TecniPés'89 S.L.

MB120

MANUAL D'USUARI TECNIPÉS

MB120

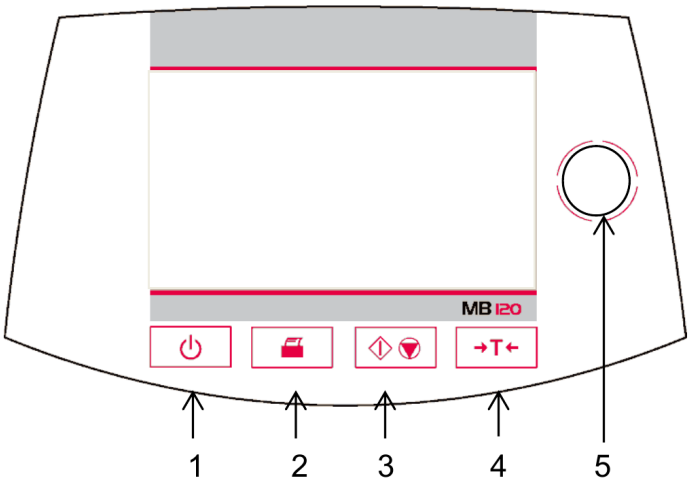
Manual d'instruccions · Analitzador d'humitat.

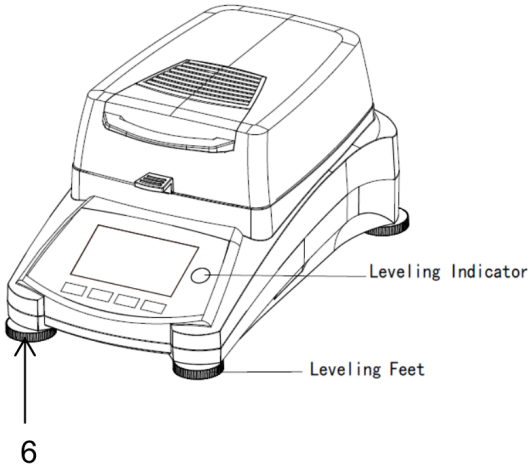


Contingut

Visió general dels controls
1. Descobrint l'analitzador d'humitat
1.1 Introducció · 1.2 Visió general · 1.3 Què és un analitzador d'humitat?
2. Informació de seguretat
2.1 Signes i senyals d'advertència · 2.2 Notes específiques del producte
3. Instal·lació
3.1 Desembalar · 3.2 Emplaçament · 3.3 Components · 3.4 Anivellament · 3.5 Alimentació · 3.6 Encendre i apagar
4. Fer un mesurament simple
5. Menú
6. Setup – Configuració
6.1 Calibratge de pes i temperatura · Registres
6.2 Configuracions de l'usuari · Idioma · Brillantor · So
6.3 Configuració del dispositiu · Data i hora · Perifèrics · Imprimir · Dades GLP/GMP · Pantalla tàctil
6.4 Gestió d'usuaris · Comptes · Inici i tancament de sessió
6.5 Gestió del sistema i de dades · Importar/exportar · Backup/restauració · Event logs · Factory reset · Programari
6.6 Informació de l'instrument i ajuda
7. Biblioteca de mètodes
7.1 Ús de la biblioteca · Carregar/editar/suprimir · Importar/exportar
7.2 Paràmetres de mètodes · Programa · Temperatura · Criteris d'apagada · Visualització · Pes inicial · Mode d'inici
7.3 Crear amb GuiaRàpida o manualment · 7.4 Mètode per defecte
8. Resultats · Dades · Estadístiques · Exportació
9. Com millorar els resultats
9.1 Principis de mesurament · 9.2 Mostreig i preparació · 9.3 Temperatura · 9.4 Programa · 9.5 Temps · 9.6 Perfil
10. Imprimir les dades · Exemples · 10.1 Ordres RS232 · 10.2 Connexions
11. Cura i manteniment · Neteja · Fusible · Resolució de problemes · Detecció d'errors · Assistència
12. Dades tècniques · Condicions ambientals · Característiques
13. Normativa d'aplicació
A1. Exemples d'aplicació

Visió general dels controls





1.



Engegar / Apagar la pantalla.

2.



En prémer-lo, envia l'ordre d'impressió.

3.



En prémer-lo, inicia o conclou el procés d'assecat.

4.



En prémer-lo, executa la funció de tara.

5.



Indicador de nivell.

6. Peus d'anivellament

S'utilitzen per anivellar l'analitzador d'humitat.

1. Descobrint el vostre analitzador d'humitat

Aquest apartat us proporciona informació bàsica sobre l'analitzador d'humitat MB120. Llegiu-lo atentament encara que tingueu experiència prèvia amb els analitzadors d'humitat per assegurar-vos que us familiaritzeu adequadament amb les notes de seguretat.

1.1 Introducció

Per garantir que aprofiteu al màxim totes les possibilitats de l'analitzador d'humitat, llegiu íntegrament aquest manual abans d'instal·lar i posar en funcionament l'equip.

1.2 Visió general de l'analitzador d'humitat

Aquest analitzador d'humitat ofereix una gran facilitat de funcionament i funcions molt útils per dur a terme mesuraments de gran precisió.

Característiques tècniques

Aquest analitzador d'humitat disposa de les característiques tècniques següents:

• Una pantalla tàctil programable a tot color.

• Una construcció extremament sòlida i químicament resistent.

• Controls ergonòmics i una pantalla gran de lectura fàcil.

• Menús dissenyats per facilitar el funcionament, fàcils d'entendre i de seguir.

• Funcions automàtiques per definir intervals d'impressió i programació manual o automàtica del temporitzador.

• Perfils d'assecat seleccionables.

• Possibilitat de graduar els nivells d'escalfament per adaptar-los a una gran varietat de mostres.

• Biblioteques per emmagatzemar a la memòria els paràmetres de configuració de fins a 100 mostres diferents i les estadístiques relacionades.

• Interfícies RS232 i USB integrades.

• Fins a catorze idiomes seleccionables: anglès, espanyol, francès, alemany, italià, rus, polonès, txec, hongarès, portuguès, xinès, japonès, coreà i turc.

• La pantalla conté totes les dades de les proves durant el procés d'assecat.

• Una gran varietat d'accessoris disponibles: recobriments per a safates d'un sol ús, kit de calibratge de temperatura, cables de comunicació per a les diferents interfícies, impressora i dispositiu de seguretat.

1.3 Què és un analitzador d'humitat?

L'analitzador d'humitat halogen es pot utilitzar per determinar el contingut d'humitat de gairebé qualsevol substància. L'instrument funciona segons el principi termogravimètric: al començament del mesurament determina el pes de la mostra; després, la mostra s'escalfa ràpidament mitjançant la unitat d'assecat halogen integrada i la humitat s'evapora. Durant l'assecat, l'equip determina contínuament el pes de la mostra i mostra el resultat a la pantalla. Un cop acabat el procés, el resultat es mostra en % de contingut d'humitat, % de sòlids, pes o % recuperat.

A la pràctica, la velocitat d'escalfament és molt important. En comparació amb el sistema tradicional per infraroigs o el forn d'assecat, l'assecador halogen de l'equip necessita molt menys temps per assolir la capacitat màxima d'escalfament. També permet temperatures molt elevades, un altre factor que redueix el temps d'assecat. Els temps de resposta per al control de producció són més curts i se n'obté una productivitat més gran. Tots els paràmetres de mesurament —temperatura, temps d'assecat, etc.— es poden seleccionar

prèviament. L'analitzador ofereix altres possibilitats:
— La base de dades integrada de procediments permet emmagatzemar les configuracions d'assecat de les mostres. — Les característiques d'assecat es poden associar al tipus de mostra. — Els resultats i les configuracions es poden enregistrar i emmagatzemar. — Una bateria integrada permet emmagatzemar dades valuoses si es produeixen fallades d'alimentació elèctrica. Tot i les moltes funcions, el funcionament continua sent senzill. Els quatre botons del panell frontal que s'utilitzen més sovint són alimentació (Power on – encès / off – apagat), impressió (Print), inici/aturada (Start/Stop) i tara (Tare). La pantalla tàctil a color de 4.3" dona accés a diferents pantalles, inclosa una biblioteca de mostres amb dades anteriors i paràmetres de les proves. Així es pot processar una mostra semblant sense tornar a introduir totes les dades. La pantalla també mostra el nom del mètode, la temperatura seleccionada i l'actual, el temps transcorregut, la humitat en percentatge, els sòlids en percentatge, grams, % de recuperació i un gràfic de l'evolució del temps i dels percentatges associats. L'analitzador d'humitat és conforme amb tots els estàndards i directives aplicables i generalment acceptats. Admet procediments estàndard i les tècniques de treball i gestió d'arxius i documentació exigides per les bones pràctiques de laboratori (GLP – Good Laboratory Practices) i pels procediments normalitzats de treball (SOP – Standard Operating Procedure). Recomanem vivament utilitzar la impressora SF40A.

2. Informació de seguretat · 2.1 Definició de signes i senyals d'advertiment

Les notes de seguretat estan indicades amb paraules i símbols d'advertiment. Indiquen qüestions i avisos de seguretat. Ignorar-les pot causar danys i lesions personals, danys a l'equip, avaries i resultats erronis.

Paraules d'advertiment



Perill general

Senyal	Definició
ALERTA	Per a situacions perilloses de risc mitjà que poden ocasionar lesions greus o fins i tot la mort si s'ignoren.
CURA	Per a situacions perilloses de risc baix que poden ocasionar danys materials o pèrdua de dades, i lesions de gravetat baixa o mitjana si no s'eviten.
Atenció	No hi ha cap símbol particular. Per a informació d'importància fonamental relacionada amb el producte.
Nota	No hi ha cap símbol particular. Per a informació útil sobre el producte.



Xoc / descàrrega elèctrica



Superfície calenta



Substància inflamable o corrosiva



Substància tòxica



Àcid / Corrosió

2.2 Notes de seguretat específiques del producte



Informació general sobre seguretat
L'equip és a l'avantguarda de la tecnologia i compleix totes les normes de seguretat existents; malgrat això, es poden produir riscos per causes externes. No obriu la carcassa: no conté components que els usuaris hagin de mantenir, reparar o substituir. Si teniu problemes de funcionament, contacteu amb el servei tècnic autoritzat pel fabricant. Utilitzeu sempre l'equip d'acord amb les instruccions d'aquest manual. Respecteu en tot moment les instruccions de configuració. Si no utilitzeu l'equip segons aquestes instruccions, la protecció i la cura de l'equip es poden veure perjudicades. El fabricant no assumeix responsabilitat per causes derivades d'aquests comportaments. Ús previst
L'analitzador ha estat dissenyat per determinar la humitat de mostres. Utilitzeu-lo només amb aquesta finalitat. Qualsevol altre ús o funcionament més enllà de les característiques tècniques descrites, sense consentiment explícit del fabricant, es considera ús no previst. L'usuari ha d'optimitzar i validar les aplicacions de determinació d'humitat segons les normes nacionals aplicables. Les dades específiques d'aplicació facilitades pel fabricant són només orientatives. No es permet utilitzar l'equip en un ambient o atmosfera explosiva que contingui gasos, vapor, boira, pols o pols inflamable —entorns de risc—.

