

نحوه استفاده از ترازوی آزمایشگاهی XE-E

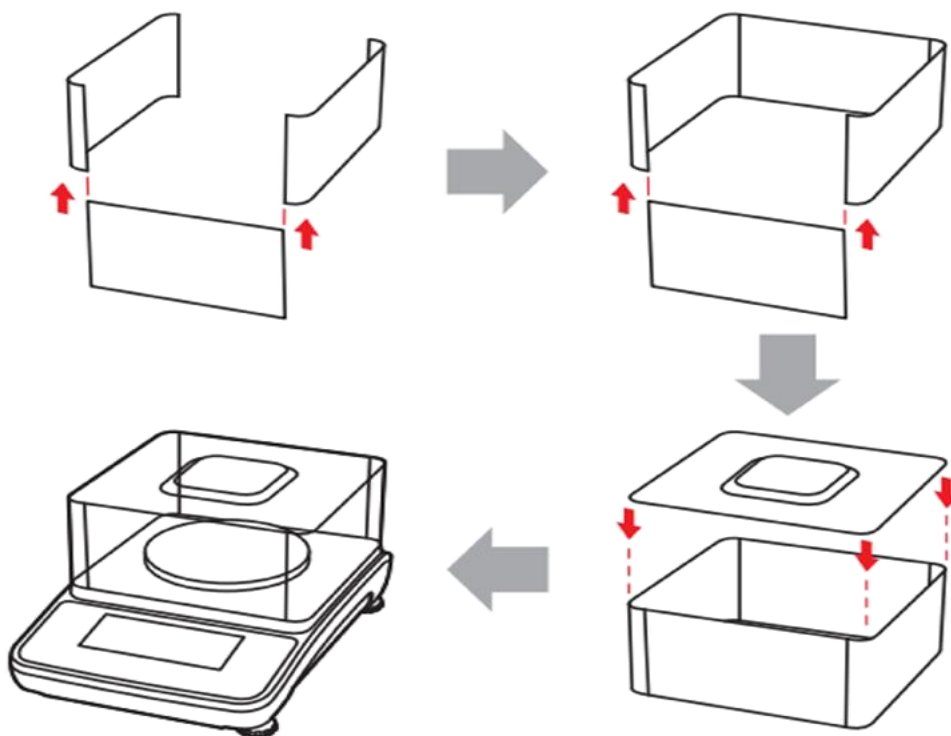
برای عملکرد ایمن و قابل اعتماد در این ترازو لطفاً نکات زیر را رعایت فرمایید:

- بررسی کنید که ولتاژ ورودی چاپ شده روی آداپتور با ولتاژ AC محل استفاده منطبق باشد.
- مطمئن شوید که سیم آداپتور در خطر قطع شدن نیست.
- در هنگام تمیز کردن ترازو منبع تغذیه را قطع کنید.
- از ترازو در محیط های خطرناک و ناپایدار استفاده نکنید.
- ترازو را در آب یا مایعات دیگر فرو نبرید.
- بار را روی سینی ترازو پرت نکنید.
- تنها از لوازم جانبی مخصوص خود ترازو استفاده نمایید.
- عملیات صحیح ترازو تنها تحت شرایط محیطی مشخص شده در این دستورالعمل می باشد.
- خدمات سرویس تنها باید توسط پرسنل مجاز انجام پذیرد.
- از قرار دادن بار بیش از ظرفیت ترازو خودداری کنید.
- ۳۰ دقیقه قبلاً از استفاده ترازو، آن را روشن کنید.

محتویات جعبه:

- ترازو
- سینی استیل
- دفترچه راهنما
- آداپتور
- کابل RS232-USB
- پنج تکه محافظ در برابر باد

نحوه اتصال محافظ های پلاستیکی :

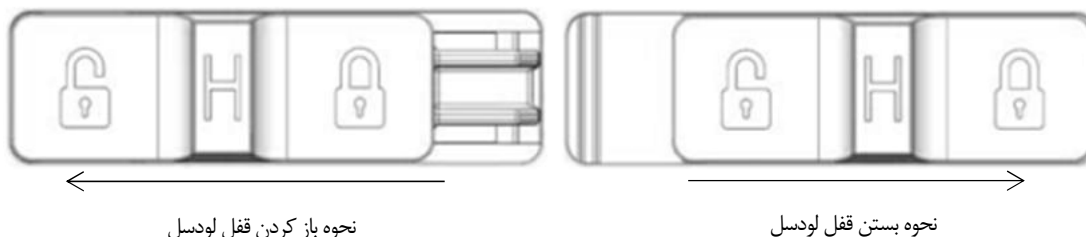


انتخاب محل ترازو:

