

راهنمای استفاده از ترازوی رطوبت سنج

سری MA ساخت کمپانی RADWAG

لهستان

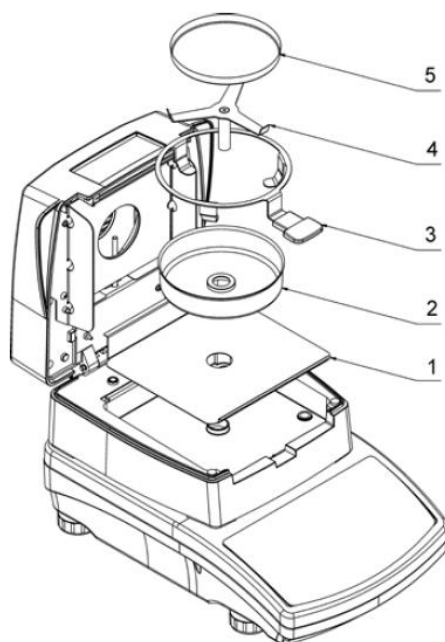


مقدمه :

با تشکر از انتخاب ترازوی رطوبت سنج ساخت شرکت RADWAG لهستان به اطلاع می رساند این دستگاه از لحاظ امکانات ، تنظیمات و برنامه ریزی ، از پیشرفته ترین رطوبت سنجهای موجود در دنیا می باشد که از هر لحاظ به کاربر امکان انجام آزمون بر روی مواد مختلف را ایجاد می کند . رطوبت سنجهای این کمپانی دارای ظرفیتهای مختلف از 50 گرم تا 210 گرم با دقتهای وزنی یکهزارم گرم و یکدهزارم گرم و دقتهای رطوبتی یکهزارم درصد و یکدهزارم درصد می باشند . ضمناً رطوبت سنجهای این کمپانی در دو مدل با سیستم حرارتی هالوژنی و IR (بسته به نوع نمونه) ارائه می شوند .

1) آماده سازی :

جهت آماده سازی دستگاه ابتدا لوازم جانبی همراه با دستگاه را طبق تصویر زیر در جایگاه خود نصب نمایید .

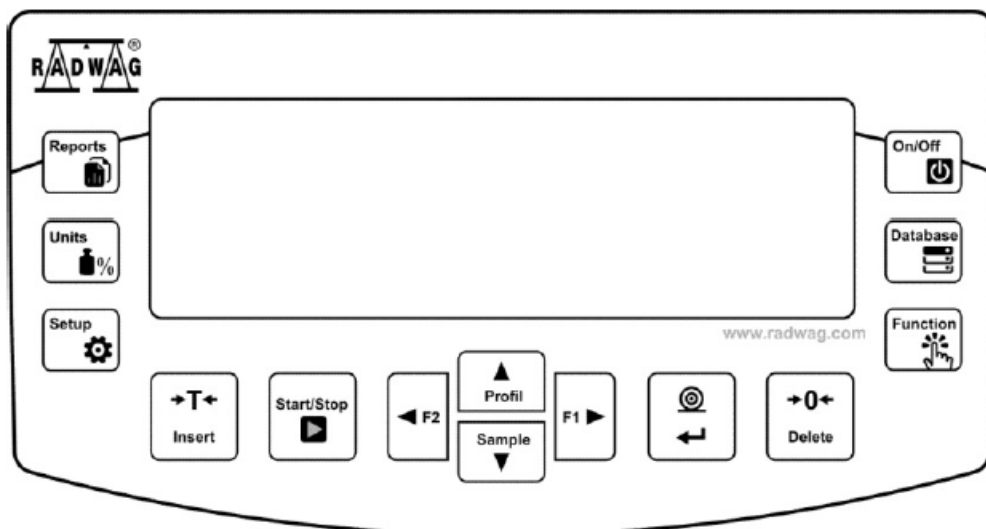


- Drying chamber base (1)
- Draft shield (2)
- Pan handler (3)
- Pan support (4)
- Aluminum pan (5)

توجه : پس از جایگذاری **Pan support** کمی آنرا در جهت حرکت عقربه های ساعت بچرخانید تا بورت درست در جای خود قرار بگیرد .

