

دفترچه راهنمای استفاده از

پلیت ریدر الایزا

مدل: RT-2100C

Rev 1.3



Copyright 2000 Rayto L.L.C.

Part number: 140-093000-00

تهیه و تدوین: بخش آموزش و خدمات پس از فروش شرکت مهندسی تجهیزات آزمایشگاهی پیشرفته

بخش آموزش و خدمات پس از فروش شرکت تجهیزات آزمایشگاهی پیشرفته

فهرست مطالب:

۴	نصب و راه اندازی
۴	باز کردن پسته بندی
۴	شرایط محیطی مورد نیاز
۴	برق مناسب دستگاه
۴	اتصال پرینتر خارجی
۵	مشخصات دستگاه
۵	RT-2100C
۵	نمای جلوی RT-2100C
۶	نمای پشتی RT-2100C
۷	مشخصات فنی
۸	روش کاربری
۸	روشن کردن دستگاه
۸	منوی اصلی
۹	Program
۹	تعریف تست جدید
۱۰	ABS mode
۱۰	Cut-Off mode
۱۰	curve
۱۱	تنظیمات فرمول Cut-off
۱۲	تعریف استانداردها
۱۳	تنظیمات مقادیر مرجع
۱۳	مشاهده استانداردها
۱۴	انجام آزمایش
۱۴	تنظیمات پلیت
۱۵	انتخاب نوع تست
۱۶	تعریف چاهکها
۱۷	Select All
۱۷	Clear All
۱۷	Test
۱۸	اصلاح جذب نوری

19.....	محاسبه نتایج
19.....	چاپ نتایج
19.....	ذخیره نتایج
19.....	گزارش نتایج بیماران
19.....	انتخاب نوع گزارش
20.....	نمایش نتایج بر اساس بیماران
20.....	اصلاح اطلاعات بیماران
20.....	مشاهده نتایج بیماران
21.....	پاک کردن نتایج بیماران
21.....	چاپ نتایج
22.....	چاپ نتایج به صورت تست به تست
22.....	نمایش نتایج تست به تست
22.....	پاک کردن کردن تستها
22.....	چاپ نتایج
22.....	Gather print
23.....	ارتباط با کامپیوتر
23.....	تنظیمات دستگاه
25.....	خاموش کردن دستگاه
26.....	سرویس و نگهداری دستگاه
26.....	نگهداری
26.....	تمیز کردن دستگاه
27.....	Troubleshooting

نصب و راه اندازی

باز کردن بسته بندی

کارتون محتوی **RT-2100C** را باز کنید و دستگاه را از نظر آسیب‌های احتمالی ناشی از حمل و نقل بررسی نمایید.

محتويات بسته

- دستگاه **RT-2100C**
- دستور العمل
- وسایل همرا شامل، قلم، کابل برق، کابل پرینتر، کابل RS-232

کارتون دستگاه را برای حمل و نقل آن در آینده نگهداری نمایید.

شرایط محیطی مورد نیاز

دستگاه **RT-2100C** را در محیط به دور از گرد و خاک، میدانهای مقناطیسی قوی، نور مستقیم خورشید، رطوبت زیاد و یا تغییرات زیاد درجه حرارت نصب نمایید.
برای جریان یافتن مناسب هوا، اطراف دستگاه حداقل ۱۰ سانتی متر از دیوار و سایر تجهیزات فاصله داشته باشد.

درجه حرارت مناسب برای کارکرد دستگاه ۴۰ - ۱۰ درجه سانتی گراد و رطوبت مناسب ۸۵ - ۲۰ درصد میباشد.

برق مناسب دستگاه

- AC110V - AC250V
- 50 - 60Hz
- 80W

توجه

- دستگاه حتما باید به سیم ارت مناسب وصل شود
- از پریز مشترک با وسایل پر مصرف برای اتصال دستگاه استفاده نفرمایید.

اتصال پرینتر خارجی

ابتدا مطمئن شوید پرینتر و دستگاه هر دو خاموش هستند. سپس پرینتر را بوسیله کابل مناسب به دستگاه متصل کنید. پرینتر را به برق متصل نموده و دستگاه را روشن کنید.

حتما دق قدر فرمایید ابتدا دستگاه را روشن نموده و پس از قرار گرفتن دستگاه در منوی اصلی پرینتر را روشن کنید.
برای انتخاب پرینتر مناسب و منطبق با دستگاه با بخش خدمات پس از فروش شرکت تجهیزات آزمایشگاهی پیش‌رفته تماس حاصل فرمایید.

مشخصات دستگاه

قابلیت‌های دستگاه RT-2100C

(1) RT-2100C یک دستگاه پلیت ریدر میباشد که به وسیله میکرو پروسسور کنترل میشود و دارای تواناییها و امکانات زیر میباشد.