ترازو را روی یک مکان صاف و سخت قرار دهید و از قراردادن ترازو در محیط هایی که دارای تغییرات سریع و زیاد دمایی ، گرد و غبار زیاد ، رطوبت شدید ، جریانات هوایی ، ارتعاش ، میدان های الکترومغناطیسی ، گرما و یا نور مستقیم خورشید هستند خودداری کنید .

محافظ لودسل:

قفل محافظ لودسل در زیر ترازو را چک کرده و قبل از استفاده حتماً آن را باز کنید .



شرح کلیدها:


کلید	عملکرد
ON/OFF	به منظور روشن و خاموش کردن ترازو استفاده می شود .
MENU Clear	به منظور تغییر حالت عملکرد ترازو (توزین معمولی ، توزین درصدی ، شمارش و چگالی) استفاده می شود ؛ با نگه داشتن طولانی این کلید وارد منوی تنظیمات می شوید . برای پاک کردن مقادیر عددی وارد شده نیز استفاده می شود .
UNIT SAMPLE Back	به منظور تغییر واحد اندازه گیری استفاده می شود . همچنین در حالت شمارش و توزین درصدی برای نمونه گیری استفاده می شود . در تنظیمات پارامتر برای بازگشت به مرحله قبل استفاده می شود .
0	به منظور صفر کردن ترازو استفاده می شود ؛ همچنین برای حرکت دیجیت به سمت راست نیز استفاده می گردد . می توان سنسور IR را برای این کلید تعریف کرد .
T	عملکرد این کلید برای پارسنگ می باشد و به منظور افزایش مقادیر عددی نیز استفاده می شود . می توان سنسور IR را برای این کلید تعریف کرد .
A 1d/10d	برای نمایش میانگین وزن برای بارهای ناپایدار استفاده می شود . با زدن این کلید میانگین وزن به مدت ۳ ثانیه روی صفحه نمایش داده می شود ؛ همچنین برای کاهش مقادیر عددی کاربرد دارد .
ENTER	به منظور چاپ استفاده می شود . همچنین برای تأیید در منوی تنظیمات استفاده می شود . با نگه داشتن طولانی این کلید می توان مدت روشن بودن نور صفحه نمایش را تغییر داد . می توان سنسور IR را برای این کلید تعریف کرد .

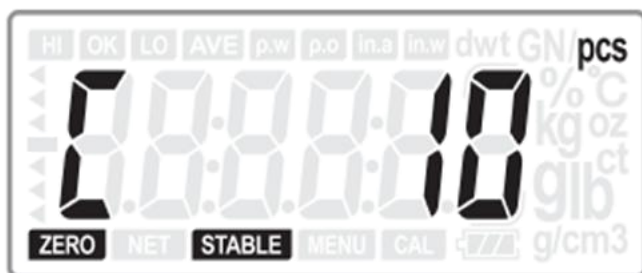
عملکرد:





تنظیم صفر: بر اثر عوامل مختلفی نظیر وزش باد، گرد و غبار و... ممکن است صفر ترازو به هم بخورد و صفحه نمایش بدون اینکه باری روی آن قرار داشته باشد وزنی بیشتر و یا حتی کمتر از صفر نشان دهد. در این شرایط با فشار دادن کلید صفر صفحه نمایشگر صفر را نشان می دهد. این مدل از ترازوها قادر به صفر کردن ۲۰٪ از ظرفیت کل خود (۱۰٪+، ۱۰٪-) می باشند. توجه شود که حتماً می بایست صفحه نمایش پایدار باشد در غیر این صورت کلید صفر عمل نمی کند.