پس از انجام مراحل ذکر شده در بالا و قرار دادن دستگاه در محل مناسب (دور از جریانهای هوا ، لرزش ، نور مستقیم آفتاب ، کنار تجهیزات حرارتی و یا در مجاورت تجهیزات مجهز به سیستم مغناطیسی) ، دستگاه را در این محل تراز نمایید .





از این کلید جهت خاموش و روشن کردن دستگاه استفاده می شود . در صورت خاموش کردن دستگاه توسط این کلید ، دستگاه در حالت Standby قرار گرفته و بر روی صفحه نمایش زمان روز جاری نمایش داده می شود .



از این کلید جهت دسترسی به اطلاعات ذخیره شده در دستگاه استفاده می شود .



توسط این کلید میتوان مد کاری دستگاه را از دو حالت توزین و رطوبت سنجی انتخاب کرد .



از این کلید جهت دسترسی به گزارش پروسه خشک کردن یا رطوبت گیری استفاده می شود .



اگر در هنگام انجام پروسه رطوبت گیری این کلید را فشار دهید ، با هر بار فشار این کلید ، واحد اندازه گیری در بین رطوبت (%M) ، ماده خشک (%D) ، نسبت رطوبت به ماده خشک (%D) و وزن ثانویه (g) جابجا می شود . اما در صورتیکه به منوی تنظیمات وارد شده باشید از این کلید جهت خارج شدن از منوی تنظیمات استفاده می شود .



از این کلید جهت دسترسی مستقیم به تنظیمات رطوبت گیری (در صورتیکه دستگاه در مد اندازه گیری رطوبت باشد)

استفاده می شود .



کلید دسترسی مستقیم به اطلاعات نمونه

جهت انتقال اطلاعات روی صفحه نمایش به پرینتر و یا در صورتیکه در منوی تنظیمات باشید جهت تایید تغییرات انجام



شده استفاده می شود .

از این کلید جهت صفر کردن عدد وزنی روی صفحه نمایش در صورتیکه هیچ چیزی روی کفه ترازو نباشد استفاده میشود .



از این کلید جهت صفر کردن وزن پلیت آلومینیمی که درون دستگاه قرار داده می شود استفاده می شود .



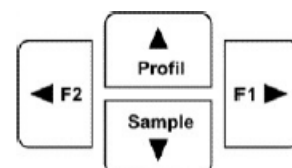
از این کلید جهت شروع آزمایش و یا پایان آزمایش استفاده می شود .




از این کلید جهت ورود به منوی تنظیمات دستگاه استفاده می شود .



از این کلیدها جهت جابجایی در منوی تنظیمات و یا افزایش یا کاهش مقادیر استفاده می شود .




3) منوی تنظیمات :

این دستگاه دارای 7 برنامه (Program) در قسمت تنظیمات می باشد . جهت ورود به تنظیمات کلید  را فشار دهید

توجه 1 : در این دفترچه راهنما فقط بخشهایی توضیح داده خواهند شد که برای مصرف کننده کاربردی تر می باشند .


توجه 2 : از آنجاییکه در این دستگاه میتوان سطح دسترسی افراد به منوی تنظیمات را تعریف کرد فلذا برای دسترسی به برخی از


قسمتها در منوی تنظیمات نیاز به کد یا PASSWORD می باشد . جهت دسترسی به تنظیمات بصورت زیر عمل کنید :



ابتدا کلید  را فشار دهید تا بر روی صفحه نمایش عبارت زیر ظاهر گردد .




