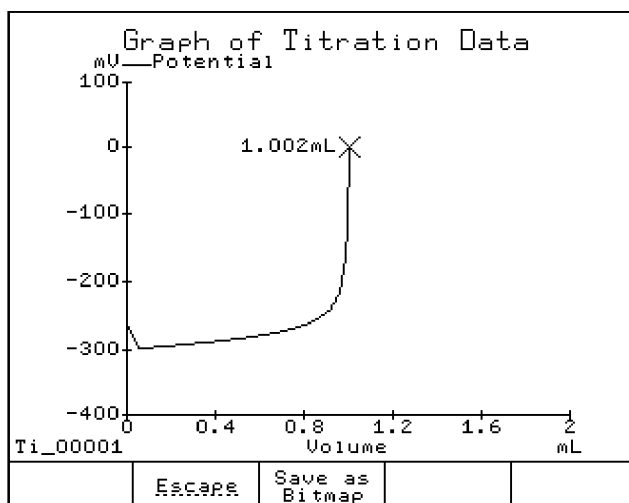
фигура 1



фигура 2



фигура 3



фигура 4



- позволява да видите по ординатните оси диаграма от стойностите на mV (или pH) или от избраните стойности на производни (за mV или pH).
Предлага се само за титрувания с крайни точки на еквивалентност.

РЕЖИМ ТИТРУВАНЕ



- ви позволява да запазите графиката като растерен файл (bitmap). Достъпно е само когато титруването е приключило (след откриване на крайната точка).

6.2 Спиране на титруването

Титруването може да бъде завършено по един от начините, описани по-долу:

- **Titration Completed.** Титруването е завършено. Титруването беше успешно прекратено (с успешно установена крайна точка). Това е единственият режим с валидни финални стойности на резултата.
- **Manually Terminated.** Прекратено ръчно. Текущото титруване е прекратено ръчно, преди да бъде постигнато откриване на крайната точка.
- **Limits Exceeded.** Превишени граници. Предварително зададеният максимален обем на титранта е добавен, без да се достигне крайната точка. Титруването се спира със съобщение за грешка.
- **Critical Error.** Критична грешка. Възникнала е критична грешка и титруването е спряно. Тези грешки обикновено са свързани към системата за дозиране. Титруването се спира със специфично съобщение за грешка.
- **Potential Out of Range.** Потенциал извън обхвата. Измерените стойности от входния сензор са извън предварително зададения диапазон (potential range). Титруването се спира със съобщение за грешка.