(2) صفحه نمایش لمسی جهت راحت تر شدن کاربری

(3) ۵ حافظه جهت آزمایشات

(4) پشتیبانی تمامی روشهای خوانش شامل

Absorbance mode (ABS) ●

Cut-Off mode ●

Single standard mode ●

Point to point mode ●

% Absorbance Multi-Point Mode ●

Linear regression mode ●

Exponent regression mode ●

Logarithm regression mode ●

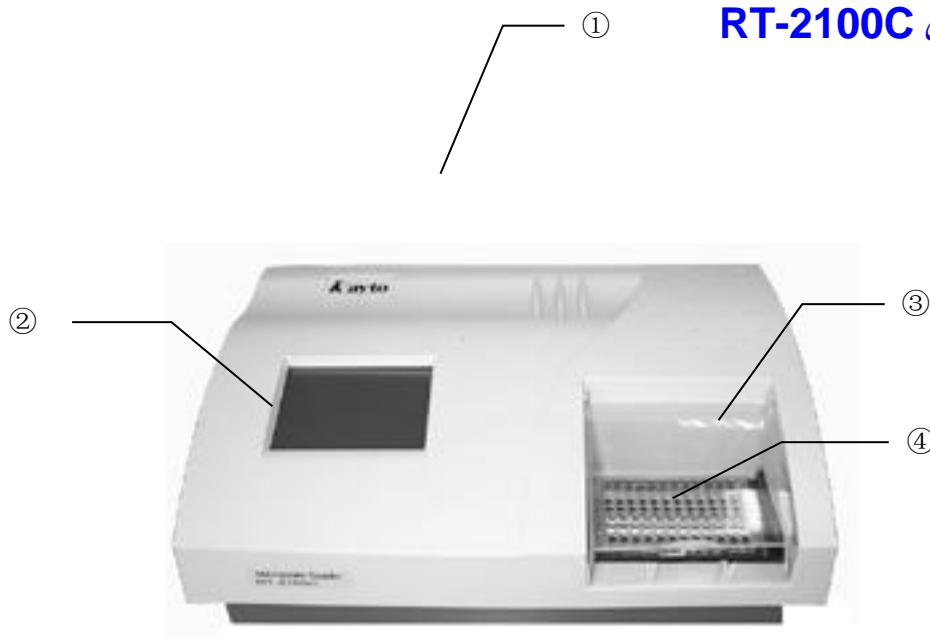
Power regression mode ●

(5) قابلیت تعریف استاندارد ، کنترل ، بلندک در هر یک از چاهکها

(6) توانایی خوانش یک پلیت کامل در کمتر از ۵ ثانیه

(7) توانایی ذخیره بیش از ۱۰۰۰۰ نتیجه

نمای جلوی RT-2100C



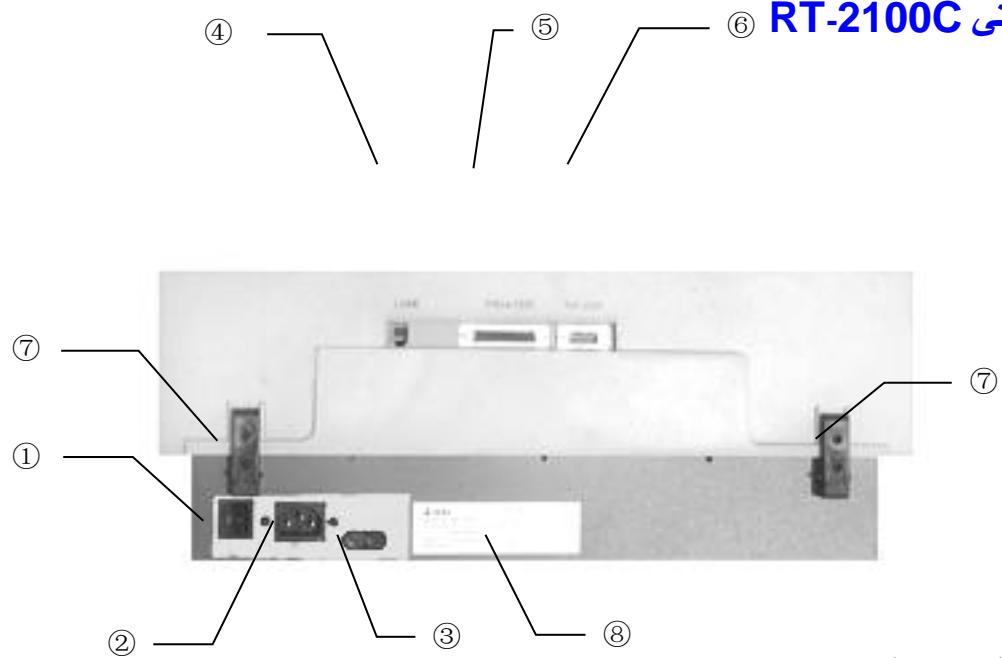
۱ - لامپ نمایش روشن بودن دستگاه

۲ - صفحه نمایش لمسی

۳ - پوشش پلاستیکی پلیت

۴ - حمل کننده پلیت

نمای پشتی RT-2100C



۱- کلید روشن و خامش

۲- محل اتصال کابل برق

۳- فیوز

۴- محل اتصال کابل PSTN

۵- محل اتصال کابل پرینتر

۶- محل اتصال کابل RS232

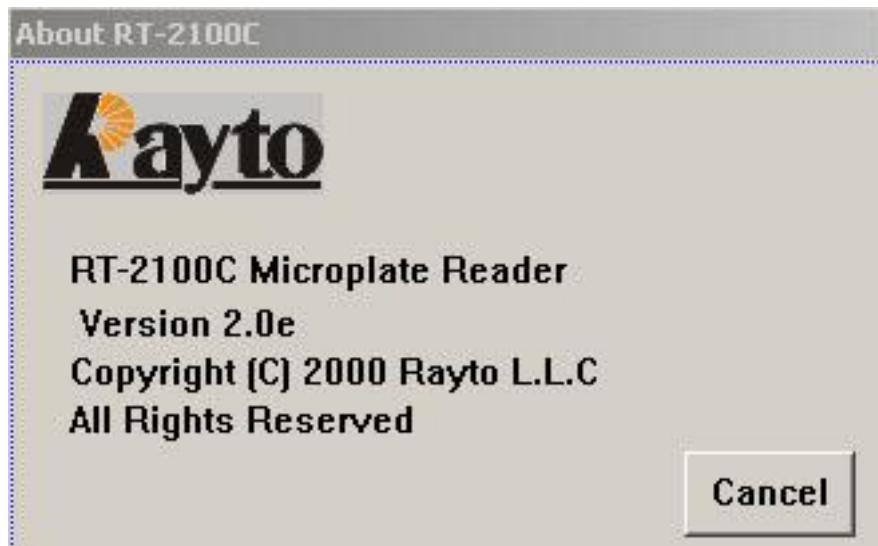
مشخصات فنی

Weight:	10kg
Overall dimensions:	450mm (L) ×330mm (W) ×140mm (H)
Power:	AC110V-AC250V, 50-60Hz
Fuses:	250V/3.15A
Work Environment:	temperature 10°C-40°C; Humidity 20%-85%
Store Environment:	-20°C-50°C
Lamp:	OSRAM64607, 8V/50W,
Standard Wavelength:	405, 450, 492, 630nm, (substitute filters from 340-700nm available on special order)
Abs range:	0-3.500A
Measurement range:	0-2.000A
Accuracy:	0-2.0A: ±1.0%or±0.007A
Precision:	0-2.0A: ±0.5%or±0.005A
Linearity:	±2.0% or±0.007A
Reading speed:	Continuous mode <5s, step by step mode<15s
Warm up time:	1 minute
CPU:	Embedded RISC cpu
Store content:	500 test, 1000 patient information, 10000 test data
Interface:	RS-232C serial interface, parallel printer interface, telephone line (modem) interface
Display:	5.7"LCD display (320×240 discernibility,256 gray scale)
Input:	Touch panel and pen, external mouse (special order)

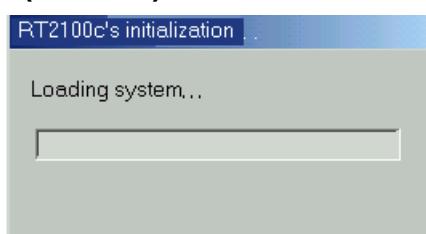
روش کاربری

روشن کردن دستگاه

کلید روشن و خاموش پشت دستگاه را بزنید ، پس از ۱۰ ثانیه تصویر زیر نمایش داده میشود.