سپس کلید F1 را فشار داده تا عبارت b1.1 (NONE) بر روی صفحه نمایش ظاهر گردد . اکنون کلید Profile را فشار داده تا

عبارت b1.2 (ADMIN) بر روی صفحه نمایش ظاهر گردد . اکنون کلید  را فشار دهید تا بر روی صفحه نمایش

<PASSWORD*****> ظاهر شود . اکنون توسط کلیدهای  چهار عدد یک (1111) را وارد نموده و

سپس کلید  را فشار دهید تا در قسمت سمت راست و بالای صفحه نمایش یک علامت  ظاهر گردد . اکنون می توان

به تمام تنظیمات دستگاه (بعنوان ADMIN) دسترسی داشت . جهت برگشت از این حالت مجدداً کلید Database را فشار

داده و سپس کلید F1 را فشار دهید و پس از مشاهده b1.1 (NONE) کلید  را فشار دهید .

P1 CALIBRATION

P1.1	EXT. CALIB.		[external adjustment]
P1.2	USER CALIBRATION		[user adjustment]
P1.3	THERM.CAL		[adjustment of control thermometer]
P1.4	TEMPERATURE TEST		[test of control thermometer]

P2 WORKING MODES

P2.1	WEIGHING		[settings for the weighing function]
P2.2	MOISTURE ANALYSER		[setting for the drying function]

P3 COMMUNICATION

P3.1	COM1		[transmission parameters port COM 1]
P3.2	WIFI		[transmission parameters port WIFI]

P4 DEVICES

P4.1	COMPUTER		[PC connection port]
P4.2	PRINTER		[printer connection port]
P4.3	BARCODE READER		[barcode connection port]

P5 PRINTOUTS

P5.1	CAL. REPORT		[contents of the adjustment report]
P5.2	HEADER		[contents of the header printout]
P5.3	GLP PRNT.		[contents of the weighing result printout]
P5.4	FOOTER		[contents of the footer printout]
P5.5	DRYING PROCESS REPORT		HEADER, MEASUREMENT, FOOTER
P5.6	NSD.PRN.1		[project of non-standard printout 1]
P5.7	NSD.PRN.2		[project of non-standard printout 2]
P5.8	NSD.PRN.3		[project of non-standard printout 3]
P5.9	NSD.PRN.4		[project of non-standard printout 4]
P5.10	VARIABLE1		[project of variable 1]
P5.11	VARIABLE2		[project of variable 2]


P6 OTHER

P6.1	LANGUAGE		[menu language]
P6.2	ACCESS LEV.		[access levels for editing menu]
P6.3	KEY SOUND		[key sound]
P6.4	BACKLIGHT		[display backlight level]
P6.5	STAND-BY MODE		[backlight turn-off time interval]
P6.6	AUTO SWITCH-OFF		[display turn-off time interval]
P6.7	DATE		[date settings]
P6.8	TIME		[time settings]
P6.9	DATE FORM.		[date format]
P6.10	TIME FORM.		[time format]

P7 INFO

P7.1 BALANCE ID
P7.2 SCALE TYPE
P7.3 SOFT. VER.
P7.4 TEMP.
P7.5 CHAMB.TEMP.
P7.5 SETUP PRNT.

[balance parameters printout]

پس از فشردن کلید  عبارت زیر بر روی صفحه نمایش ظاهر می گردد .

تصویر 1





توجه داشته باشید که هر کدام از پروگرامهای موجود در دستگاه



3-1) پروگرام P1 :



این قسمت مربوط به کالیبراسیون دستگاه از نظر وزنی و دمایی می باشد . توجه داشته باشید که کالیبراسیون دمایی این دستگاه فقط و فقط باید توسط کیت کالیبراسیون حرارتی متعلق به دستگاه انجام شود در غیر اینصورت اعداد کالیبراسیون دقیق نخواهند بود فلذا پیشنهاد می گردد وارد این قسمت نشوید .


کالیبراسیون وزنی این دستگاه توسط یک وزنه استاندارد (که با توجه به مدل دستگاه متفاوت می باشد) انجام می گردد .