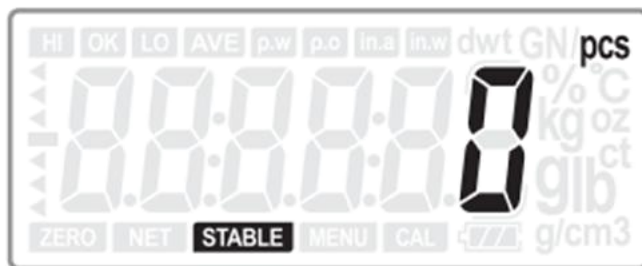
پارسنگ: در مواقعی که نیاز است بار همراه با ظرف برای اندازه گیری روی ترازو قرار گیرد از این کلید استفاده می شود به این صورت که ابتدا ظرف را روی ترازو قرار داده سپس با فشار دادن کلید مربوطه صفحه نمایش صفر را نشان می دهد. سپس با ریختن بار داخل ظرف وزن بار بدون ظرف نمایش داده می شود. این سری از ترازوها قادر به پارسنگ کردن تا حداکثر ظرفیت (MAX capacity) را دارند. توجه شود که در صورت ناپایدار بودن صفحه نمایش این کلید عمل نمی کند.

حالات مختلف ترازو:

- ۱- حالت توزین عادی: با روشن شدن ترازو وارد این حالت می شویم که عملکرد آن واضح و ساده است.
 - ۲- حالت شمارش: این حالت زمانی کاربرد دارد که برای ما تعداد اهمیت دارد و عملکرد به این صورت است که ابتدا نمونه ای که تعداد داخل آن را می دانیم (البته باید تعداد داخل نمونه یکی از اعداد ۱۰ - ۲۰ - ۵۰ - ۱۰۰ - ۲۰۰ - ۵۰۰ - ۱۰۰۰ باشد) را روی ترازو قرار داده و پس از نمونه گیری از وزن آن، می توان تعداد را برای دفعات وزن دیگر مشاهده کرد. با زدن کلید  وارد این حالت می شویم. حالات زیر اتفاق می افتد:
- الف) اگر از قبل نمونه ای را ذخیره نکرده باشیم صفحه نمایش شکل زیر را نشان می دهد:



- با زدن کلید های  یا  تعداد نمونه را که در بالا ذکر شد مشخص می کنیم سپس نمونه را روی ترازو قرار می دهیم، وقتی چراغ **STABLE** روشن شد کلید  را فشار داده و عمل نمونه گیری انجام می شود و صفحه نمایش تعداد نمونه را نشان می دهد. پس از آن نمونه را برداشته و با قرار دادن بار وزنی دیگری که می خواهیم تعداد آن را بدانیم تعداد را مشاهده می کنیم.
- ب) اگر از قبل نمونه ذخیره کرده باشیم پس از زدن کلید  صفحه نمایش شکل زیر را نشان می دهد:



در این حالت با قرار دادن بار روی ترازو تعداد آن را مشاهده می کنیم . اگر نیاز به تغییر تعداد نمونه باشد کلید **UNIT SAMPLE** را فشار داده و صفحه نمایش آخرین تعدادی را که برای نمونه انتخاب کرده اید نشان می دهد . دوباره مراحل را مانند حالت (الف) طی می کنیم .
توجه : وقتی وزن واحد کمتر از **0.2d** باشد نمونه گیری انجام نمی شود و ترازو پیام خطا می دهد .
۳- حالت توزین درصدی : زمانی کاربرد دارد که ما یک نمونه داشته باشیم و بخواهیم بدانیم وزن باری که مدنظر ماست چند درصد وزن نمونه است . با فشار مجدد کلید **MENU** وارد این حالت می شویم . حالات زیر اتفاق می افتد :
 (الف) اگر از قبل نمونه ای را ذخیره نکرده باشیم صفحه نمایش شکل زیر را نشان می دهد :



سپس نمونه را روی ترازو قرار داده و کلید **UNIT SAMPLE** را فشار می دهیم ؛ صفحه نمایش چشمک زنده و پس از چند ثانیه ۱۰۰٪ وزن را نشان می دهد . در اینجا نمونه گیری تمام شده است . نمونه را برداشته و بار مد نظر را روی سینی ترازو قرار می دهیم .
 (ب) اگر از قبل نمونه ذخیره کرده باشیم صفحه نمایش شکل زیر را نشان می دهد :




با قرار دادن بار روی ترازو نشان می دهد که وزن روی آن چند درصد بار نمونه است . اگر نیاز به تغییر نمونه بود کلید **UNIT SAMPLE** را فشار داده و مراحل را مانند حالت (الف) ادامه می دهیم .