Seguretat del personal

L'analitzador d'humitat l'ha de posar en funcionament personal especialitzat amb formació adequada, familiaritzat amb les propietats de les mostres i amb la manipulació correcta del dispositiu. Per utilitzar l'equip cal haver llegit i comprès perfectament les instruccions. Conserveu-les per consultar-les. No feu mai modificacions a l'equip i utilitzeu només recanvis, dispositius i accessoris opcionals subministrats pel fabricant.

Vestuari i proteccions adequades

Es recomana portar vestuari i proteccions de laboratori adequats quan es treballi amb aquest equip.



Hauríeu de portar una bata de laboratori.



Hauríeu de portar proteccions adequades per als ulls, com ara ulleres de protecció.



Cal portar guants adequats quan es manipulin productes químics o substàncies perilloses; comproveu-ne també la integritat abans d'utilitzar-los.

PRECAUCIÓ · Risc de xoc / descàrrega elèctrica



Amb l'equip se subministra un cable d'alimentació amb tres clavilles de contacte i conductor de presa de terra. Només s'han d'utilitzar allargadors que compleixin les normes corresponents i tinguin conductor de presa de terra. Està terminantment prohibida la desconnexió de la presa de terra.

PRECAUCIÓ · L'analitzador de presa de terra treballa amb calor!



a) Assegureu-vos que hi ha prou espai lliure al voltant de l'equip per evitar l'acumulació de calor i el sobreescalfament: aproximadament 1 metre lliure per damunt del mòdul d'escalfament. b) No tapeu, cobriu ni bloquegeu de cap altra manera la ventilació sobre la mostra. c) No col·loqueu mai materials combustibles damunt o a prop del dispositiu: la zona del mòdul d'escalfament pot estar calenta. d) Extremeu les precaucions en retirar la mostra. La mateixa mostra, la coberta de protecció i els recipients utilitzats encara poden estar molt calents. e) Durant el funcionament no s'hauria d'obrir mai el mòdul d'escalfament: el reflector en forma d'anella o el vidre de protecció poden arribar als 400 °C. Si l'heu d'obrir, per exemple per fer manteniment, desconnecteu primer l'equip de la presa de corrent i espereu que el mòdul s'hagi refredat completament. f) No feu modificacions dins del mòdul d'escalfament. És especialment perillós doblegar o extreure qualsevol part o component, o fer qualsevol altra modificació.

Alguns tipus de mostres s'han de tractar amb cura i precaució especials!

Amb alguns tipus de mostres hi ha possibilitat de danys materials o lesions personals. Tingueu en compte que l'usuari és sempre responsable dels danys i indemnitzacions que pugui provocar qualsevol tipus de mostra.

PRECAUCIÓ · Risc d'incendi o explosió



• Substàncies inflamables o explosives. • Substàncies que contenen dissolvents. • Substàncies que desenvolupen gasos o vapors inflamables o explosius quan s'escalfen. a) En cas de dubte, feu una anàlisi de riscos detallada. b) Treballeu amb una temperatura d'assecat prou baixa per evitar la formació de flames o el risc d'explosió. c) Porteu ulleres de protecció en tot moment. d) Treballeu amb una quantitat reduïda de mostres. e) No descuideu mai l'aparell en funcionament!

CURA · Substàncies que contenen components tòxics o corrosius



Els gasos tòxics generats durant l'assecat poden causar irritació —ulls, pell o dificultats respiratòries—, trastorns físics, malalties o fins i tot la mort. Aquestes substàncies només s'han d'assecar en una campana de fums.

PRECAUCIÓ · Corrosió



Substàncies que generen gasos tòxics durant l'assecat, per exemple àcids. Treballeu amb quantitats petites de mostra perquè els vapors poden condensar-se a les parts més fredes de la carcassa i causar danys per corrosió.

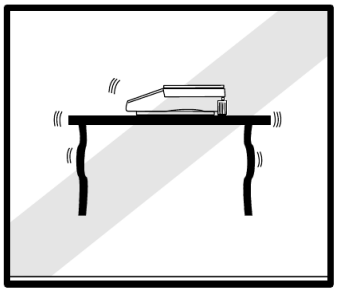
3. Instal·lació

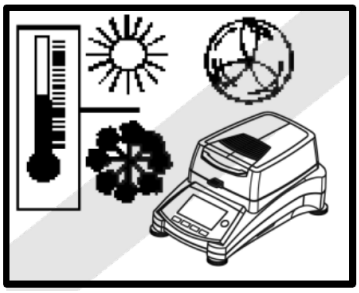
Aquest apartat explica com desembalar i instal·lar el nou analitzador d'humitat i les tasques prèvies a la posada en funcionament. Quan hàgiu completat els passos descrits, l'analitzador estarà preparat per utilitzar-lo.

3.1 Desembalar i comprovar l'equip estàndard

Obriu l'embalatge i traieu-ne el dispositiu i els accessoris. Comproveu que l'enviament inclou els elements següents, que formen part de l'equipament estàndard:
— 1 caixa de safates d'alumini per a mostres. — 1 suport de safata. — 1 coixinet de fibra de vidre. — 1 coberta de protecció. — 1 placa de safata. — 1 cable d'alimentació. — 1 nansa de safata. — 1 cullera. — 1 guia ràpida. Traieu l'equip del material d'embalatge. Comproveu que no ha patit danys durant el transport. Informeu immediatament el servei tècnic autoritzat pel fabricant si teniu qualsevol queixa o si falta algun element. Conserveu tots els elements d'embalatge en un lloc segur: aquest embalatge garanteix la millor protecció per transportar l'equip.

3.2 Seleccionar l'emplaçament adequat



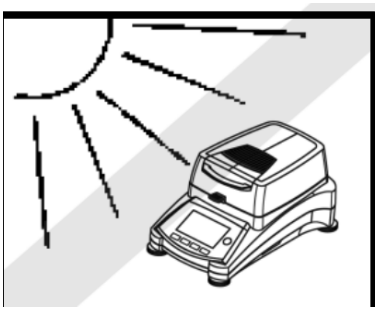


L'analitzador d'humitat s'hauria d'utilitzar sempre en un entorn sense corrents d'aire excessius, substàncies corrosives, vibracions ni temperatura o humitat extremes. Aquests factors poden afectar les lectures de pesatge de la pantalla. NO instal·leu l'analitzador:
• A prop de finestres obertes o portes que puguin causar corrents d'aire o canvis bruscos de temperatura. • A prop de sortides d'aire condicionat i calefacció. • A prop d'equips que generin vibracions, rotació o oscil·lacions. • A prop de camps magnètics o equips que generin camps electromagnètics.

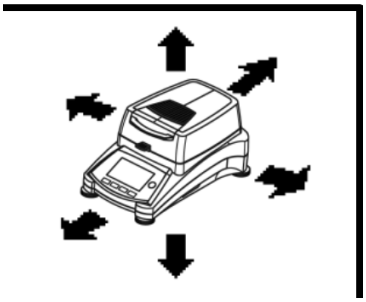
3.2 Seleccionar l'emplaçament adequat (continuació)

• Sobre superfícies de treball no anivellades. • En espais tancats, cal deixar prou espai al voltant de l'equip per facilitar-ne el funcionament i mantenir-lo allunyat de fonts d'irradiació de calor.

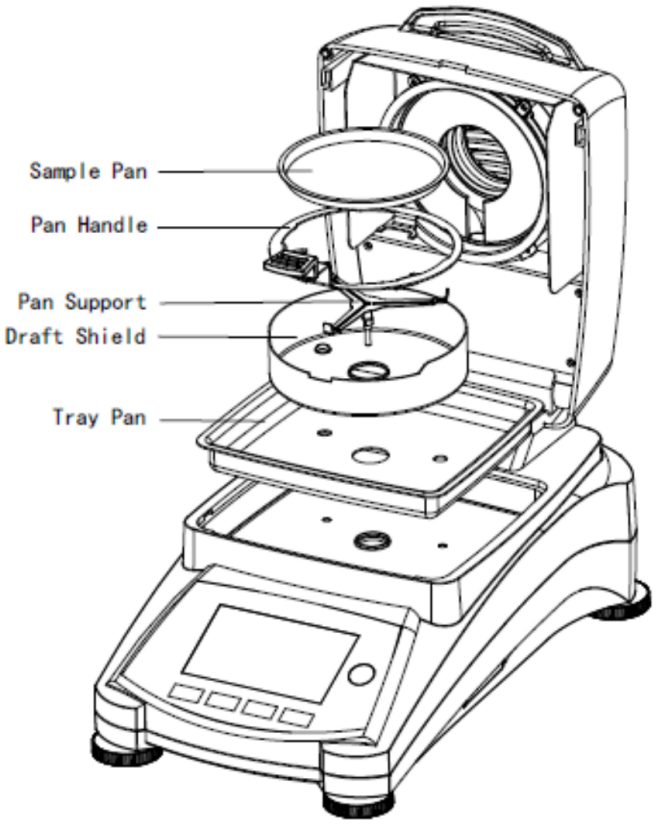
Fonts d'irradiació de calor



Espai i fonts de calor

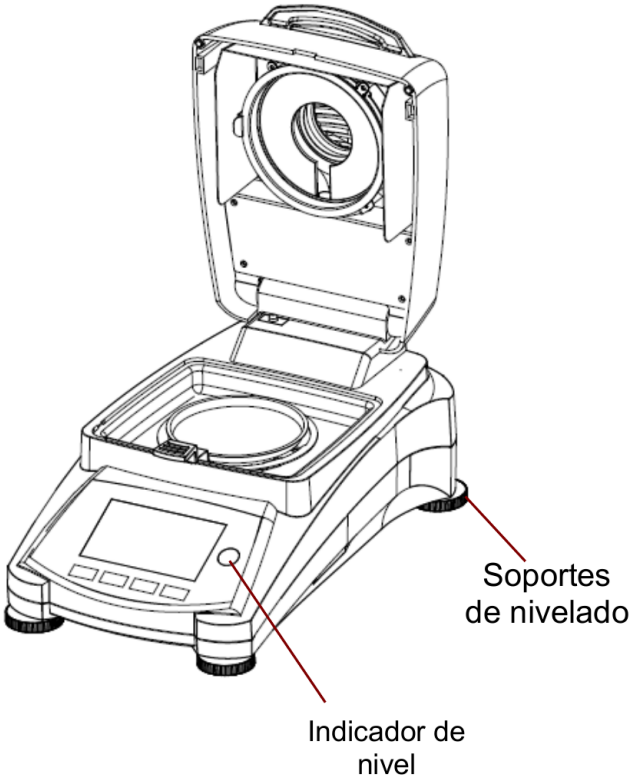


3.3 Instal·lació de la placa de safata, coberta de protecció i suport de safata



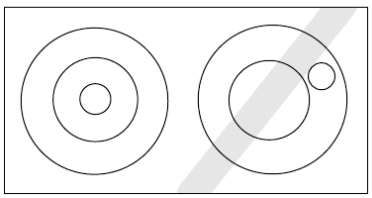
Aixequeu completament la coberta i instal·leu la placa de la safata a la base del compartiment d'escalfament. Instal·leu la coberta de protecció (només hi ha una posició possible) sobre la base de la placa de safata. Instal·leu el suport de safata en la posició adequada. Gireu-lo fins que encaixi. En la posició de bloqueig, el braç de la safata apunta directament cap a la part davantera de l'analitzador.