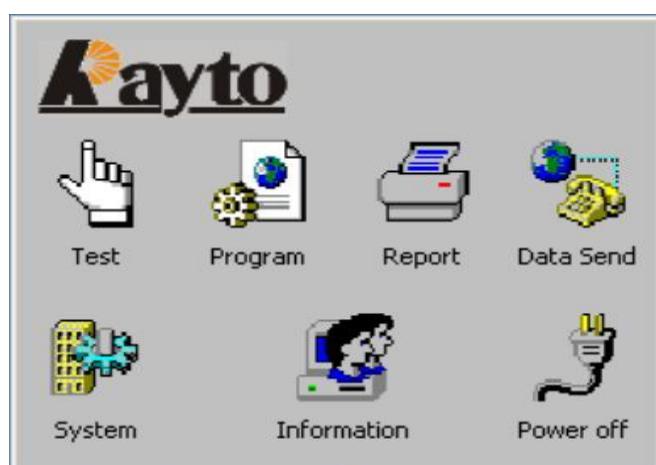
دستگاه عملکردها مکانیکی و الکترونیکی را کنترل مینماید. (self test).



در صورتی که اشکالی در دستگاه وجود داشته باشد پیغام مربوط به آن نشان داده میشود.

منوی اصلی

بعد از SELF TEST منوی اصلی نشان داده میشود.



بخش آموزش و خدمات پس از فروش شرکت تجهیزات آزمایشگاهی پیشرفته

Program

با زدن کلید **Program** صفحه زیر باز میشود.

No	Program	Full name	Calculate...
001	ABS	ABS	Absorbance

◀ ▶

Edit New Delete Standard Cancel

تعريف تست جدید

ابندا در منوی **Program setting** روی گزینه **NEW** کلیک نمایید. و جداول را به شرح زیر تکمیل کنید

Program	HbsAg
Full name	
Reagent	
First wavelength	450
Second wavelength	None
Calibration mode	Absorbance
<input type="checkbox"/> Double sample	Blank≤ 0.050
>> Cancel	

- **Program** : نام تست
- **Full name** : نام کامل تست (پیشنهاد میشود نام شرکت سازنده را در این قسمت وارد کنید)
- **Reagent** : نام شرکت سازنده کیت
- **FIRST Wavelength** : طول موج اولیه
- **Second Wavelength** : طول موج ثانویه
- **calibration mode** در این قسمت روش کالیبراسیون تست با توجه به توضیحات زیر مشخص میشود.

بخش آموزش و خدمات پس از فروش شرکت تجهیزات آزمایشگاهی پیشرفته

RT-2100C

دارای ۹ روش برای خوانش و محاسبه نتایج میباشد که ۳ روش آن به طور معمول در آزمایشگاه کاربرد دارد.
ABS mode

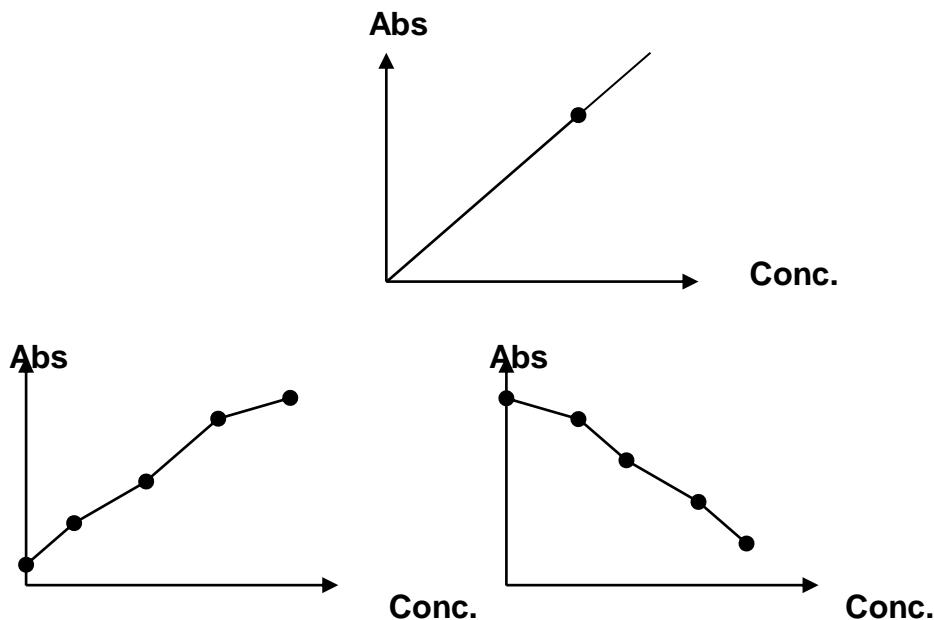
در این روش فقط جذب نوری هر یک از چاهکها نمایش داده میشود

Cut-Off mode

این روش برای تستهایی که نتایج آنها به صورت کیفی گزارش میشوند کاربرد دارد. برای محاسبه نتایج از جذب نوری کنترلها و فرمول مربوط به کیت استفاده میشود.

curve

در این روش با استفاده از جذب نوری استانداردهای با خلقت مشخص، منحنی استاندارد رسم شده و براساس آن خلقت نمونه ها محاسبه میشود. تعداد استانداردها میتواند از ۲ تا ۸ استاندارد باشد.

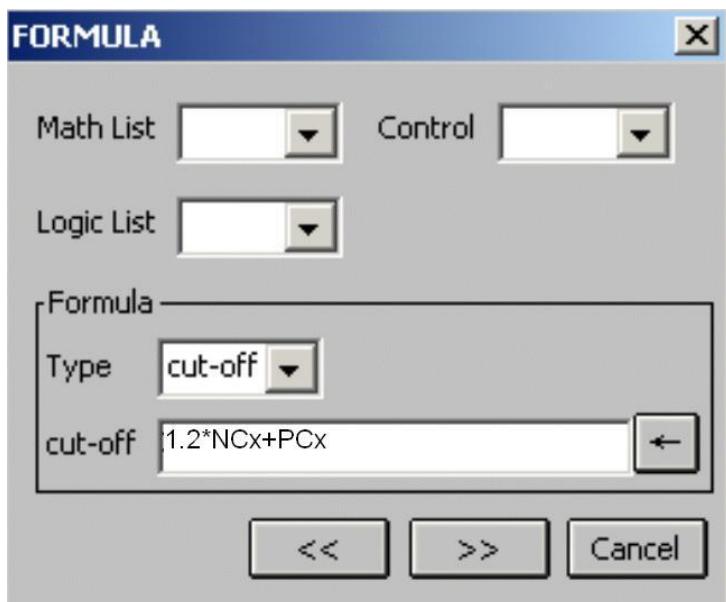


برای دریافت اطلاعات بیشتر در مورد سایر روش‌های کالibrاسیون به دفترچه راهنمای انگلیسی همراه دستگاه مراجعه فرمایید

- در صورتیکه که این گزینه فعال شود نمونه ها باد به صورت دوتایی آزمایش شوند.
- Double sample
- باکلیک روی علامت **>>** صفحه بعد نمایش داده میشود.