۴- حالت اندازه گیری چگالی :


این روش برای اندازه گیری چگالی اجسامی کاربرد دارد که چگالی آنها از چگالی آب بیشتر است . کلید **MENU** را فشار داده تا صفحه نمایش شکل زیر را نشان دهد :





سپس با کلیدهای **A** و **T** دمای محیط را مشخص کرده و کلید **ENTER** را وارد نموده تا صفحه نمایش چگالی آب را در آن دما نشان دهد . مجدداً **ENTER** را فشار می دهیم و در مرحله بعد وزن مورد نظر را روی سینی ترازو قرار می دهیم . این وزن ، وزن جسم در جو اتمسفر است . دوباره کلید **ENTER** را وارد نموده و سپس جسم را از قلابی که در زیر ترازو واقع شده است آویزان کرده ، جسم را

داخل آب فرو می بریم تا ترازو وزن جسم را درون آب نشان دهد. با زدن مجدد کلید  چگالی جسم مورد نظر روی صفحه نشان داده می شود.







عملکرد کلید HOLD:



در حالت توزین معمولی با فشار دادن کلید  ترازو میانگین وزن را برای اجسام غیر پایدار خوانده و آن را به مدت ۳ ثانیه روی صفحه نمایش نشان می دهد. پس از آن مجدد به حالت معمولی توزین بر می گردد.


تعریف کمینه و بیشینه وزن:

کلید  و  را همزمان فشار دهید تا صفحه نمایش شکل زیر را نشان دهد:








در اینجا مقدار بیشینه را مشخص می کنیم. با کمک کلید های  و  مقادیر را افزایش و یا کاهش می دهیم و به کمک کلید  دیجیت را جا به جا می کنیم. پس از تنظیم وزن بیشینه مورد نظر کلید  را فشار داده و وارد تنظیم وزن کمینه می شویم. در اینجا نیز مانند حالت قبل وزن کمینه مورد نظر را تنظیم می نماییم. برای پاک کردن وزن های کمینه و بیشینه در هر مرحله کلید  را فشار می دهیم تا صفحه نمایش صفر را نشان دهد. در پایان کلید  را فشار می دهیم.

توجه: برای تعریف وزن کمینه و بیشینه در حالت های شمارشی و توزین درصدی وارد آن حالت شده و مانند توزین معمولی کلید های  و  را همزمان فشار دهیم.

واحد توزین: در حالت توزین با فشار دادن کلید  واحد اندازه گیری وزن تغییر می کند. در جدول زیر واحد های موجود بر اساس ظرفیت ترازو را مشاهده می کنید:

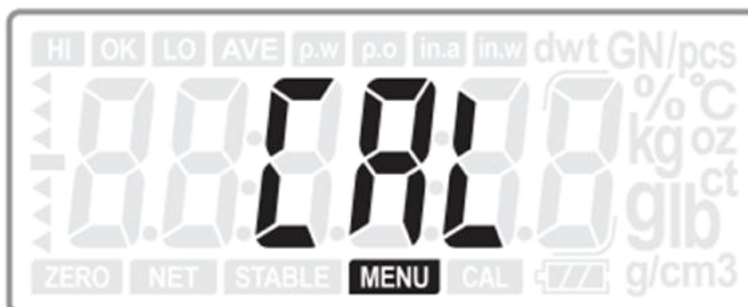
Model Unit	XE150	XE300	XE600	XE1500	XE3000	XE6000
g	150	300	600	1500	3000	6000
ct	750	1500	3000	7500	15000	30000
lb	0.3	0.6	1.2	3	6	12
oz	5.2	10.5	21	52	105	210
GN	2300	4600	9200	23000	46000	92000
ozt	4.8	9.6	19	48	96	190
dwt	96	190	380	960	1900	3800
t	12	25	51	120	250	510
GSM	1.5	3	6	15	30	60
Bori	12:13:4.6	25:11:3.1	51:7:0.2			

منوی تنظیمات کاربر:

در حالت توزین عادی با فشار طولانی مدت کلید  وارد این منو می شویم. در این قسمت با کلیدهای  و  گزینه منو را عوض می کنیم؛ با کلید  وارد آن منو می شویم؛ و با کلید  به منوی قبلی باز می گردیم.