پس از نمایش تصویر شماره 1 کلید  یا  را فشار دهید تا وارد زیر مجموعه کالیبراسیون شوید . در اینصورت پیغام زیر بر روی صفحه نمایش ظاهر می شود .

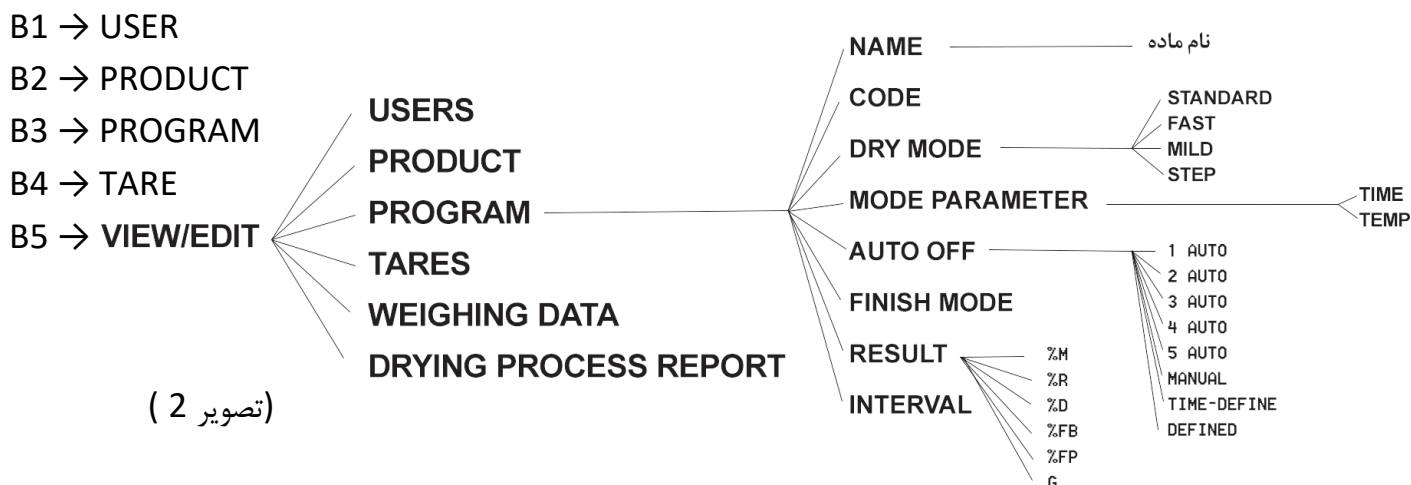


اکنون کلید  یا  را فشار دهید تا بر روی صفحه عبارت UNLOAD ظاهر گردد . در اینصورت نباید هیچ چیزی بر

روی کفه ترازو قرار داشته باشد . اکنون کلید  را فشار دهید تا یک عدد وزنی بر روی صفحه نمایش ظاهر گردد . اکنون وزنه ای معادل با عدد ظاهر شده بر روی صفحه نمایش قرار دهید و پس از گذشت حدود 15 ثانیه مجدد کلید  را فشار دهید تا

عبارت UNLOAD روی صفحه نمایش ظاهر شود. اکنون وزنه را از روی کفه ترازو بردارید تا عبارت EXT. CALIB روی صفحه نمایش ظاهر گردد. اکنون دوبار کلید  را فشار دهید تا از کالیبراسیون و منوی تنظیمات خارج شوید.

4) منوی کلی تنظیمات آزمایش جهت شروع بکار با دستگاه :




شروع بکار با دستگاه (انجام تنظیمات اولیه) :

توجه : قبل از انجام هرگونه تنظیمات یا تغییرات در منوی تنظیمات باید بصورت ADMIN وارد شده باشید (بخش 3)

جهت شروع بکار با دستگاه ابتدا باید در قسمت تنظیمات آزمایش برای ماده یا نمونه مورد اندازه گیری دما و زمان تعریف کرد. محدوده قابل تنظیم برای دما از 50 تا 160 درجه سانتیگراد می باشد و فقط در مورد ترازوهای با سیستم هالوژنی و در مدت زمان محدود می توان دما را تا 250 درجه بالا برد.