3.4 Anivellar l'analitzador d'humitat



Una col·locació estable i perfectament horitzontal és un requisit previ per obtenir resultats reproduïbles. Per compensar petites irregularitats o inclinacions de l'emplaçament, es pot anivellar el dispositiu. Ajusteu els suports d'anivellament fins que la bombolla d'aire de l'indicador estigui completament centrada. L'indicador de nivell es troba sota la tapa/coberta, cap a la part posterior de l'analitzador. Atenció: cal anivellar el dispositiu cada vegada que se'n canvia l'emplaçament. Per a més informació, consulteu l'apartat 6.6.2. Suports d'anivellament.

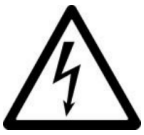
Indicador de nivell



3.5 Connectar el dispositiu a una presa de corrent

PRECAUCIÓ: risc de xoc/descàrrega elèctrica. — Utilitzeu només el cable de tres contactes amb connexió a terra subministrat amb l'equip. Connecteu-lo només a una presa de tres punts amb connexió a terra. — Utilitzeu només allargadors que compleixin les normes necessàries i disposin d'un conductor de terra. Atenció: comproveu que el voltatge de l'etiqueta de l'analitzador coincideix amb el disponible localment. Si no coincideix, no connecteu l'analitzador a la xarxa i contacteu amb el servei tècnic autoritzat pel fabricant. La unitat d'assecat halògena està dissenyada per a una tensió de línia específica (120V AC o 240V AC). La unitat d'assecat s'ha instal·lat a fàbrica i ha de correspondre a la tensió específica del país de destinació. Una tensió massa alta pot cremar l'escalfador halogen; una tensió massa baixa pot allargar l'assecat fins al punt que el dispositiu no funcioni adequadament. Connecteu el cable a la presa de la part posterior de l'analitzador i endolleu-lo a la xarxa. L'analitzador estarà operatiu tan bon punt estigui connectat al corrent. Deixeu que s'escalfi almenys 20 minuts per adaptar-se a les condicions ambientals. Si s'ha emmagatzemat en un entorn molt fred abans de la instal·lació, poden caldre diverses hores per estabilitzar-lo. PRECAUCIÓ: si el cable subministrat no és prou llarg, utilitzeu només un allargador adequat de tres preses amb connexió a terra a l'equip.

Risc elèctric



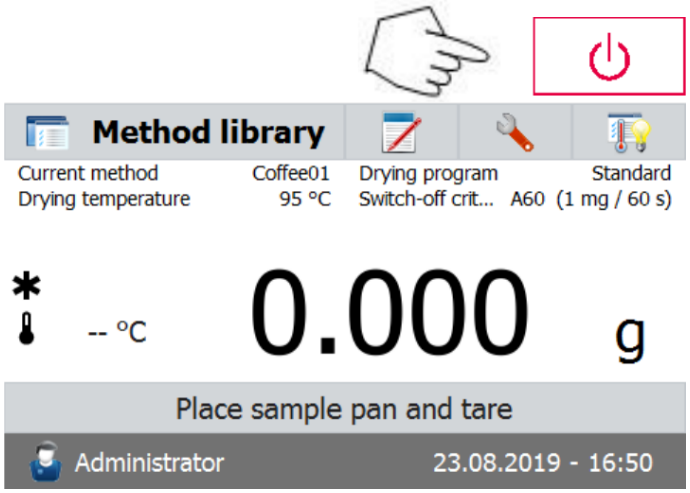
Connexió posterior



Precaució



3.6 Engegar i apagar l'analitzador d'humitat

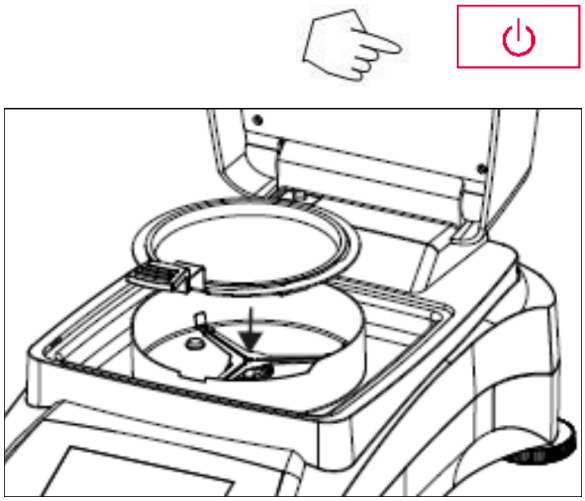


L'analitzador està encès sempre que està connectat a una presa de corrent. La pantalla es pot encendre o apagar. L'analitzador s'encén automàticament en connectar-lo a l'alimentació. Fa una prova de diagnòstic intern, encén la pantalla i mostra la pantalla principal seguida d'una pantalla d'inici. Per apagar-lo, premeu On/Off (engegar/apagar). Després d'apagar-lo, queda en mode d'estalvi d'energia (standby mode). Per fer una prova, torneu a prémer On/Off.

Nota

Com que l'analitzador no necessita escalfament quan es troba en mode d'estalvi d'energia i està preparat immediatament per provar mostres, es recomana apagar la pantalla amb el botó d'engegar/apagar i no desconnectar-lo de la presa. Això garanteix també que es mantingui sempre en equilibri tèrmic.

4. Fer una mesura simple

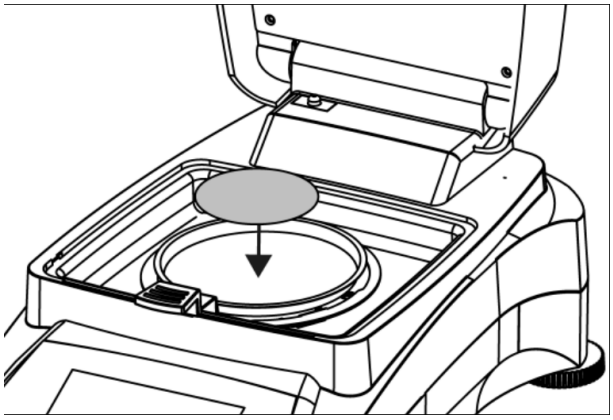


Amb l'analitzador connectat a l'alimentació, ja podeu posar-lo en funcionament per primera vegada i fer una mesura simple. Per fer aquesta prova, introduïu el mètode per defecte i activeu la prova. Això us permetrà familiaritzar-vos amb l'equip. S'inclou una mostra per fer la primera mesura: un coixinet absorbent de fibra de vidre. Durant aquesta primera mesura, l'equip funciona amb la configuració de fàbrica. Si no es veu la pantalla i la unitat està connectada a l'alimentació, premeu On/Off. Inicieu directament una mesura. Obriu la tapa de l'analitzador d'humitat (Moisture Analyzer). Netegeu/despegeu la safata. Col·loqueu la nansa de la safata a la cambra de mostres. Assegureu-vos que encaixa exactament a la ranura de l'element/mampara de protecció.

Preparar la mostra i iniciar la prova

Col·loqueu la safata de mostres buida i la safata de fibra de vidre a la nansa de safata. La safata ha de quedar plana dins de la nansa. Nota: es recomana treballar sempre amb la nansa. És ergonòmica i segura, i protegeix de possibles cremades de la safata calenta. Tanqueu la tapa. Això posa automàticament a zero l'analitzador. Obriu la tapa. Humitegeu la safata de fibra de vidre amb 0.5 a 1 gram d'aigua. Nota: la mida mínima de la mostra ha de superar 0.5 grams. Iniciar la prova: tanqueu la tapa; l'analitzador inicia automàticament l'assecat i la mesura.

Safata i fibra de vidre



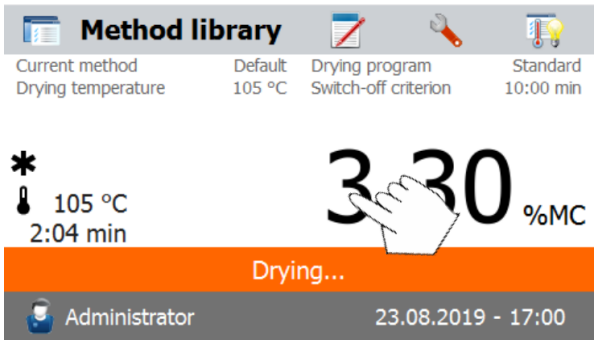
Humitejar la fibra de vidre



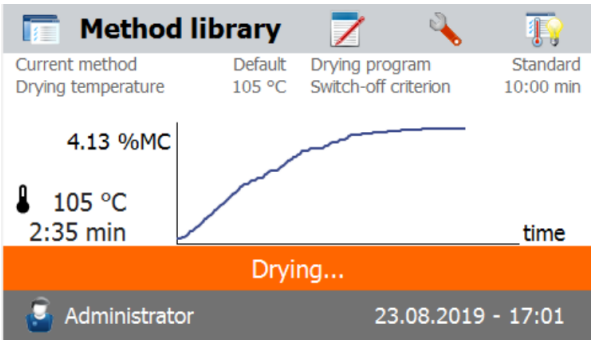
Assecat i mesura

Ara podeu seguir l'evolució del cicle d'assecat a la pantalla. Aquesta primera pantalla s'obre automàticament en iniciar la prova. Observació del progrés: hi ha cinc pantalles disponibles durant una prova (%MC, %DC, g, %RG i una corba). Si premeu la zona de dades mentre es mostra %MC (% de contingut d'humitat), la pantalla recorrerà les cinc pantalles. La pantalla mostra el nom del mètode, temperatura/temps, pes inicial, temperatura actual, temps transcorregut de la prova, humitat i corba. La prova s'atura automàticament en acabar la mesura. Si voleu acabar abans, premeu aquest botó.