کالیبراسیون:

منوی اول در این تنظیمات مربوط به کالیبراسیون ترازو می باشد و صفحه نمایش شکل زیر را نشان می دهد:








توجه: خواهشمند است در صورت نیاز به کالیبراسیون مجدد ترازو با بخش فنی شرکت نامی ترازو تماس گرفته و از وارد شدن به این منو خودداری کنید.

تنظیم واحدها:

در این منو می توانیم واحد های موجود که در قسمت های قبل توضیح داده شد را انتخاب کنیم. در این منو صفحه نمایش شکل زیر را نشان می دهد:





کلید  را فشار داده و وارد این منو می شویم. با زدن کلیدهای  و  واحد را عوض می کنیم و با زدن کلید  مشخص می کنیم که آن واحد در دسترس باشد (ON) یا خیر (OFF). پس از تنظیم این منو کلید  را فشار می دهیم تا وارد منوی بعدی شویم.

خاموش شدن خودکار ترازو:

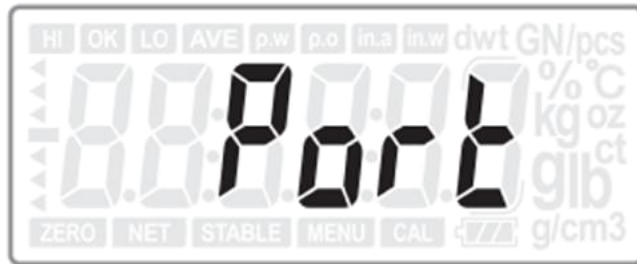
برای این منو صفحه نمایش به شکل زیر خواهد بود:




کلید  را فشار داده و وارد این منو می شویم و با کلیدهای \uparrow و \downarrow و A و T^- انتخاب می کنیم که ترازو پس از چه مدتی به صورت خودکار خاموش شود و یا اصلاً خاموش نشود. (NO,2,5,8). سپس کلید  را فشار داده تا تغییرات ذخیره شود.

تنظیمات پورت سریال و USB:

نمایشگر ترازو شکل زیر را نشان می دهد:





کلید  را فشار داده و وارد این منو می شویم. به کمک کلیدهای \uparrow و \downarrow و A و T^- هر یک از پورت های R1، R2 و یا USB را انتخاب می کنیم و با کلید \rightarrow روشن یا خاموش بودن آن پورت را تنظیم می کنیم. (R1 برای اتصال نمایشگر ثانویه با مدل CD-300 و R2 برای اتصال به کامپیوتر و چاپگر می باشد.)

حالت انتقال اطلاعات (برای پورت R2):

این زیر منو تنها زمانی در دسترس خواهد بود که در تنظیمات پورت که در قسمت قبل توضیح داده شد، پورت R2 را روی حالت فعال قرار داده باشیم. صفحه نمایش شکل زیر را نشان خواهد داد:

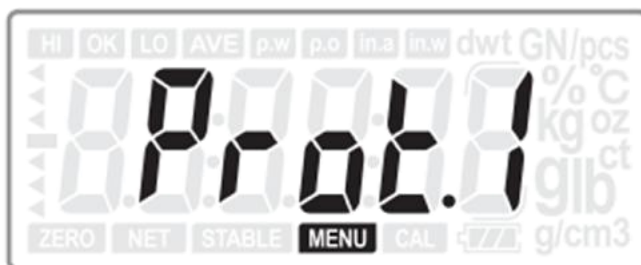


کلید  را فشار داده و وارد منو می شویم. سپس مطابق با تصویر زیر گزینه مورد نظر خود را به کمک کلیدهای \uparrow و \downarrow و A و T^- انتخاب می کنیم و در انتها با کلید  تغییرات را ذخیره می کنیم و وارد منوی بعد می شویم:

- TR.A.LP : Transmitting data for DLP50 printer (Automatically)
 - TR..A.DT : Transmitting data for BP DT-4 printer (Automatically)
 - TR.A.P : Transmitting data for PC or Micro-printer (Automatically)
 - TR.m.DT : Transmitting data for BP DT-4 printer (Manually)
 - TR.m.P : Transmitting data for PC or Micro-printer (Manually)
 - TR.m.LP : Transmitting data for DLP50 printer (Manually)
 - TR.SER : Transmitting data continuously
- (Default: TR. m. LP)

پروتکل انتقال اطلاعات (فقط برای کامپیوتر و میکرو چاپگرها):

این زیر منو تنها زمانی در دسترس است که در قسمت قبلی یکی از گزینه های TR.m.P یا TR.A.p یا TR.SER را انتخاب کرده باشیم . برای این منو صفحه نمایش تصویر زیر را نشان می دهد:



با کمک کلیدهای \uparrow و \downarrow از بین پروتکل های در دسترس یکی را انتخاب می کنیم: پروتکل ۱ (MWP) پروتکل ۲ (۲۲ بایت) و پروتکل ۳ (MW-II)

با کلید ENTER اطلاعات را ذخیره می کنیم و وارد منوی بعدی می شویم .