جهت انجام تنظیمات و همچنین ذخیره تنظیمات در حافظه دستگاه ابتدا کلید Database را فشار داده تا بر روی صفحه نمایش عبارت USER ظاهر گردد. این بخش شامل پنج گزینه می باشد (تصویر 2) که هر کدام از گزینه ها شامل زیر مجموعه هایی بصورت زیر هستند.

پس از نمایش عبارت USER با کمک کلید Sample بر روی گزینه VIEW/EDIT بروید و کلید  را فشار دهید تا عبارت USERS بر روی صفحه نمایش ظاهر گردد. اکنون توسط کلید Sample بر روی گزینه ها جابجا شوید تا بر روی صفحه گزینه PROGRAMS ظاهر گردد. اکنون با کمک کلید F1 وارد قسمت PROGRAMS شوید تا بر روی صفحه نمایش اسم یک ماده ظاهر شود (در بعضی مدلها هیچ اسمی وجود نداشته و باید اسمی جدید را با فشردن کلید Insert به دستگاه وارد کرد. پس از

فشار دادن کلید Insert بر روی صفحه نمایش عبارت ADD NEW RECORD ظاهر می گردد . کلید  را فشار داده و نام مورد نظر را توسط کلیدهای  وارد کنید میتوانید . پس از وارد کردن اسم کلید  را فشار دهید تا نام وارد شده ذخیره گردد . اکنون مجدداً به یک مرحله عقبتر باز می گردید . کلید Profile را فشار دهید تا بر روی صفحه نمایش عبارت CODE ظاهر گردد . در این قسمت میتوانید برای ماده مورد نظرتان یک کد مشخص کنید . جهت وارد شدن به این قسمت مجدداً کلید F1 را فشار داده و به کمک کلیدهای  کد مورد نظر خود را وارد کنید و سپس کلید  را فشار دهید تا مجدداً عبارت CODE ظاهر گردد . اگر در اینحالت کلید Profile را فشار دهید عبارت STANDARD DRY MODE ظاهر می شود . در این قسمت می توانید نوع پروفایل دمایی (نحوه ایجاد حرارت بر روی نمونه) را تنظیم کنید . این دستگاه دارای چهار پروفایل دمایی بصورت زیر می باشد :

: DRY MODE

: STANDARD

در اینحالت دمای دستگاه در مدت زمان معین بالا رفته و به دمای از قبل تنظیم شده توسط کاربر (در قسمت تنظیم دما) خواهد رسید و تا پایان آزمایش ادامه خواهد یافت .

: FAST

در این پروفایل دمایی دمای دستگاه در یک مدتزمان مشخصی تا حدود 30 درصد بالاتر از دمای تنظیم شده توسط کاربر می رود و اغلب برای نمونه هایی بکار می رود که در اثر حرارت سریع رطوبت خود را از دست می دهند و یا نمونه هایی که نیاز به یک شوک دمایی برای از دست دادن رطوبت خود دارند .

: MILD

در این حالت دمای دستگاه با گذشت زمان زیاد شده و در انتهای آزمایش به دمای تنظیم شده توسط کاربر می رسد .