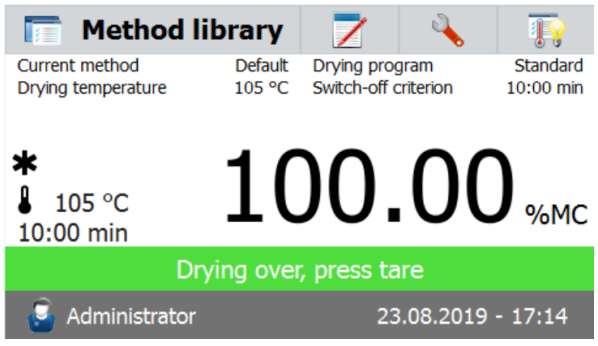
Pantalla d'assecat



Corba d'assecat



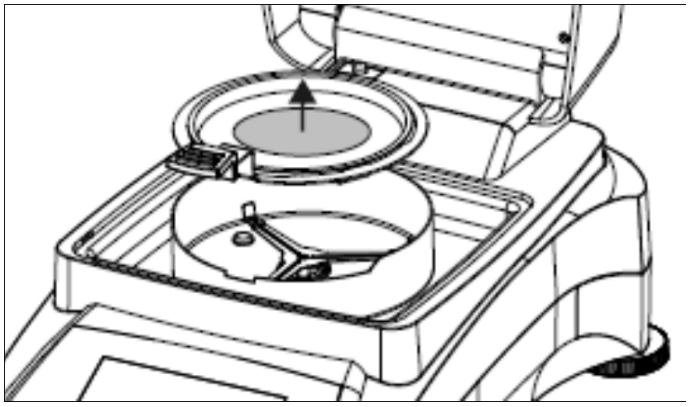
Resultat de la mesura



Acabar la prova abans



Finalització i precaució

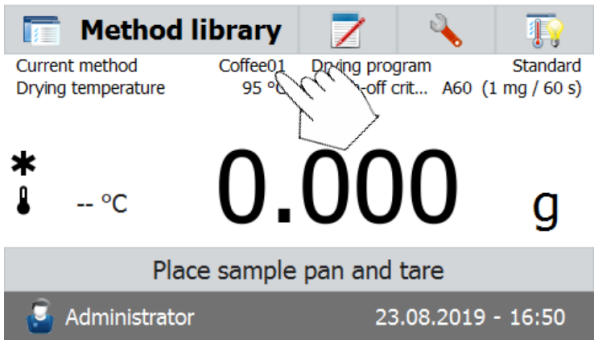


Enhorabona! Acabeu de fer la primera mesura amb l'analitzador d'humitat. Precaució! Com que la safata de mostres pot continuar calenta, deixeu que es refredi abans d'extreure-la de la nansa! Obriu la tapa i retireu amb cura la nansa de la safata de mostres de la zona d'assecat. L'analitzador funcionarà amb el mètode d'instal·lació per defecte. La pantalla mostrarà les configuracions d'aquest mètode. Per editar-les, premeu la zona de configuracions com mostra el gràfic. Premeu els elements de la configuració per editar-los. Consulteu el manual d'instruccions per a més detalls.

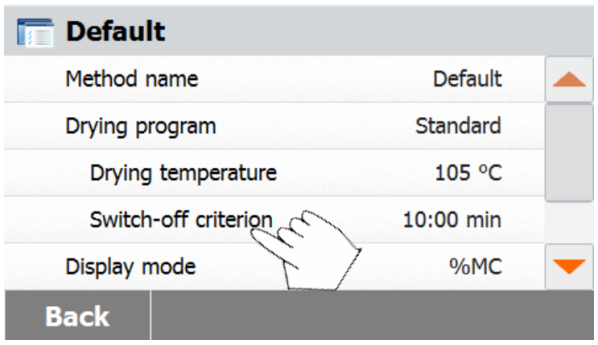
Precaucions



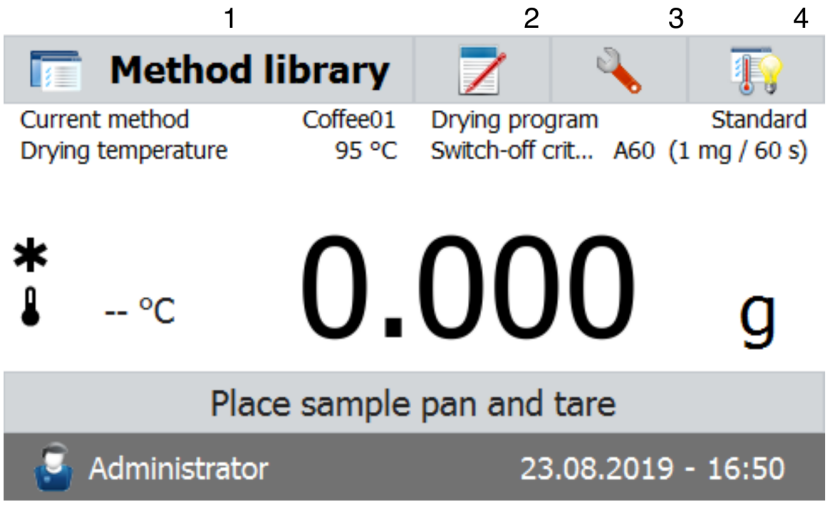
Mètode per defecte



Editar les configuracions



5. Menú



Área de los Botones

Método actual

Área de resultados

Área de instrucciones

Nombre de usuario, fecha y hora y zona horaria

Quan s'encén l'analitzador d'humitat, apareix la pantalla principal. 1. Biblioteca de mètodes: permet modificar els paràmetres i crear un mètode nou. 2. Resultats de les proves: permet gestionar els resultats. 3. Configuració: permet ajustar/modificar les configuracions del sistema. 4. SmartGuide: troba automàticament un mètode amb la temperatura d'assecat òptima. Zones de la pantalla: botons, mètode actual, resultats, instruccions, nom d'usuari, data i hora i zona horària.

Method Library – Biblioteca de mètodes

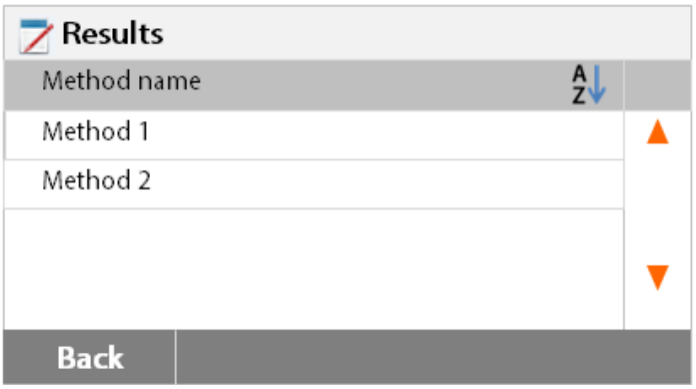


Premeu Method library per accedir al menú de la biblioteca de mètodes. La biblioteca emmagatzema fins a 100 mètodes. Es poden recuperar tots els mètodes introduïts anteriorment i, en seleccionar-ne un, es repetiran els paràmetres recuperats. Premeu aquest botó per seleccionar el mètode per nom, pujant o baixant per la llista en ordre alfabètic.

Ordenar per nom



Test Results – Resultats de les proves

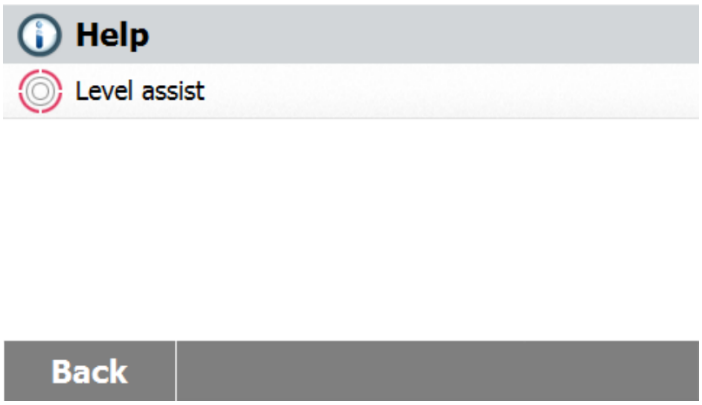


Premeu Test results button per accedir al menú de resultats. La biblioteca Test results conté fins a 1000 resultats de proves. Es poden recuperar, ordenar i seleccionar tots els resultats i mostrar-ne els resultats estadístics a la pantalla.

Servei tècnic

El calibratge, l'ajust i la configuració tècnica d'aquest equip els fa el servei tècnic de TecniPés. Contacteu amb nosaltres per telèfon al 93 531 80 74 o per WhatsApp al 648 907 518.

Ajuda / Informació



Premeu [Help] per accedir al menú d'ajuda.

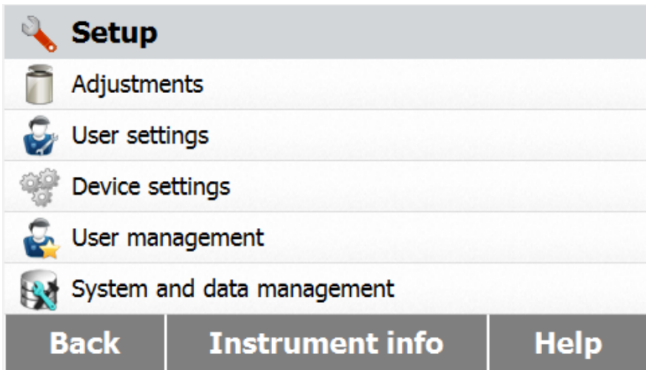
6 Servei tècnic

El calibratge, l'ajust i la configuració tècnica d'aquest equip els fa el servei tècnic de TecniPés. Contacteu amb nosaltres per telèfon al 93 531 80 74 o per WhatsApp al 648 907 518.

6.1 Servei tècnic

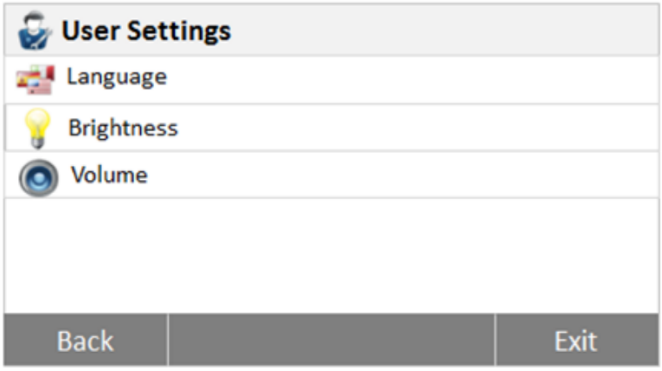
El calibratge, l'ajust i la configuració tècnica d'aquest equip els fa el servei tècnic de TecniPés. Contacteu amb nosaltres per telèfon al 93 531 80 74 o per WhatsApp al 648 907 518.

6.2 Configuracions d'usuari – User settings — 6.2.1 Idioma



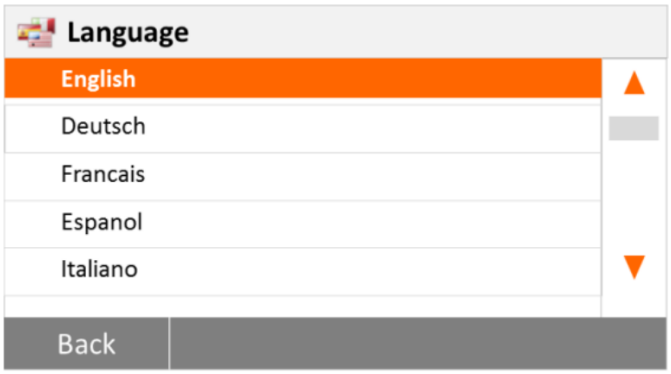
Per facilitar-ne l'ús, l'analitzador d'humitat integra catorze idiomes disponibles a totes les pantalles. Els passos següents mostren com configurar-ne un. Premeu Back per tornar a la pantalla principal.