توجه: هنگامی که پروتکل ۳ انتخاب می شود تنظیمات کد کنترل پرینت (PCC) فعال می شود که در حالت پیش فرض روی حالت خاموش است. با کلید \uparrow و \downarrow حالت خاموش یا روشن را انتخاب می کنیم و با کلید ENTER تأیید می کنیم .
فرمت لیبل پرینت:

تنها زمانی که یکی از گزینه های TR-m-DT TR-A-DT TR-m-LP TR-A-LP انتخاب شوند این منو در دسترس خواهد بود .
با کمک کلید های \uparrow و \downarrow اعداد را افزایش یا کاهش می دهیم . با کمک کلید ENTER دیجیت را جا به جا می کنیم . فرمت لیبل از 00 تا ۹۹ می تواند باشد . سپس کلید ENTER را زده و وارد منوی بعدی می شویم .

Baud Rate (تنها برای ارتباط RS232):

در این منو صفحه نمایش مانند شکل زیر است:



با کمک کلید های \uparrow و \downarrow از بین اعداد ۹۶۰۰، ۴۸۰۰، ۲۴۰۰، ۱۹۲۰۰ یکی را انتخاب کرده و با کلید ENTER آن را تایید کرده و وارد منوی بعدی می شویم .

حالت انتقال اطلاعات (تنها برای ارتباط USB):

در این منو صفحه نمایش شکل زیر را نشان می دهد:



با کلید **ENTER** وارد این منو می شویم . با کمک کلید های **A** و **T-** یکی از گزینه های زیر را انتخاب می کنیم :

tr.a.p: Transmitting the data to PC or mic-printer (Automatically)

tr.m.p: Transmitting the data to PC or mic-printer (Manually)

tr.ser: Transmitting the data continuously

(Default: tr.ser)

سپس کلید **ENTER** را زده و وارد مرحله بعد می شویم . در مرحله بعد پروتکل ارتباط **USB** را مشخص می کنیم :
پروتکل ۱) **(MWP)**، پروتکل ۲) **(۲۲بایت)** و پروتکل ۳) **(MW-II)**، با کلید **ENTER** تغییرات را تأیید کرده و وارد منوی بعدی می شویم .
توجه : هنگامی که پروتکل ۳ انتخاب می شود تنظیمات کد کنترل چاپگر **(PCC)** فعال می شود که در حالت پیش فرض روی حالت خاموش است . با کلید **A** و **T-** حالت خاموش یا روشن را انتخاب می کنیم و با کلید **ENTER** تأیید می کنیم .
تنظیمات بوق هشدار:

این منو برای زمانی است که ما از حالت وزن کمینه و بیشینه در عمل توزین استفاده می کنیم . در این منو صفحه نمایش شکل زیر را نشان می دهد :



کلید **ENTER** را فشار داده و وارد این منو می شویم . در این منو می توانیم مشخص کنیم بوق هشدار ترازو در حالتی که وزن روی سینی ترازو پایدار است **(St)** و یا هنگامی که غیر پایدار است **(UNS)** . با کلید های **A** و **T-** بین این دو حالت یکی را انتخاب کرده و کلید **ENTER** را می زنیم تا وارد منوی بعدی شویم .

در منوی بعدی **(AL t)** مشخص می کنیم که زمانی که وزن روی سینی مابین وزن کمینه و بیشینه است بوق هشدار عمل کند **(IN)** یا زمانی که خارج وزن کمینه و بیشینه است **(OUT)** . پس از انتخاب از بین یکی از این دو حالت کلید **ENTER** را زده و وارد منوی بعدی می شویم .