: STEP

در این پروفایل دمایی می توان دماهای مختلف در مدت زمانهای مختلف ایجاد کرد . بعنوان مثل 5 دقیقه در دمای 100 درجه ، 3 دقیقه در دمای 80 درجه و 4 دقیقه در دمای 150 درجه

پس از انجام تنظیمات در قسمت DRY MODE کلید Sample را فشار داده عبارت MODE PARAMETER بر روی صفحه ظاهر شود . اکنون توسط کلید F1 وارد این قسمت شوید . ابتدا TIME ظاهر شده و با فشردن کلید Sample عبارت TEMP ظاهر میگردد . در قسمت TIME میتوان برای دستگاه زمان تعریف کرد (در صورتیکه حالت خاموشی اتوماتیک دستگاه بر روی TIME-DEFINE تنظیم شده باشد) و در قسمت TEMP می توان دمای آزمایش را تعریف کرد . دمای قابل تنظیم برای دستگاه از صفر تا 160 درجه خواهد بود و فقط در مدلهای هالوژنی میتوان درجه حرارت را تا 250 درجه تنظیم کرد . جهت خروج از این بخش و ورود به بخش بعدی (AUTO OFF) یکبار کلید F2 را فشار دهید و سپس کلید Sample را فشار دهید تا عبارت AUTO OFF بر روی صفحه نمایش ظاهر شود .

AUTO OFF : در این قسمت می توان نوع و نحوه پایان آزمایش را برای دستگاه تعریف کرد که به چند حالت زیر قابل تعریف می باشد .

AUTO 1 : در صورتیکه دستگاه بر روی این حالت تنظیم شود آزمایش از لحظه ای که دیگر نمونه رطوبتی ندارد ، دستگاه به مدت 10 ثانیه به نمونه فرصت می دهد تا به اندازه یک میلی گرم (در اثر حرارت) از وزنش کم شود . اگر این کاهش وزن در 10 ثانیه صورت نگیرد آزمایش متوقف خواهد شد .

AUTO 2 : در صورتیکه دستگاه بر روی این حالت تنظیم شود آزمایش از لحظه ای که دیگر نمونه رطوبتی ندارد ، دستگاه به مدت 25 ثانیه به نمونه فرصت می دهد تا به اندازه یک میلی گرم (در اثر حرارت) از وزنش کم شود . اگر این کاهش وزن در 25 ثانیه صورت نگیرد آزمایش متوقف خواهد شد .

AUTO 3 : در صورتیکه دستگاه بر روی این حالت تنظیم شود آزمایش از لحظه ای که دیگر نمونه رطوبتی ندارد ، دستگاه به مدت 60 ثانیه به نمونه فرصت می دهد تا به اندازه یک میلی گرم (در اثر حرارت) از وزنش کم شود . اگر این کاهش وزن در 60 ثانیه صورت نگیرد آزمایش متوقف خواهد شد .

AUTO 4 : در صورتیکه دستگاه بر روی این حالت تنظیم شود آزمایش از لحظه ای که دیگر نمونه رطوبتی ندارد ، دستگاه به مدت 90 ثانیه به نمونه فرصت می دهد تا به اندازه یک میلی گرم (در اثر حرارت) از وزنش کم شود . اگر این کاهش وزن در 90 ثانیه صورت نگیرد آزمایش متوقف خواهد شد .

AUTO 5 : در صورتیکه دستگاه بر روی این حالت تنظیم شود آزمایش از لحظه ای که دیگر نمونه رطوبتی ندارد ، دستگاه به مدت 120 ثانیه به نمونه فرصت می دهد تا به اندازه یک میلی گرم (در اثر حرارت) از وزنش کم شود . اگر این کاهش وزن در 120 ثانیه صورت نگیرد آزمایش متوقف خواهد شد .

MANUAL : در این حالت آزمایش بصورت دستی با کمک کلید **START** شروع شده و بصورت دستی هم با کلید **STOP** متوقف خواهد شد . در این حالت شروع و توقف آزمایش کاملاً بستگی به اگراتور دستگاه دارد . حداکثر زمان آزمایش در این حالت 99 ساعت و 59 دقیقه می باشد .