6.2.1 Idioma: selecció



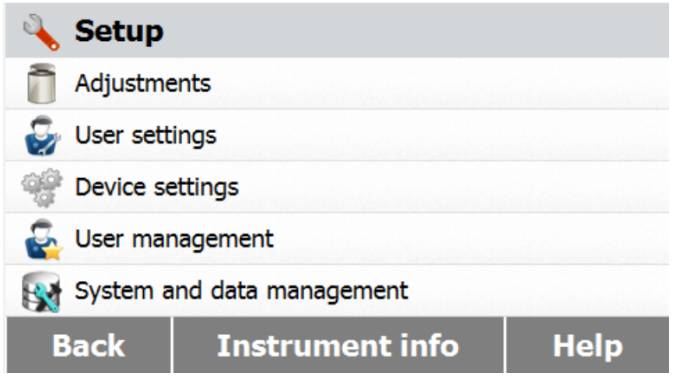
Premeu User settings per accedir al menú de configuracions d'usuari. Premeu [Language].

Idioma i format de data



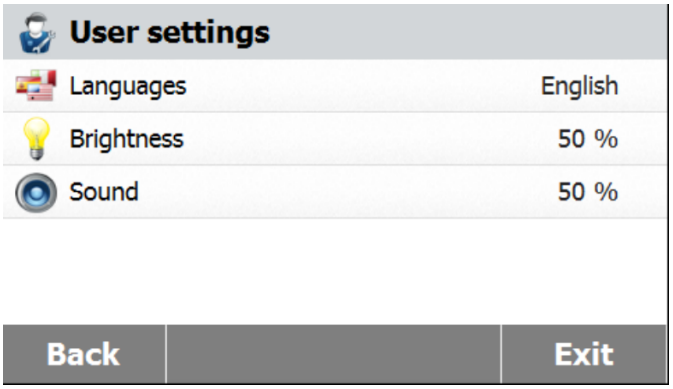
Seleccioneu LANGUAGE. Nota: si seleccioneu l'anglès com a idioma dels diàlegs, el format de data de totes les pantalles i registres canviarà a MM/DD/AAAA.

6.2.2 Lluminositat



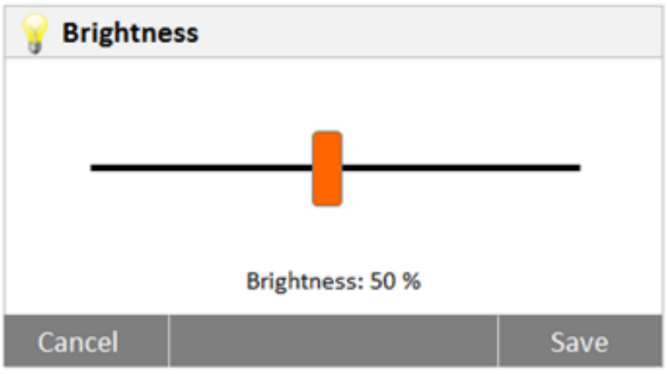
Premeu Back per tornar a la pantalla principal.

Lluminositat: configuració d'usuari



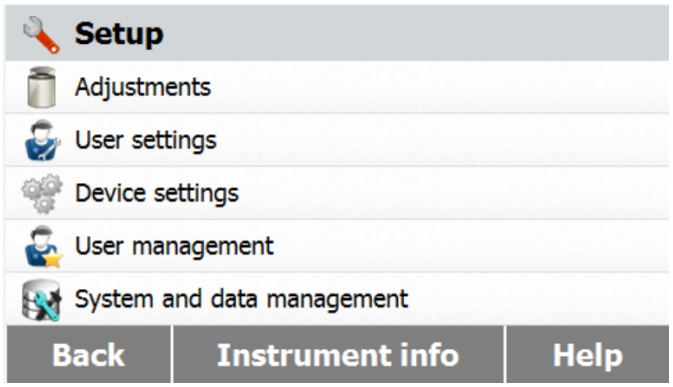
Premeu User settings per accedir a les configuracions d'usuari. Premeu Back per tornar a la pantalla anterior i Exit per tornar a la principal.

Ajustar la lluminositat



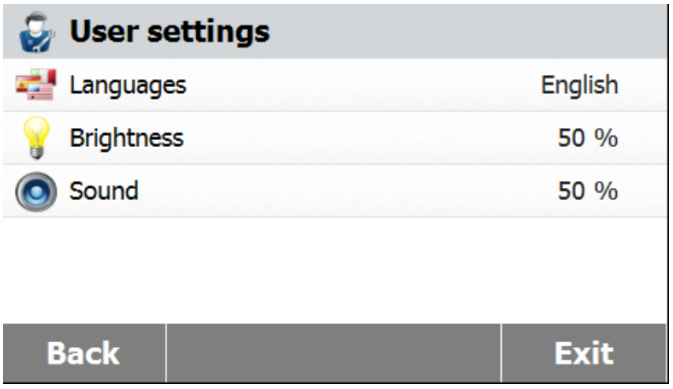
Premeu Brightness. Ajusteu la lluminositat de la pantalla al nivell desitjat.

6.2.3 So



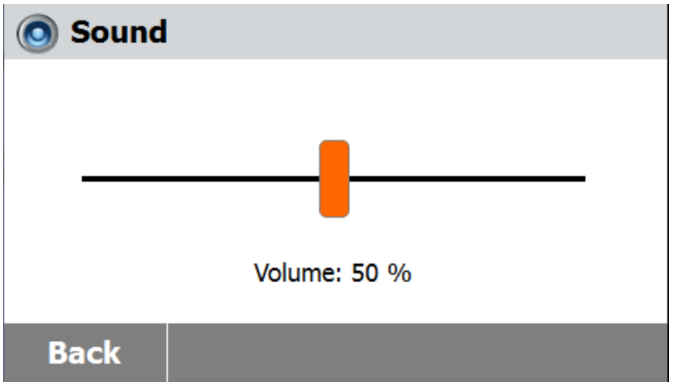
Premeu Back per tornar a la pantalla anterior.

So: configuració d'usuari



Premeu User settings per accedir al menú de configuracions d'usuari. Premeu Back per tornar a la pantalla anterior i Exit per tornar a la principal.

Ajustar el volum

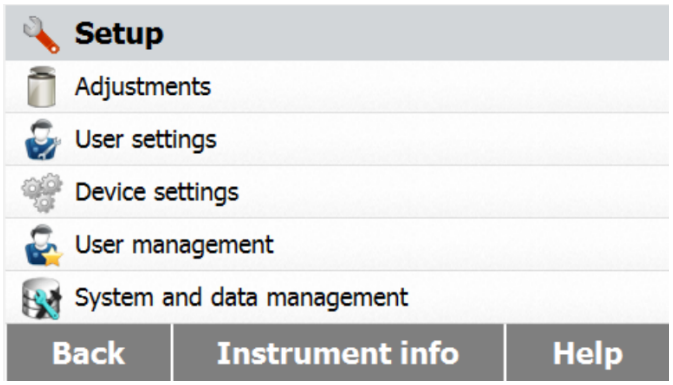


Premeu Volume. Ajusteu el volum del senyal acústic al nivell desitjat.

6.3 Configuració del dispositiu — 6.3.1 Data i hora

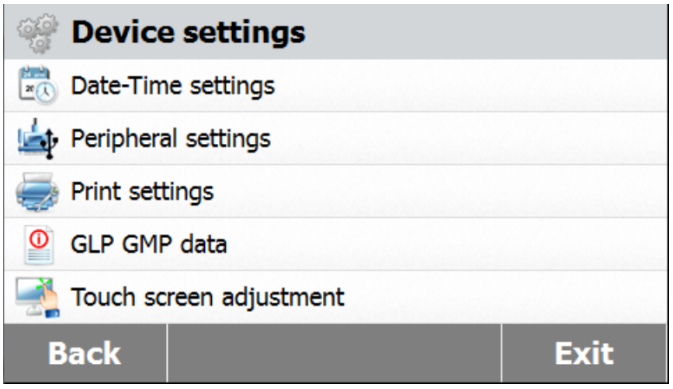
L'analitzador disposa d'un sistema de sortida/comunicació de resultats que permet imprimir la data i l'hora a cada registre. En posar-lo en funcionament per primera vegada, introduïu la data i l'hora actuals. Aquestes configuracions queden emmagatzemades encara que es desconnecti l'alimentació. Una bateria integrada conserva totes les dades. Per configurar la data i l'hora, procediu com es descriu tot seguit.

Data i hora: accés



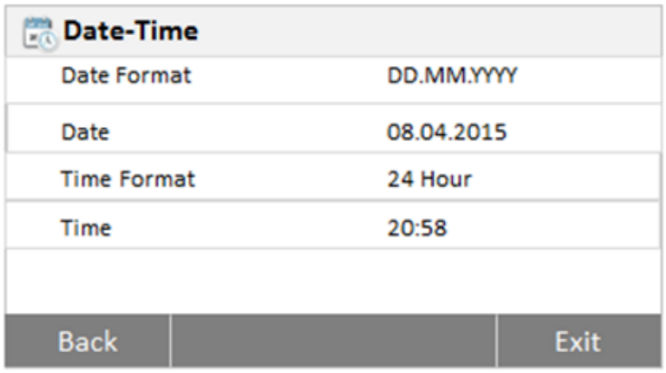
Premeu Back per tornar a la pantalla anterior.

Configuració del dispositiu



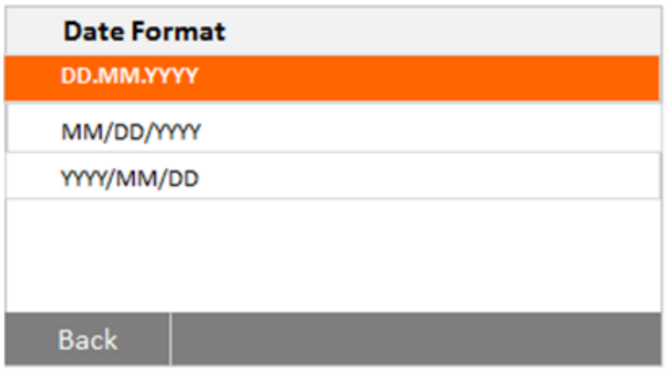
Premeu Device settings per accedir al menú de configuració del dispositiu. Premeu Back per tornar a la pantalla anterior i Exit per tornar a la principal.