Cut-off

برای تعریف تستهایی که به صورت Cut-off انجام میشوند در صفحه دوم که با عنوان **Formula** مشخص میشود، فرمول کیت مورد نظر را وارد نمایید.



با استفاده از گزینه های لیستهای پیش فرض دستگاه که به شرح زیر میباشند فرمول نویسی را انجام دهید.

شامل **Math list**
+, -, *, /, %, (,).

شامل **Control list**
NC, NC, NC1, NC2, NC3, NC4, NC5, NCx, PC, PC1, PC2, PC3, PC4, PC5, PCx, CR, CR1, CR2, CR3, CR4, CR5, CRx, BLK.

شامل **Logic list:**
>, <, <=, >=, AND, OR, ==.

در منوی **Type Cut – Off** گزینه **Cut – Off** را انتخاب نمایید.

هر جا در فرمول نیاز به ثبت عددی بود با کلیک روی صفحه **تایپ فرمول** و استفاده از صفحه کلیدی که ظاهر میشود، عدد را ثبت کنید.

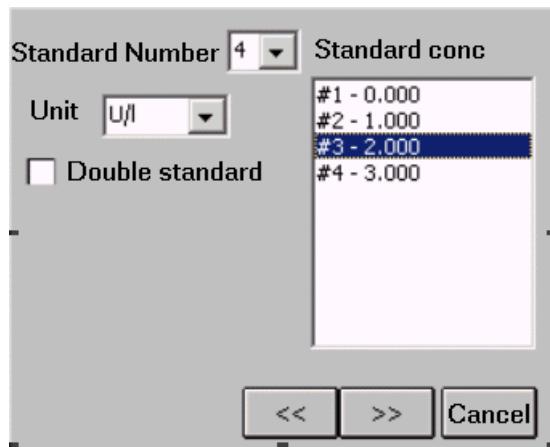
به معنی میانگین کنترل منفی ، میانگین کنترل مثبت ، و میانگین کالیبراتور هستند **NCx, PCx and CRx** و زمانی که از چند کنترل مثبت یا منفی یا کالیبراتور استفاده نموده اید آنها را در فرمول نویسی به کار ببرید.

در مورد تستهای غیر **Cut – off** (تستهای کمی) صفحه فوق را خالی گذاشته و در آن تغییری ایجاد ننمایید

پس از پایان تعریف فرمول با استفاده از گزینه **>>** به صفحه بعد بروید.

تعريف استانداردها

در صفحه سوم میتوانید برای تستهای کمی تعداد و مقادیر استانداردها و نیز واحد اندازه گیری را تعريف کنید.



- تعداد استانداردها بین ۲-۸ عدد میباشد

- واحد اندازه گیری را میتوانید از لیست موجود در منو انتخاب کنید.

- در صورتیکه از استاندارها به صورت دوتایی استفاده میکنید گزینه Double Standard را فعال نمایید

- با دو بار کلیک روی هر کدام از استانداردها میتوانید غلظت آن را وارد کنید.

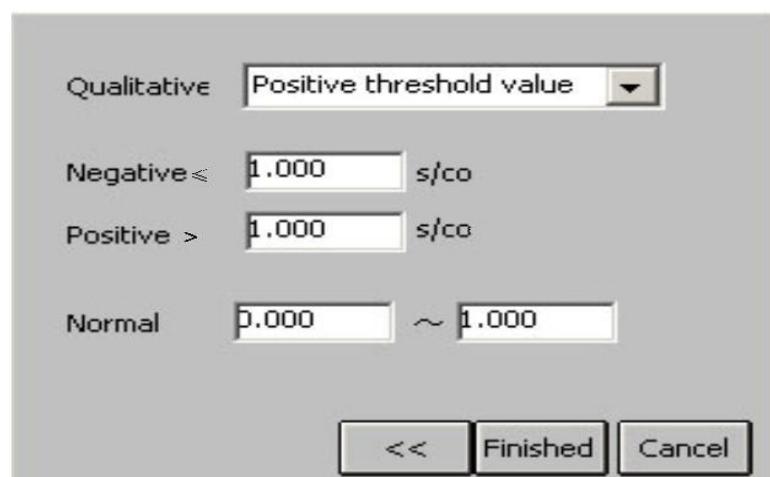
- استانداردها باید به ترتیب از غلظت کم به زیاد وارد شوند.



لطفاً توجه فرمایید که استانداردهایی که برای انجام آزمایش مورد استفاده قرار میدهید باید با استانداردهایی که در این صفحه تعريف شده اند منطبق باشند.

در صورتی که در تعداد و یا غلظت استانداردها تغییری ایجاد شد حتماً اعداد و تعريف ثبت شده در این صفحه را اصلاح نمایید.

تنظیمات مقادیر مرجع



Qualitative mode : در این پنجره میتوانید افزایشی و یا کاهشی بودن جذب نوری در تستهای کیفی را مشخص نمایید. برای تستهای کمی باید گزینه **NO** را انتخاب نمایید.
در آزمایشاتی که با افزایش جذب نوری نسبت به **Cut - off value** نتیجه مثبت حساب میشود گزینه **positive threshold value** را انتخاب نمایید.
در آزمایشاتی که با کاهش جذب نوری نسبت به **Cut - off value** نتیجه مثبت حساب میشود گزینه **Negative threshold value** را انتخاب نمایید.
برای مشخص کردن محدوده های مثبت و منفی تستهای **Cut -off** از محدوده های این صفحه استفاده نمایید. اگر اعداد قسمت **Negative** و **positive** باهم متفاوت باشند دستگاه اعداد بین دو عدد را **Border line** در نظر میگیرد.
در قسمت پایین صفحه (**normal**) میتوانید محدوده مرجع تستهای کمی را مشخص نمایید.