TIME-DEF : در این حالت می توان برای انجام آزمایش یک زمان تعریف کرد و در پایان این زمان آزمایش متوقف خواهد شد . توجه داشته باشید که در طول این مدت زمان دستگاه بدون توجه به نمونه و اتفاقاتی که ممکن است برای نمونه بیافتد تا اتمام زمان تنظیم شده به کار خود ادامه خواهد داد .

: RESULT

%M : در این حالت عددی که روی صفحه نمایش ظاهر می شود عدد رطوبت می باشد .

%D : در این حالت عددی که روی صفحه نمایش ظاهر می شود عدد ماده خشک می باشد .

%R : در این حالت عددی که روی صفحه نمایش ظاهر می شود نسبت رطوبت به ماده خشک می باشد .

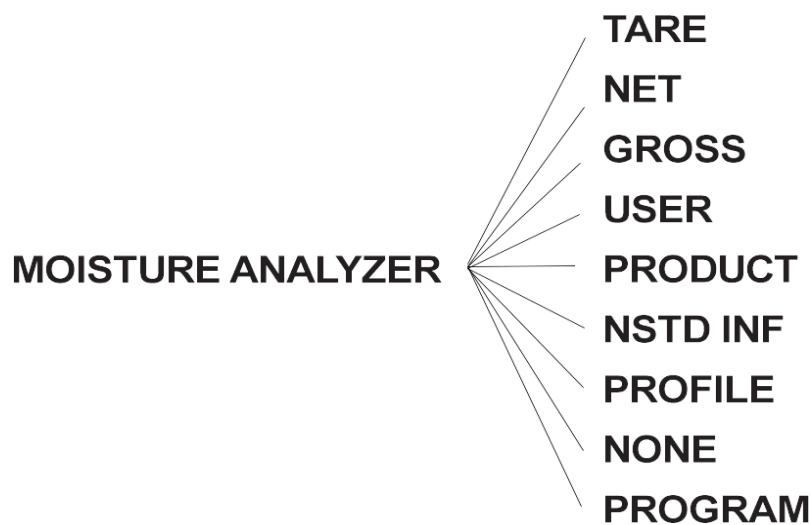
G : در این حالت عددی که روی صفحه نمایش ظاهر می شود وزن ثانویه نمونه در حال خشک شدن می باشد .

: INTERVAL

در این قسمت می توان یک بازه زمانی بصورت پی در پی برای دستگاه تعریف کرد که در این بازه زمانی دستگاه قادر خواهد بود اطلاعات آزمایش را به پرینتر یا کامپیوتر انتقال دهد . بعنوان مثال اگر این زمان روی 30 باشد یعنی هر 30 ثانیه دستگاه بصورت اتوماتیک آخرین وضعیت و اطلاعات روی صفحه نمایش را به پرینتر یا کامپیوتر انتقال می دهد .
این بخش ، بخش پایانی تنظیمات می باشد . پس از پایان تنظیمات در این قسمت کلید Esc را سه بار فشار داده تا از بخش تنظیمات خارج شده و به صفحه ابتدایی باز گردید .

(5) انجام تنظیمات ثانویه :

در این قسمت تنظیمات ثانویه و یا تنظیمات تکمیلی برای نمونه مورد نظر انجام خواهد شد .
جهت شروع تنظیمات (هنگامیکه در صفحه ابتدایی هستید) کلید Setup را فشار دهید تا بر روی صفحه نمایش عبارت P1 CALIBRATION ظاهر گردد . اکنون کلید Profile را یکبار فشار داده تا عبارت P2 WORKING MODE بر روی صفحه نمایش ظاهر گردد . اکنون کلید F1 را فشار داده تا عبارت WEIGHING ظاهر گردد . کلید Sample را فشار دهید تا عبارت MOISTURE ANALYZER ظاهر گردد . اکنون کلید F1 را فشار دهید تا عبارت READING روی صفحه ظاهر گردد . کلید Profile را سه بار فشار دهید تا عبارت TARE INFORM روی صفحه ظاهر گردد . در این قسمت میتوان مشخص کرد که در طول آزمایش چه اطلاعاتی روی صفحه نمایش ظاهر گردد . این گزینه شامل موارد زیر می باشد .