تنظیم عملکرد سنسور IR:

با قرار گرفتن در این منو صفحه نمایش به شکل زیر در می آید :



کلید **ENTER** را فشار داده و وارد می شویم . به کمک کلیدهای **A** و **T-** از بین چهار گزینه **Print** ، **Zero** ، **Tare** و **Off** یکی را به عنوان عملکرد سنسور **IR** انتخاب کرده و با کلید **ENTER** آن را تأیید کرده و وارد منوی بعدی می شویم .

تنظیمات تاریخ و ساعت :

در این منو صفحه نمایش به شکل زیر است:



کلید ENTER را فشار داده سپس صفحه نمایش سه مرتبه چشمک می زند و تاریخ نمایش داده می شود. همانند قبل با کمک کلیدهای A و T^- مقادیر عددی را تغییر داده و با کمک 0^+ دیجیت ها را جابه جا می کنیم و در آخر با کلید ENTER تایید کرده و وارد تنظیم ساعت می شویم. در اینجا هم مطابق توضیحات گفته شده ساعت را تنظیم کرده و با کلید ENTER تایید کرده و وارد مرحله بعد می شویم.

فرمت چاپ تاریخ :

در این منو نوع فرمت چاپ تاریخ را در پرینتر مشخص می کنیم. صفحه نمایش مطابق شکل زیر است:



کلید ENTER را فشار داده و وارد این منو می شویم. با کمک کلیدهای A و T^- از بین شکل های زیر یکی را انتخاب کرده و در انتها جهت تأیید و رفتن به منوی بعدی کلید ENTER را فشار می دهیم :

yy.MM.dd: 2014/07/08 (Default)

MM.dd.yy: 07/08/2014

dd.MM.yy: 08/07/2014

Mmm.dd.y: July /08/2014

dd.Mmm.y: 08/July/2014

OFF: The date and time will not be printed.

تنظیمات نور پس زمینه:

در اینجا تنظیم می کنیم که نور پس زمینه صفحه نمایش برای چه مدتی روشن باشد. این تنظیم را در حالت توزین و با نگه داشتن طولانی کلید ENTER به مدت چند ثانیه نیز می توانیم انجام دهیم. صفحه نمایش (bL) را نشان می دهد. کلید ENTER را فشار داده و وارد می شویم؛ سپس با کمک کلیدهای A و T^- از بین گزینه های زیر یکی را انتخاب می کنیم.

و در انتها با کلید ENTER آن را تأیید و وارد منوی بعدی می شویم.

۱- همیشه روشن ۲- همیشه خاموش ۳- خاموش شدن خودکار پس از ۳ ثانیه ۴- خاموش شدن خودکار پس از ۵ ثانیه ۵- خاموش شدن خودکار پس از ۱۰ ثانیه

محدوده حالت پایدار:

در این منو صفحه نمایش به شکل زیر است:



کلید **ENTER** را فشار داده و وارد این منو می شویم. به کمک کلیدهای **A** و **T** میزان حالت پایداری را از بین مقادیر ۱ تا ۱۵ انتخاب می کنیم. (انتخاب عدد بزرگتر به معنای زمان کوتاه تر برای حالت پایداری است) (پیش فرض این مقدار ۵ است) کلید **ENTER** را فشار داده و وارد منوی بعدی می شویم.

محدوده نمایش صفر:



کلید **ENTER** را فشار داده و وارد این منو می شویم. با کمک کلیدهای **A** و **T** از بین مقادیر ۰ تا ۳ یکی را انتخاب می کنیم (هر چه عدد بزرگتر انتخاب شود ترازو برای وزن های بیشتری که در اثر عوامل محیطی مانند وزش باد به وجود می آیند مقدار صفر را نشان می دهد و طبعاً دقت کمتر می شود) (پیش فرض این مقدار ۱ است). کلید **ENTER** را فشار داده و وارد منوی بعدی می شویم.

محدوده بازگشت به حالت صفر:

در این منو صفحه نمایش شکل زیر را نشان می دهد:



کلید **ENTER** را فشار داده و وارد این منو می شویم. با کمک کلیدهای **A** و **T** از بین مقادیر ۰ تا ۳ یکی را انتخاب می کنیم. (انتخاب عدد بزرگتر به معنی زمان و دفعات کمتر برای بازگشت به حالت صفر می باشد) (پیش فرض این مقدار ۲ است). کلید **ENTER** را فشار داده و آن را تأیید می کنیم.

پس از اتمام تنظیمات با فشردن کلید **UNIT SAMPLE** به حالت توزین معمولی می گردیم.