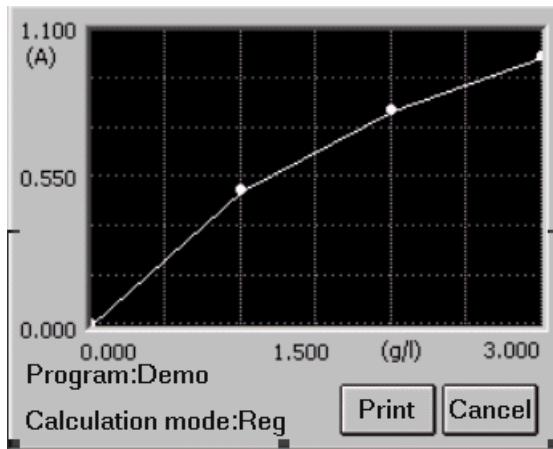
برای حذف و یا اصلاح هر تست در صفحه **program Setting** ابتدا تست مورد نظر را انتخاب نموده سپس از گزینه های **Delete** یا **Edit** استفاده کنید.

مشاهده استانداردها

پس از خواندن تستهای کمی آخرین مقادیر و جذب نوری استانداردها ذخیره میشود و با کلیک روی گزینه **Standard** میتوانید اطلاعات مربوط به آخرین منحنی استاندارد هر تست را ملاحظه کنید.

Calibrator	conc. (g/l)	Abs (A)
#1	0.000	0.000
#2	1.000	0.500
#3	2.000	0.800
#4	3.000	1.000
-		

Program:Demo
Calculation mode:Reg Mode Cancel

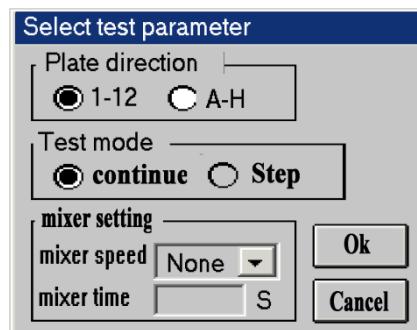


در صورت اصلاح تنظیمات مربوط به هر تست اطلاعات مربوط به استانداردهای آن تست پاک خواهد شد.

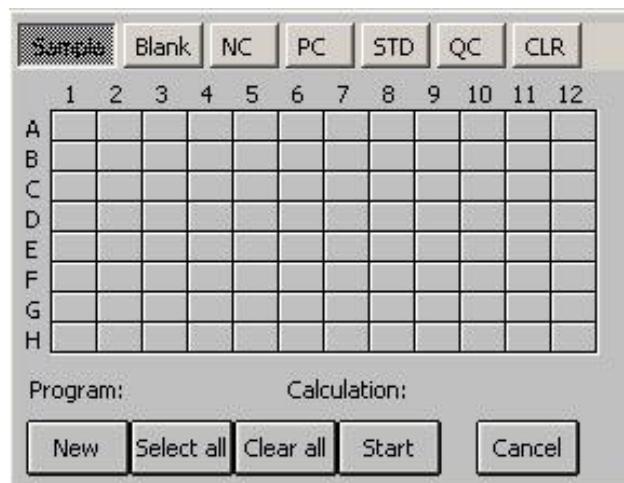
انجام آزمایش

تنظیمات پلیت

در منوی اصلی با کلیک روی گزینه **Test** صفحه زیر را مشاهده مینمایید.

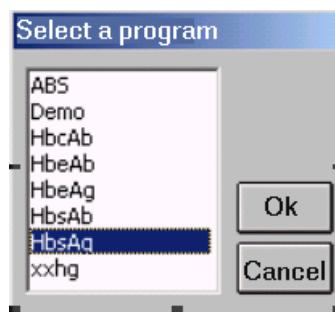


- **Plate direction** : نوع قرار گرفتن پلیت را انتخاب نمایید. در اغلب موارد پلیت ها به صورت A-H طراحی میشوند. در برخی کیت‌ها که ردیفها ۱۲ تایی هستند میتوانید پلیت را به صورت ۱-۱۲ تعريف کنید.
- **Test mode** : گزینه **Continue** را انتخاب کنید.
- **Mixer setting** : در این قسمت میتوانید زمان و سرعت عملکرد **Mix** که قبل از خوانش پلیت انجام میشود را به دلخواه انتخاب نمایید.
- در انتهای با کلیک روی گزینه **OK** صفحه زیر نمایش داده میشود.



انتخاب نوع تست

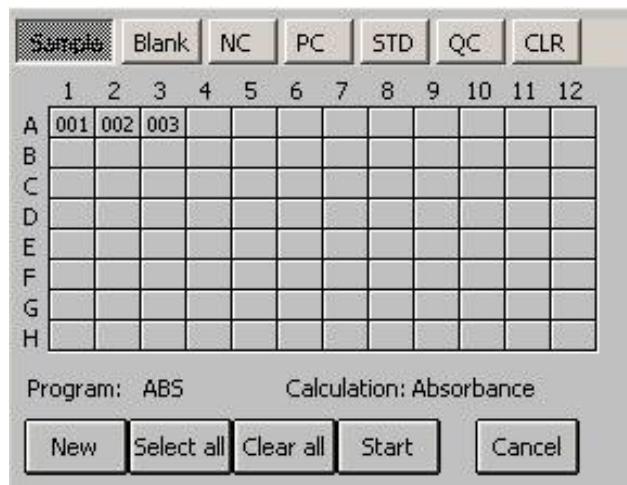
قبل از انجام هر تست ابتدا باید آنرا با کلیک روی گزینه **New test** انتخاب نمایید و روی گزینه **OK** کلیک نمایید



در صورتیکه در یک پلیت دو یا چند تست را قرار داده اید باید آنها را یکی یکی انتخاب و محل چاهک های مربوط به استانداردها و کنترل ها و بیماران ای هر یک را جداگانه مشخص کنید.

تعريف چاهکها

برای تعریف نوع هر یک از چاهک ها ابتدا باید از بین گزینه های بالای صفحه نوع آن را انتخاب کرده سپس روی آن چاهک کلیک نمایید. برای پاک کردن هر چاهک ابتدا گزینه **CLR** را انتخاب کرده سپس روی چاهک مورد نظر کلیک نمایید.



sample: 1-999

blank: B

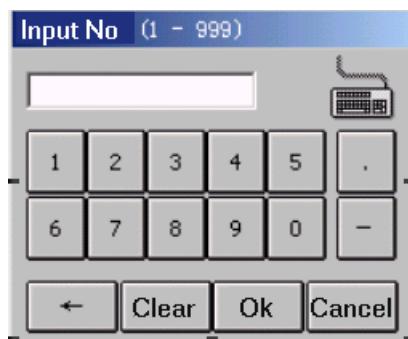
negative controls: NC

positive controls: PC

standard: S1-S8

Quality Control: QC

در صورتیکه قصد دارید شماره بیمار را تغییر دهید با کلیک رو چاہک مربوط به آن بیمار صفحه زیر نمایش داده میشود.