Date-Time



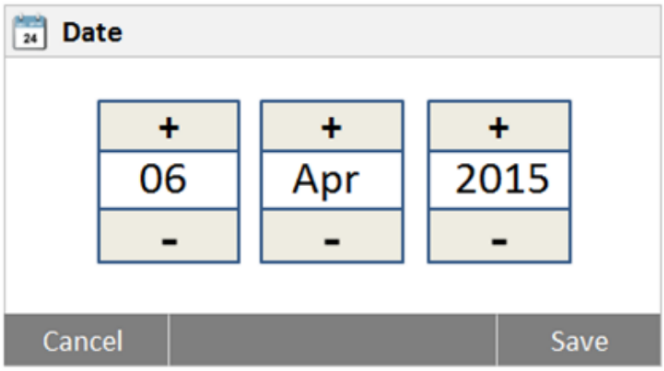
Premeu Date-Time. Premeu els elements següents per configurar la data i l'hora. Premeu Back per tornar a la pantalla anterior i Exit per tornar a la principal.

Format de data



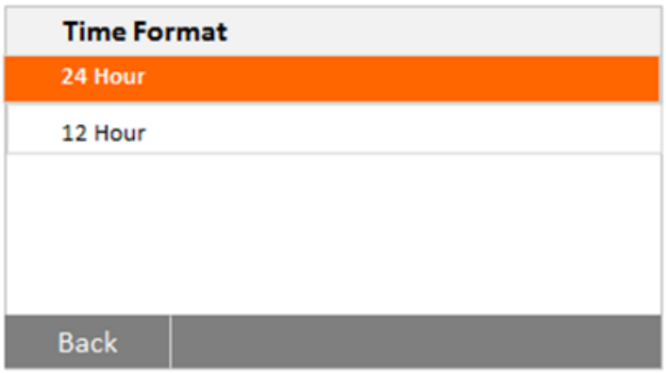
Configureu el format de data. Premeu Back per tornar a la pantalla anterior.

Data



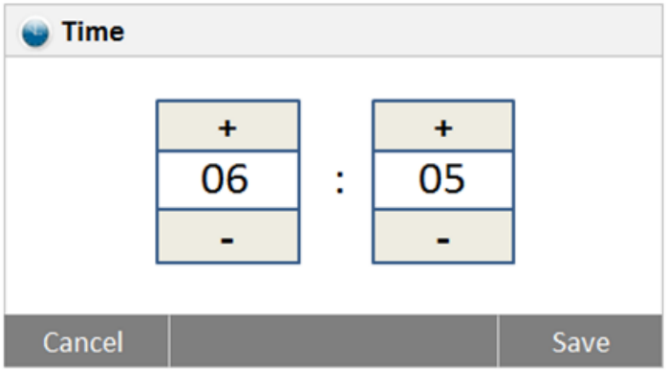
Configureu la data. Premeu + i – per configurar el dia, el mes i l'any.

Format d'hora



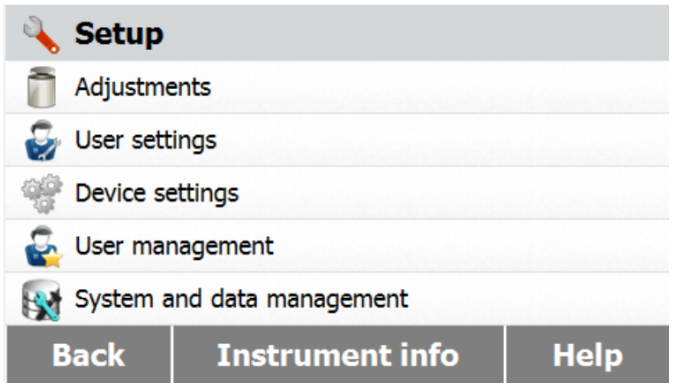
Configureu el format d'hora.

Hora



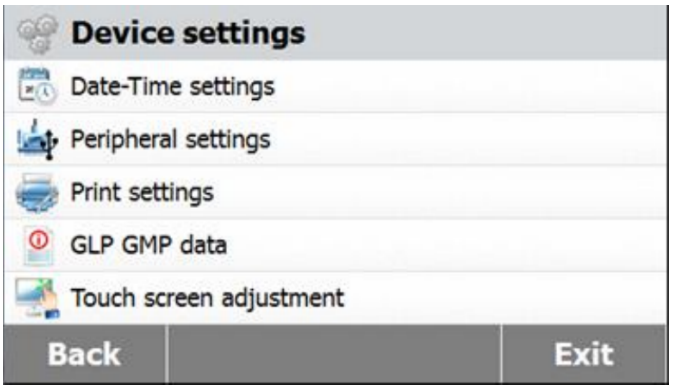
Configureu l'hora. Premeu + i – per configurar l'hora correcta.

6.3.2 Perifèrics



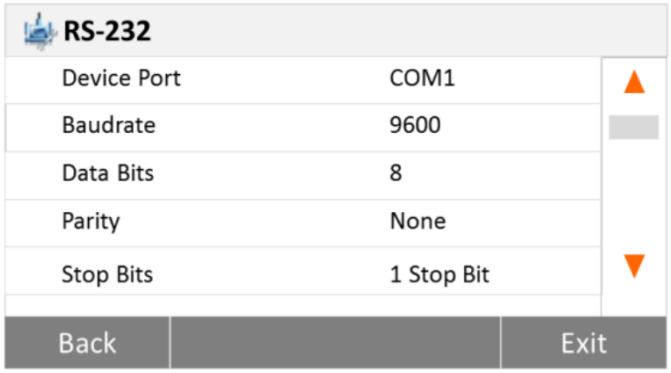
L'analitzador està equipat amb interfícies compatibles USB i RS232 per comunicar-se amb memòries USB, impressores i ordinadors. Els apartats següents descriuen el maquinari i el programari subministrats amb l'analitzador. Premeu Back per tornar a la pantalla principal.

Perifèrics: configuració del dispositiu



Premeu Device settings per accedir al menú de configuració del dispositiu. Premeu Back per tornar a la pantalla anterior i Exit per tornar a la principal.

Peripheral settings



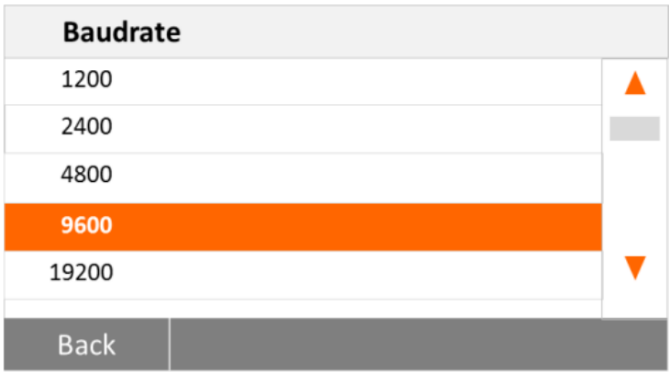
Premeu Peripheral settings. Seleccioneu els elements següents per configurar el port RS232 quan s'hi connecti una impressora, un ordinador o un altre dispositiu compatible. Premeu Back per tornar a la pantalla anterior i Exit per tornar a la principal.

Port del dispositiu



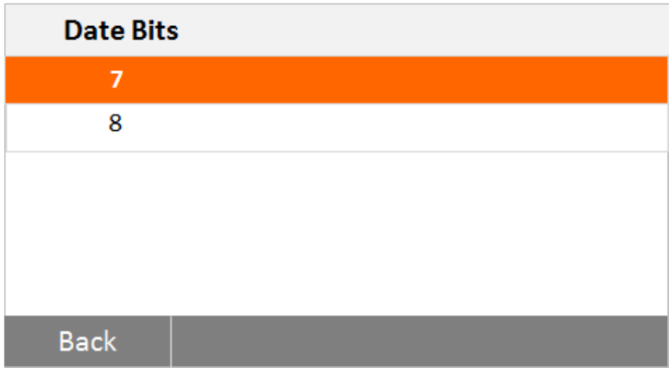
Seleccioneu com1 per a RS232 i com4 per a USB.

Velocitat de transmissió



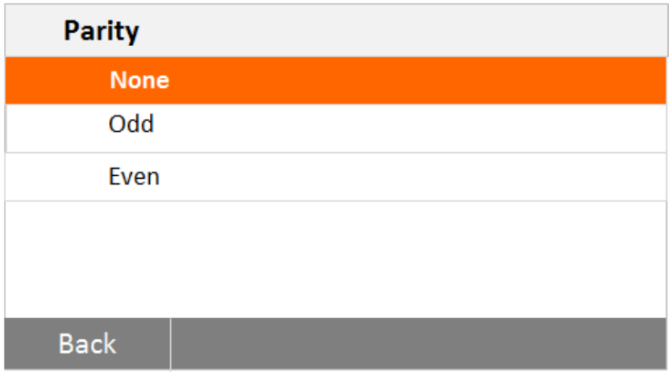
Seleccioneu la velocitat desitjada: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 o 115200. La configuració per defecte és 9600.

Bits de dades



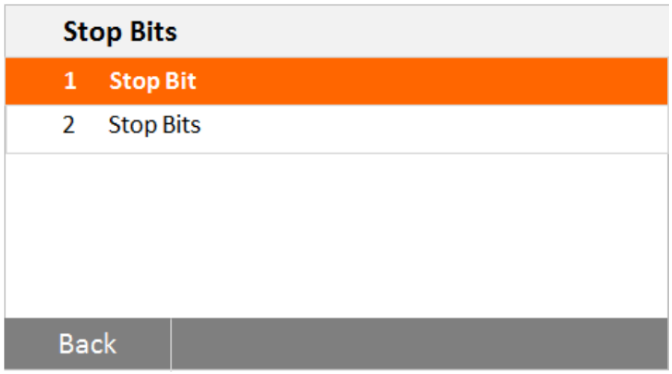
Seleccioneu 7 o 8 bits de dades (Set the Data bits). La configuració per defecte és 8.

Paritat



Seleccioneu NONE (cap), EVEN (parell) o ODD (senar). La configuració per defecte és NONE.

Bits de parada



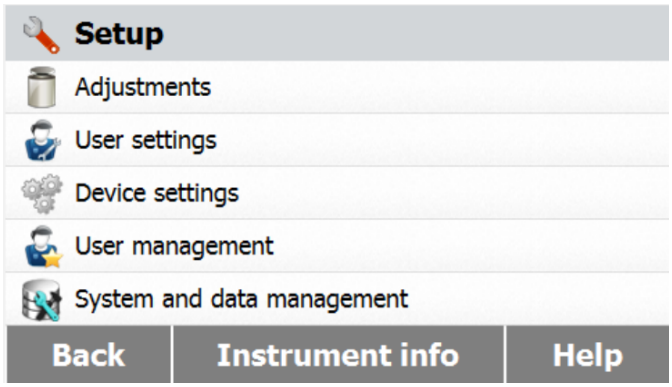
Seleccioneu 1 o 2 bits de parada (Stop bits). La configuració per defecte és 1.