TARE: در صورت انتخاب این گزینه بر روی صفحه نمایش عبارت زیر (وزن ناخالص) ظاهر می گردد .



NET: در صورت انتخاب این گزینه بر روی صفحه نمایش عبارت NET (وزن خالص) ظاهر می گردد .

GROSS: در صورت انتخاب این گزینه بر روی صفحه نمایش عبارت GROSS (مجموع وزن خالص و ناخالص) ظاهر می گردد .

USER: در صورت انتخاب این گزینه بر روی صفحه نمایش نام انتخاب شده در قسمت USER (در قسمت تنظیمات اولیه) ظاهر می گردد .

PRODUCT: در صورت انتخاب این گزینه بر روی صفحه نمایش متن یا کدی که در قسمت PRODUCT (در قسمت تنظیمات اولیه) انتخاب کرده بودید ظاهر می گردد .

PROFILE: در صورت انتخاب این گزینه بر روی صفحه نمایش پروفایل دمایی که در قسمت DRY MODE انتخاب شده بود بر روی صفحه نمایش ظاهر می گردد .

NONE: در صورت انتخاب این گزینه بر روی صفحه نمایش هیچ اطلاعاتی ظاهر نمی گردد .

PROGRAM: در صورت انتخاب این گزینه بر روی صفحه نمایش نام نمونه ای که (در قسمت تنظیمات اولیه) انتخاب کرده بودید ظاهر می گردد .

توجه: پیشنهاد می گردد در بخش بالا گزینه PROGRAM انتخاب گردد .

6) وارد کردن اطلاعات تکمیلی بر اساس نیاز اپراتور :


در این قسمت نیز می توان علاوه بر اطلاعات داده شده به دستگاه در قسمت قبل ، اطلاعات تکمیلی دیگری را جهت متمایز کردن نمونه ها از یکدیگر نیز به دستگاه وارد کرد . جهت انجام تنظیمات در این قسمت ابتدا کلید Setup را فشار داده و سپس توسط کلید Sample را چندین بار فشار دهید تا بر روی صفحه نمایش عبارت PRINTOUTS ظاهر گردد . این بخش شامل گزینه های زیر می باشد :

NSD ، NSD PRN.1 ، DRYING PROCESS REPORT ، FOOTER ، GLP PRINT ، HEADER ، CAL REPORT

VARAIAABLE 2 ، VARAIAABLE 1 ، NSD PRN.4 ، NSD PRN.3 ، PRN.2

در این قسمت می توان در گزینه های 1,2 VARAIAABLE هر اطلاعاتی را که میخواهید بصورت متنی وارد کنید که این اطلاعات در گزارش ارسالی به پرینتر یا کامپیوتر ثبت خواهد شد .

7) انتخاب برنامه یا برنامه های تنظیم شده و ذخیره شده :

پس از انجام تنظیمات آزمایش برای نمونه یا نمونه ها در مراحل قبل ، اکنون برای شروع بکار باید برنامه ای را که تنظیم و ذخیره شده را بازخوانی و اجرا کنید . جهت انجام اینکار کلید Function را فشار داده تا عبارت SELECT PROGRAM بر روی صفحه ظاهر گردد . اکنون کلید F1 را فشار داده تا عبارت NONE بر روی صفحه نمایش ظاهر گردد . به کمک کلیدهای Profile یا Sample نام ماده ای را که قبلا وارد کرده اید را پیدا کرده و کلید  را فشار دهید تا نام ماده (به همراه تنظیماتی که از قبل وارد کردید) بر روی صفحه نمایش ظاهر گردد . اکنون دستگاه آماده انجام آزمایش می باشد .

با تشکر از توجه شما . لطفا در صورت وجود هرگونه سوال لطفا با شرکت فروشنده تماس حاصل بفرمایید