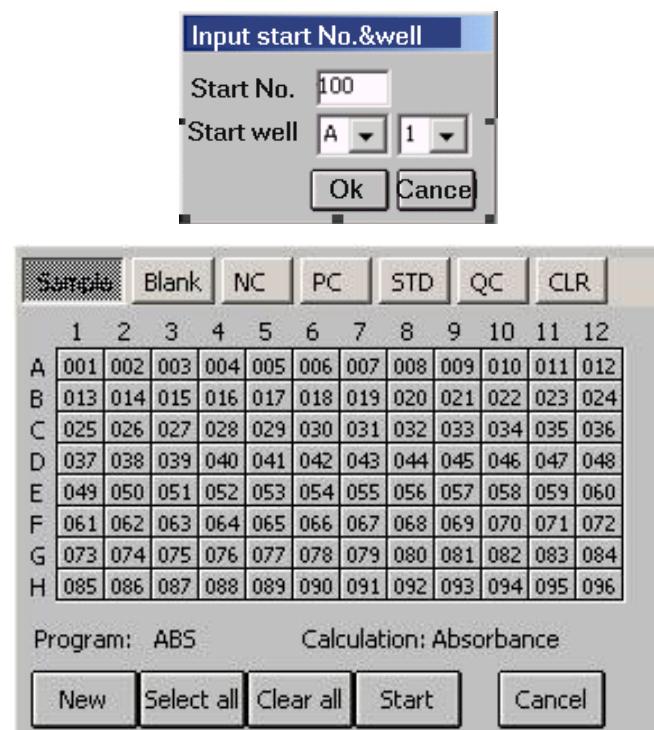


شماره جدید را وارد نموده و کلید **OK** را بزنید.

در صورتیکه برای یک تست استاندارد های جدید تعریف کنید اطلاعات مربوط به استانداردهای قبلی پاک خواهد شد.

Select All

در این قسمت در صورتیکه تعداد چاہک هایی که در پلیت قرار دارند زیاد میباشد میتوانید با مشخص کردن محل چاہک ابتدایی و شماره بیمار اول با یک کلیک تمام چاہکها را انتخاب کنید.



Clear All

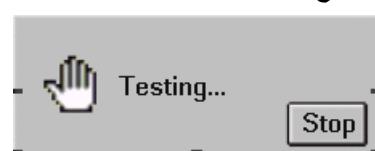
با کلیک روی این گزینه صفحه زیر نشان داده میشود



با انتخاب Yes تمامی چاهکهای تعریف شده پاک میشود.

TEST

با کلیک روی این گزینه انجام تست شروع میشود



شما میتوانید با کلیک روی گزینه Stop انجام آزمایش را متوقف نمایید.

پس از خوانده شدن پلیت جذب نوری چاهکها نمایش داده میشود

	1	2	3	4	5	6
A	001 0.040	002 0.800	003 0.090	004 0.080	NC 0.050	PC 0.600
B						
C						
D						
E						
F						
G						
H						

هنگام نمایش جذب نوری چاهکها در ابتدا جذب نوری ۶ ردیف اول نمایش داده میشود. برای مشاهده جذب نوری ردیفهای ۶-۱۲ روی گزینه **7-12>>** کلیک نمایید.

در صورتیکه جذب نوری هر چاهک بالاتر از ۳.۵ باشد دستگاه عدد ۳.۵ را مبنای محاسبه قرار میدهد و در صورتیکه جذب نوری هر چاهک کمتر از ۰.۰۰۰ باشد دستگاه عدد ۰.۰۰۰ را مبنای محاسبه قرار میدهد.

اصلاح جذب نوری

با کلیک روی هر چاهک و با نمایش صفحه زیر میتوانید جذب نوری آن چاهک را تغییر دهید



پس از وارد کردن عدد مورد نظر با کلیک روی **OK** آن عدد ذخیره میشود.

لطفا دقت فرمایید تغییر در جذب نوری استانداردها و کنترلها صحت نتایج را تحت تاثیر قرار میدهد.

محاسبه نتایج

با کلیک روی گزینه **Result** دستگاه نتایج بیماران را محاسبه کرده و نمایش میدهد.

	1	2	3	4	5	6
A	0.200	+ 4.000	- 0.450	- 0.400	NC	PC
B						
C						
D						
E						
F						
G						
H						

7-12>> Cancel

نتایج تستهای کیفی (ر اساس تنظیمات انجام شده در صفحه آخر منوی Program قسمت Qualitative به صورت + ، - و یا \pm نمایش داده میشوند

چاپ نتایج

با کلیک روی گزینه Print در صفحه انجام تست جذب نوری چاهکها چاپ میشوند.

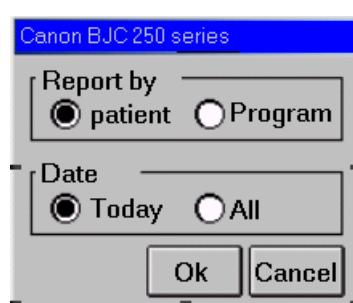
ذخیره نتایج

با کلیک روی گزینه Cancel در منوی انجام تست و خروج از این صفحه نتایج به طور اتوماتیک ذخیره میشوند.

۷. گزارش نتایج بیماران

انتخاب نوع گزارش

در منوی اصلی روی گزینه Report کلیک نمایید ، صفحه زیر نمایش داده خواهد شد.



Select report form:

- Report by ●
بیمار را دارند

در صورتیکه در منوی انجام آزمایش برای بیماران شماره خاصی تعریف نکرده باشدی بهتر است از گزینه نمایش نتایج بر مبنای تست (program) استفاده نمایید.

● در این قسمت میتوانید زمان انجام آزمایش نتایجی را که میخواهید مشاهده نمایید را انتخاب کنید.

نمایش نتایج بر اساس بیماران

شماره بیمار مورد نظر را انتخاب نمایید و روی گزینه **OK** کلیک فرمایید

No	Date	Sample NO	Name
001	2003-06-09	001	
002	2003-06-09	002	
003	2003-06-09	003	
004	2003-06-09	004	
005	2003-06-09	005	
006	2003-06-09	006	
007	2003-06-09	007	
008	2003-06-09	008	
009	2003-06-09	009	
010	2003-06-09	010	

Edit Delete Preview Print Cancel

اصلاح اطلاعات بیماران

پس از انتخاب شماره بیمار مورد نظر با کلیک روی گزینه **Edit** میتوانید اطلاعات فردی بیماران را وارد نمایید.

Input patient information

Date	2003-06-09	Sample NO.	001
Name	<input type="text"/>	Age	<input type="text"/>
Sex	<input type="radio"/> Male ♂ <input type="radio"/> Female ♀ <input checked="" type="radio"/> Unknown		
Dept	<input type="text"/>	Operator	<input type="text"/>
Bed ID	<input type="text"/>	Sender	<input type="text"/>
ID	<input type="text"/>	Ok	Cancel

در انتها با کلیک روی گزینه **Ok** اطلاعات ثبت میشود.