Handshake



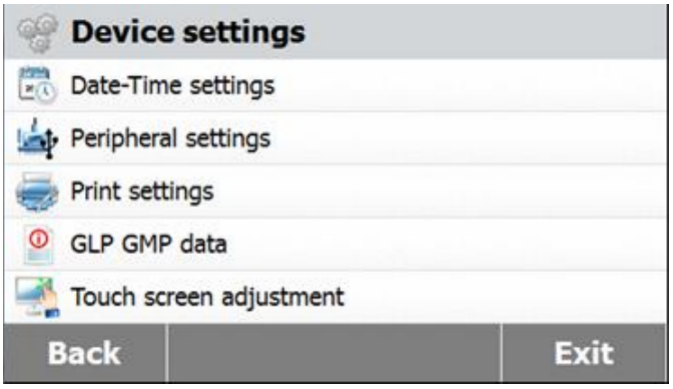
Seleccioneu la comprovació del protocol de comunicació (Handshake) desitjada: NONE (cap) o Xon/Xoff. La configuració per defecte és NONE.

6.3.3 Imprimir



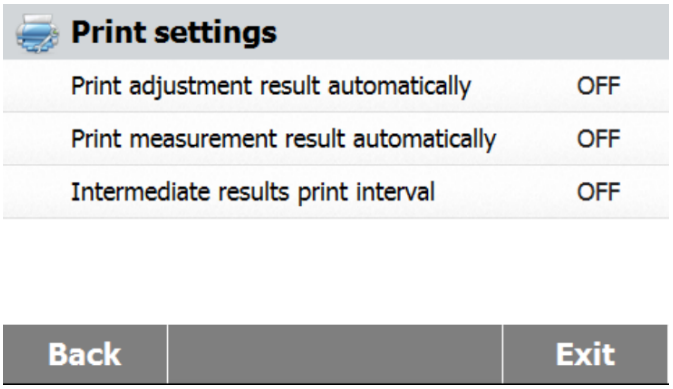
Premeu Back per tornar a la pantalla principal.

Impressió: configuració del dispositiu



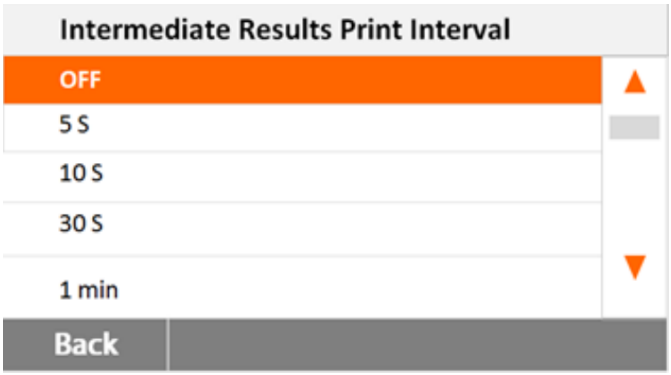
Premeu Device settings button. Premeu Back per tornar a la pantalla anterior i Exit per tornar a la principal.

Print settings



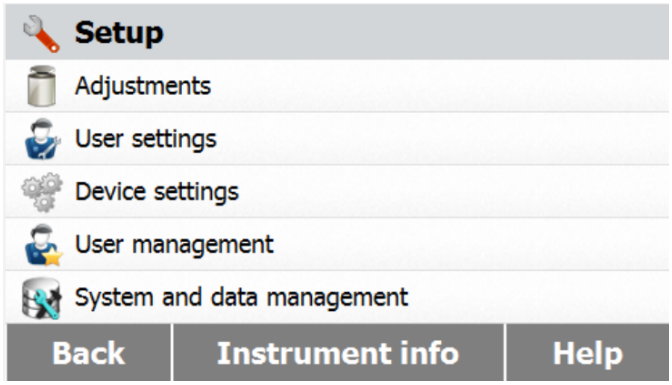
Premeu Print settings per accedir al menú de configuració d'impressió. El calibratge, l'ajust i la configuració tècnica d'aquest equip els fa el servei tècnic de TecniPés. Contacteu amb nosaltres per telèfon al 93 531 80 74 o per WhatsApp al 648 907 518. Premeu Print measurement result automatically per activar (ON) o desactivar (OFF) la impressió automàtica dels resultats de mesura. Premeu Intermediate results print interval per configurar l'interval d'impressió dels resultats intermedis. Premeu Back per tornar a la pantalla anterior i Exit per tornar a la principal.

Interval d'impressió



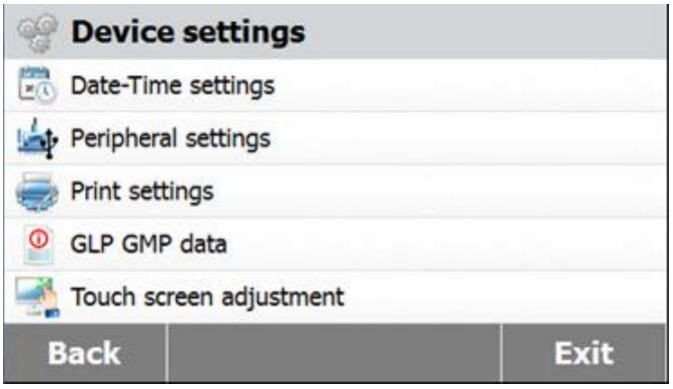
Premeu Intermediate results print interval. Seleccioneu l'interval en segons o minuts.

6.3.4 Dades GLP (bones pràctiques de laboratori) i GMP (bones pràctiques de fabricació)



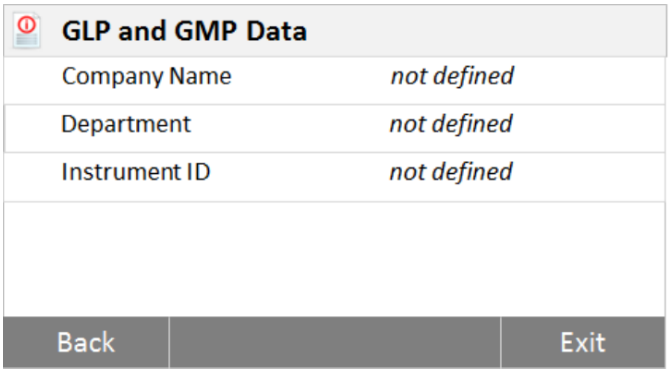
Premeu Back per tornar a la pantalla principal.

GLP i GMP: accés



Premeu Device settings per accedir al menú de configuració del dispositiu. Premeu Back per tornar a la pantalla anterior i Exit per tornar a la principal.

GLP and GMP Data

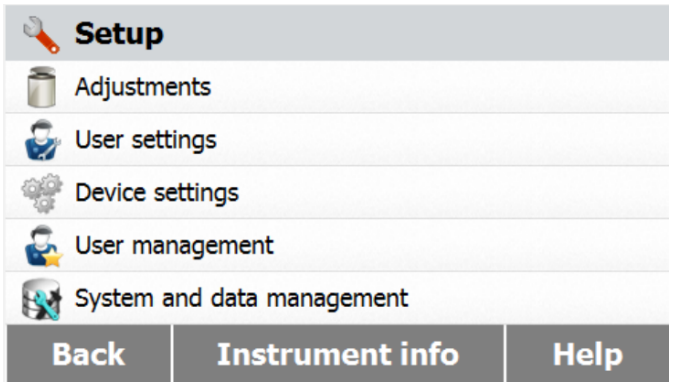


Premeu GLP and GMP Data per accedir al menú de dades GLP i GMP.

Identificació GLP i GMP

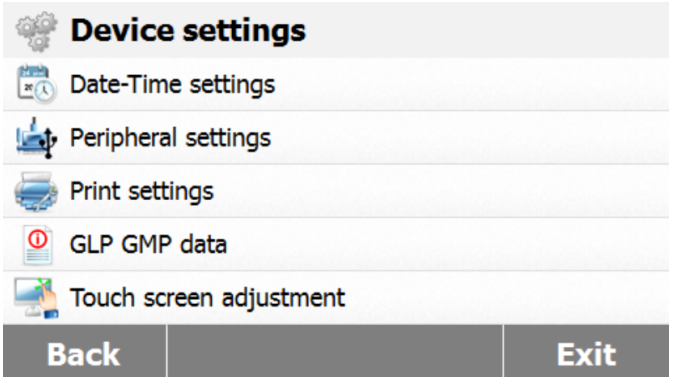
Premeu Company name, Department o Instrument ID per definir la informació de l'empresa, el departament o l'identificador de l'equip. Premeu Back per tornar a la pantalla anterior i Exit per tornar a la principal.

6.3.5 Calibratge de la pantalla tàctil



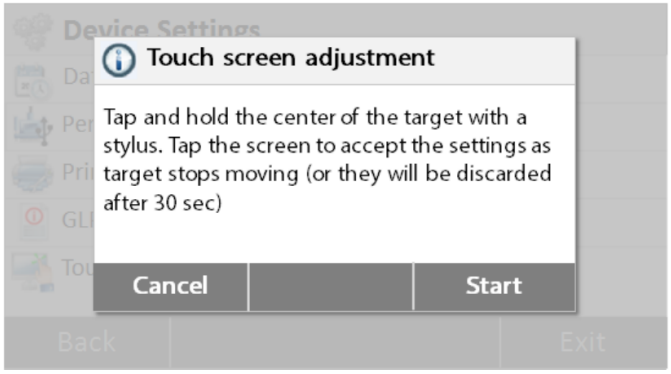
Premeu Back per tornar a la pantalla principal.

Pantalla tàctil: configuració del dispositiu



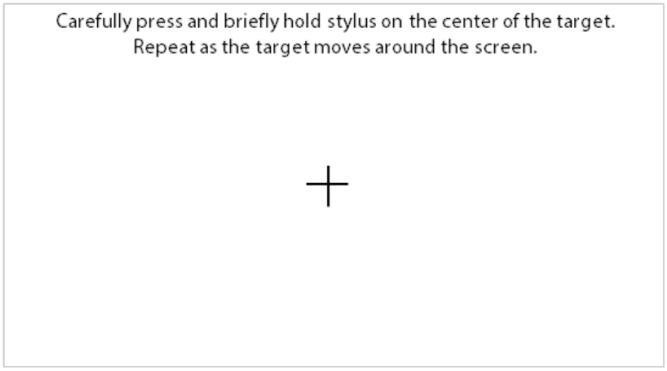
Premeu Device settings per accedir al menú de configuració del dispositiu.

Touch screen adjustment



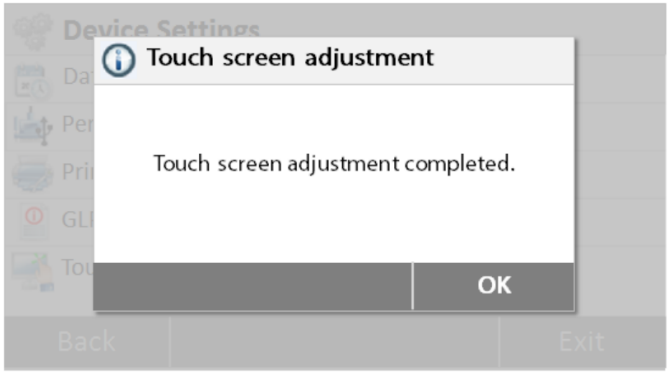
Premeu Touch screen adjustment per ajustar la pantalla tàctil. Premeu Start per iniciar els ajustos.