مشاهده نتایج بیماران

با کلیک روی گزینه **preview** میتوانید نتایج آزمایشات بیمار انتخاب شده را مشاهده نمایید

Program name	Abs	Resu
HbcAb	0.100	0.952
HbeAb	0.120	0.571
HbeAg	0.100	0.595
HbsAb	0.440	1.905
HbsAg	0.090	0.450

پاک کردن نتایج بیماران

با کلیک روی گزینه **Delete** صفحه زیر نمایش داده میشود



با کلیک روی گزینه **Ok** نتایج بیما یا بیماران انتخاب شده حذف میگردد.

چاپ نتایج

در صورت اتصال پرینتر به دستگاه با کلیک روی گزینه **Print** نتایج بیماران چاپ میشود.

چاپ نتایج به صورت تست به تست

در صورتی که در منوی **Report** نوع نمایش نتایج را بر اساس **Program** انتخاب نمایید صفحه زیر نمایش داده میشود.

No	Program	Test date	Test t
001	ABS	2003-06-09	10:21

بخش آموزش و خدمات پس از فروش شرکت تجهیزات آزمایشگاهی پیشرفته

نمایش نتایج تست به تست

با انتخاب یک تست و کلیک روی گزینه **Preview** میتوانید نتایج یک **Run** کاری برای یک تست را مشاهده نمایید

Well	Sample	Abs	Result	Unit
A1	001	0.090	0.450	s/co
B1	002	0.170	0.850	s/co
C1	003	0.222	1.110	s/co
D1	004	0.167	0.835	s/co
E1	005	0.080	0.400	s/co
F1	NC	0.090		

پاک کردن کردن تستها

با کلیک روی گزینه **Delete** نتایج تست انتخاب شده پاک میشود.

چاپ نتایج

با کلیک روی گزینه **Print** نتایج تست انتخاب شده چاپ میشود.

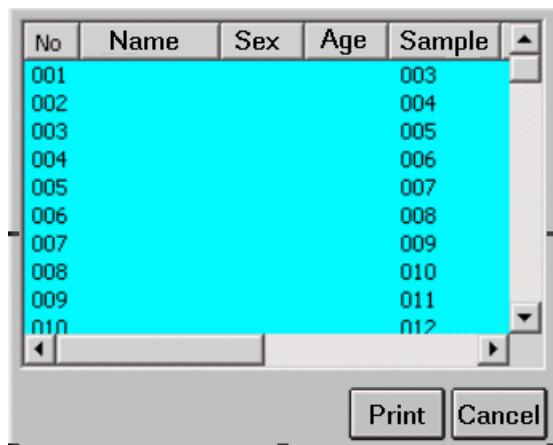
Gather print

از طریق این گزینه میتوان تمام نتایج مثبت و یا منفی یک تست را در یک روز به طور همزمان چاپ کرد.
اطلاعات مربوط به تاریخ و تست مورد نظر را در جدول زیر که پس از انتخاب این گزینه نمایش داده میشود وارد کرده و روی گزینه **OK** کلیک نمایید

Input condition

Date	2001	/	02	/	16
Program	HbsAg				
	Positive				
	Ok	Cancel			

لیست نتایج منطبق با درخواست شما به صورت زیر نمایش داده میشود



با کلیک روی گزینه Print نتایج چاپ خواهد شد.

۸. ارتباط با کامپیوتر

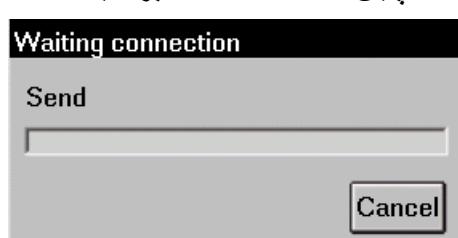
دستگاه RT-2100C میتواند به وسیله کابل RS-232 به کامپیوتر متصل شود. و اطلاعات بیماران را به کامپیوتر منتقل نماید.

برای اطلاعات بیشتر در مورد نرم افزار مربوطه با فروشنده تماس پنگیرید
(۱) ابتدا کابل RS-232 را به دستگاه و کامپیوتر (COM 1) متصل نمایید و سپس دستگاه و کامپیوتر را روشن کنید

هنگام اتصال کابل دستگاه و کامپیوتر هر دو باید خاموش باشند. در غیر اینصورت دستگاه آسیب خواهد دید.

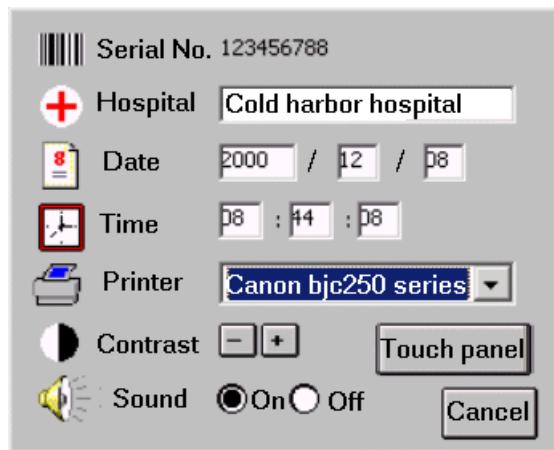
(2) نرم افزار را در کامپیوتر باز کنید

(3) روی گزینه Data send در دستگاه کلید نمایید
صفحه زیر نمایشداده خواهد شد.تا پایان انتقال اطلاعات صبر کنید

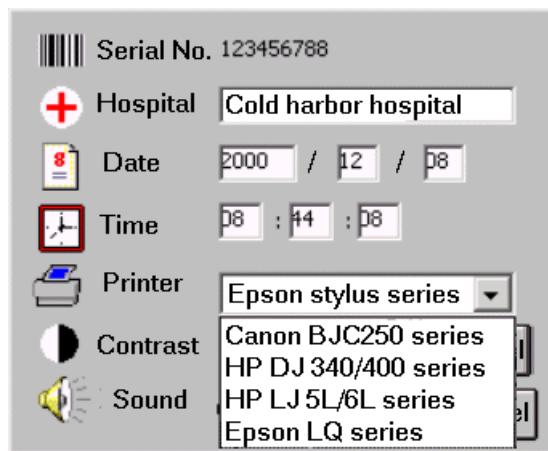


(4) پس از پایان انتقال اطلاعات روی گزینه Cancel کلیک نمایید تا به منوی اصلی برگردید.
تنظیمات دستگاه

در منوی اصلی روی گزینه System setting کلیک نمایید.



- (1) شماره سریال دستگاه در این قسمت قابل مشاهده میباشد
 (2) نام بیمارستان و یا آزمایشگاه را وارد نمایید
 (3) تاریخ و ساعت را تنظیم نمایید
 (4) از بین انواع پرینتر مشخص شده در لیست با همانگی بخش خدمات پس از فروش شرکت تجهیزات آزمایشگاهی پیشرفتہ نوع پرینتر خود را انتخاب نمایید



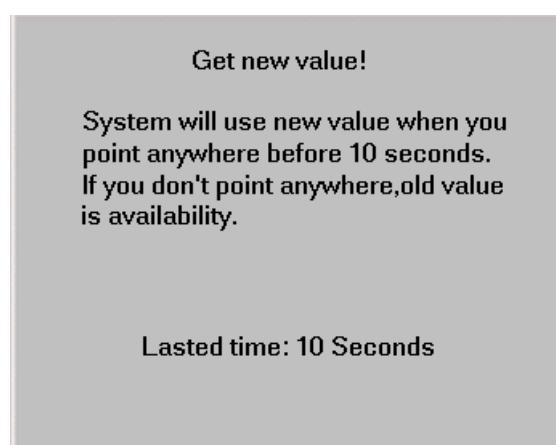
در صورتیکه تنظیمات پرینتر به درستی انجام نشود ممکن است پرینتر کار نکند و یا حتی به دستگاه آسیب برسد

- (5) : با کلیک روی گزینه های میتوانید کنتراست صفحه نمایش را تنظیم کنید.
 (6) : صدای دستگاه را میتوانید قطع و وصل نمایید.
 (7) Touch panel calibration : در این قسمت میتوانید صفحه نمایش لمسی دستگاه را کالیبر کنید. پس از وارد شدن به این قسمت با قلم مخصوص دقیقاً وسط علامت + نمایش داده شده روی صفحه ضربه بزنید. دستگاه جای علامت را تغییر میدهد. عمل فوق را چند بار تکرار نمایید.



اگر پس از ضربه زدن به علامت + علامت جا به جا نشد این کار را مجدد تکرار نمایید.

در انتها و پس از نمایش صفحه زیر یک قسمت خالی صفحه را لمس کنید تا تغییرات ذخیره شود . در غیر این صورت پس از گذشت ۱۰ ثانیه تغییرات قبلی باقی مانده و از صفحه خارج میشود.



خاموش کردن دستگاه

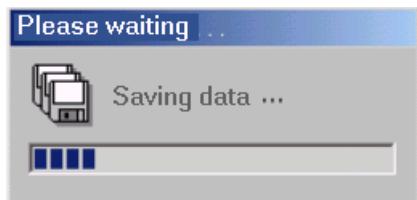
با کلیک روی گزینه **POWER OFF** در منوی اصلی صفحه زیر نمایش داده میشود.



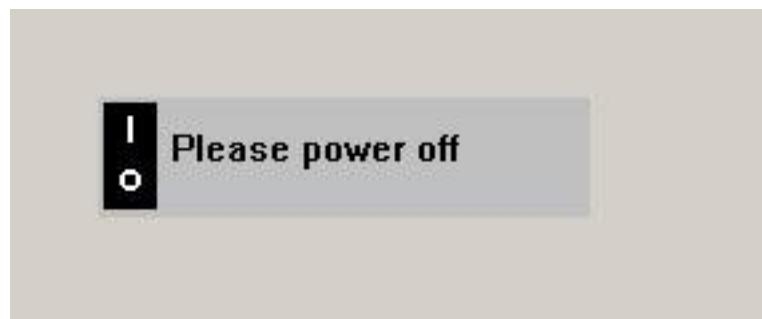
گزینه Yes را انتخاب نمایید.

در صورتیکه که بدون انجام عمل فوق دستگاه خاموش شود هیچ کدام از تنظیمات و اطلاعات بیماران آن روز ذخیره نخواهد شد.

صفحه زیر نمایش داده میشود



پس از ذخیره اطلاعات صفحه زیر نمایش داده میشود.



با زدن کلید پشت دستگاه ، آن را خاموش کنید.

برای روشن کردن مجدد دستگاه حداقل ۵ دقیقه صبر کنید.

سرویس و نگهداری دستگاه

نگهداری

طراحی دستگاه **RT-2100C** به صورتیکه انجام شده که نیاز به هیچ گونه سریس و اقدامات نگهداری ندارد. فقط دستگاه را در محل خنک و به دور از گرد و خاک زیاد قرار دهید.

تمیز کردن دستگاه

- محیط اطراف دستگاه را تمیز نگه دارید
- برای تمیز کردن دستگاه از دستمال نرم آغشته به ایزوپروپانول ۷۰ درصد استفاده نمایید
- برای تمیز کردن صفحه نمایش از دستمال نرم و بدون پرز استفاده نمایید.

استفاده از تمیز کننده های شیمیایی ممکن است باعث آسیب به دستگاه شود.

Troubleshooting

مشکل	حل و رفع اشکال
دستگاه روشن نمیشود	منبع برق را کنترل کنید فیوز را کنترل کنید ولتاژ برق ورودی را کنترل کنید دستگاه را خاموش کنید و ۵ دقیقه بعد دوباره آنرا روشن نمایید ولتا» برق لامپ را کنترل کنید لامپ را تعویض کنید
لامپ روشن نمیشود	
RAM check error	دستگاه را خاموش کنید و ۵ دقیقه بعد دوباره آنرا روشن نمایید ابتدا دستگاه و سپس پرینتر را روشن کنید
نور لامپ زیاد است	فلیترها در محل درست نصب نشده اند
نور لامپ کم است	لامپ خراب است. آن را تعویض نمایید
موتور کار نمیکند	موتور خراب است در دستگاه را باز کنید و موتور را کنترل نمایید
فلیترها به مکان اولیه برنمیگردند	Filter wheel خراب است سنسور Filter wheel خراب است. پلیت به درستی در جای خود قرار نگرفته است Check it.
پلیت به جایگاه اولیه خود برنمیگردد.	
پلیت حرکت نمیکند	موتور یا درایور موتور خراب است
پرینتر کار نمیکند	کابل برق پرینتر را چک کنید کلید روشن و خاموش پرینتر را چک کنید تنظیمات مربوط به پرینتر را کنترل کنید ابتدا دستگاه و سپس پرینتر را روشن کنید کابل اتصال پرینتر را چک کنید

برای اطلاعات بیشتر با بخش خدمات پس از فروش شرکت تجهیزات آزمایشگاهی پیش‌رفته تماس بگیرید.