Ajustar la pantalla



Seguiu les instruccions de la pantalla per fer els ajustos.

Completar els ajustos



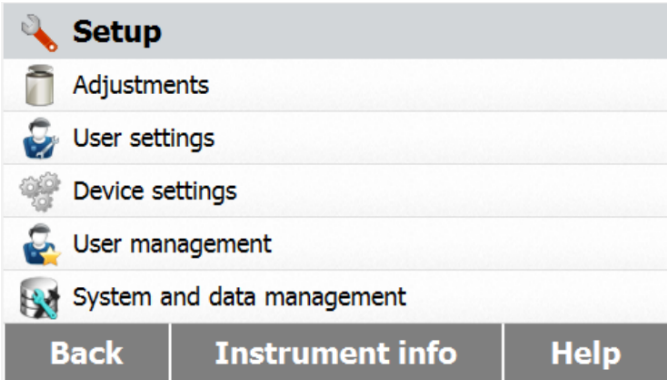
Quan hàgiu completat els ajustos, premeu OK per sortir.

6.4 Gestió d'usuaris — 6.4.1 Crear un compte d'usuari nou

Hi ha quatre grups disponibles; el grup predeterminat amb tots els drets d'accés és administrador. No es pot eliminar el grup d'administradors. Es poden crear □□ usuaris sota el grup supervisor i operador.

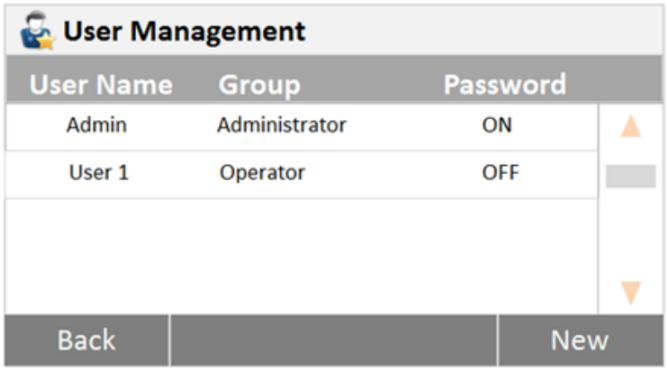
Grups	Executar proves	Configurar usuaris	Configuració del dispositiu	Editar mètodes	Calibratge	Gestió d'usuaris i dades
Administrador	■	■	■	■	■	■
Supervisor I	■	■	■	■	■	□
Supervisor II	■	■	□	■	■	□
Operador	■	■	□	□	□	□

Crear un compte: accés



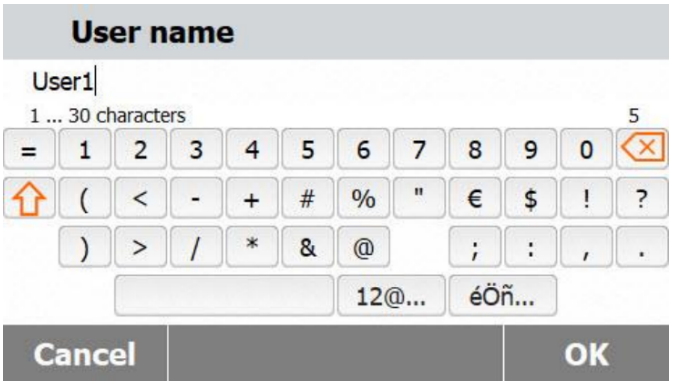
Premeu Back per tornar a la pantalla principal.

User Management



Premeu User Management button per accedir a User management menú. Premeu User Information per editar les configuracions corresponents. Premeu Back per tornar al pas anterior i New per crear un compte nou.

Nom d'usuari

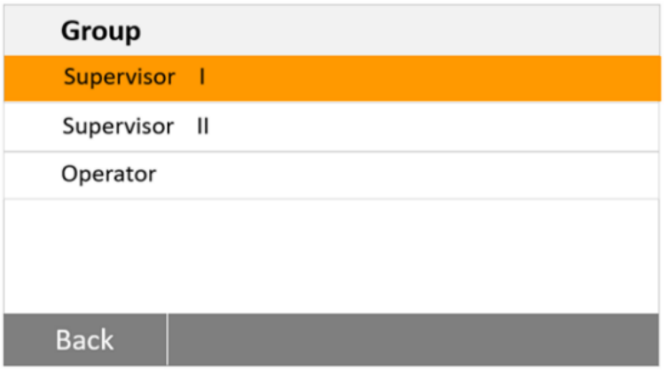


Escriviu el nom d'usuari i premeu OK per desar-lo. Premeu Cancel per tornar al pas anterior sense desar-lo a la memòria.

Servei tècnic

El calibratge, l'ajust i la configuració tècnica d'aquest equip els fa el servei tècnic de TecniPés. Contacteu amb nosaltres per telèfon al 93 531 80 74 o per WhatsApp al 648 907 518.

Grup d'usuaris

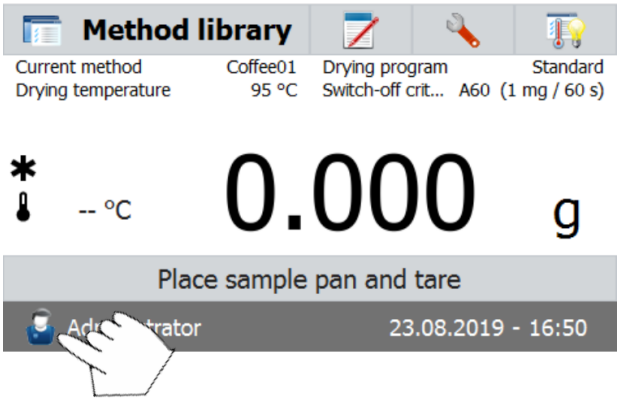


Premeu Group per accedir a la configuració de grups. Hi ha tres grups disponibles. El grup amb tots els drets i privilegis és «administrador». No es pot eliminar ni editar el grup administrador. Tots els altres grups es poden editar o eliminar.

Servei tècnic

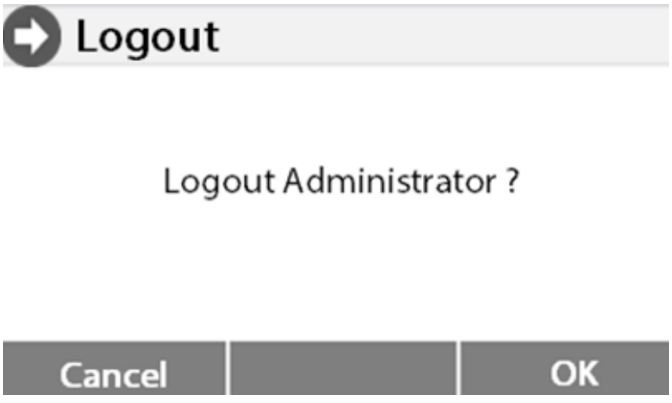
El calibratge, l'ajust i la configuració tècnica d'aquest equip els fa el servei tècnic de TecniPés. Contacteu amb nosaltres per telèfon al 93 531 80 74 o per WhatsApp al 648 907 518.

6.4.2 Iniciar i tancar sessió (Login / logout)



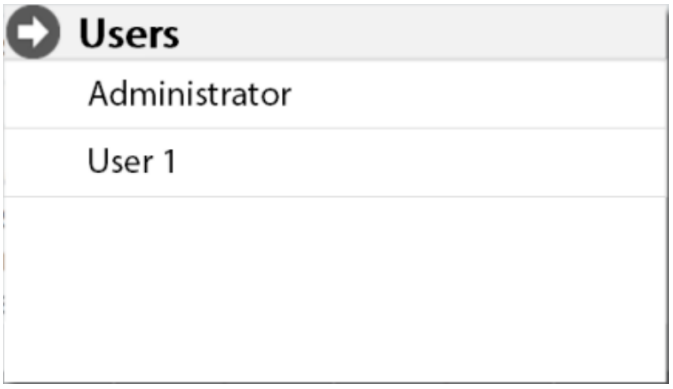
Premeu la icona per accedir a la pantalla de tancament de sessió.

Logout



Premeu OK per tancar la sessió (Logout).

Login



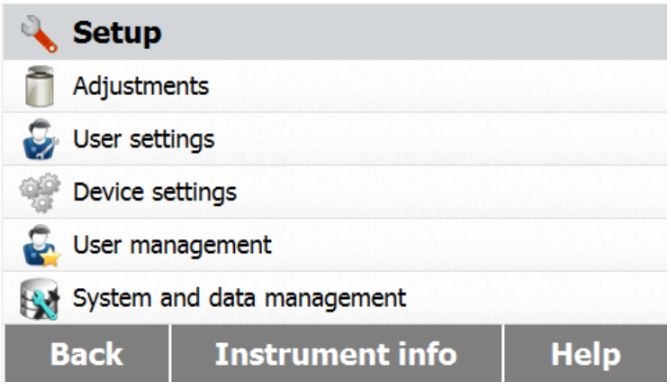
Premeu el compte d'usuari per iniciar sessió (login).

Canviar de compte



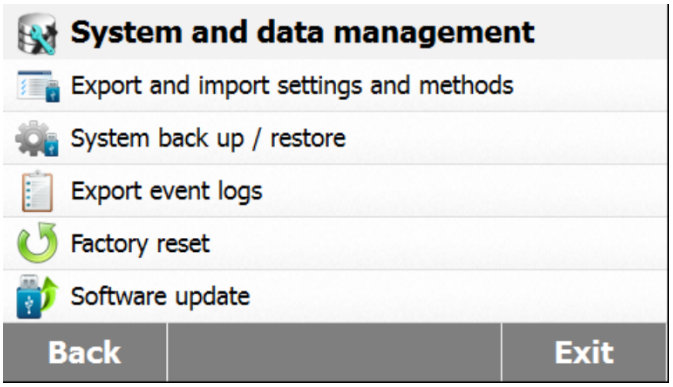
Premeu User 1 per canviar a un altre compte d'usuari. Premeu Login per iniciar sessió.

6.5 Gestió del sistema i de dades — 6.5.1 Importar i exportar mètodes i configuracions



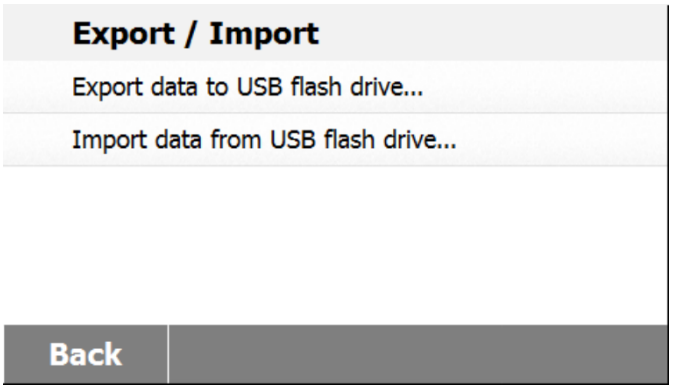
Premeu Back per tornar a la pantalla principal.

System and data management



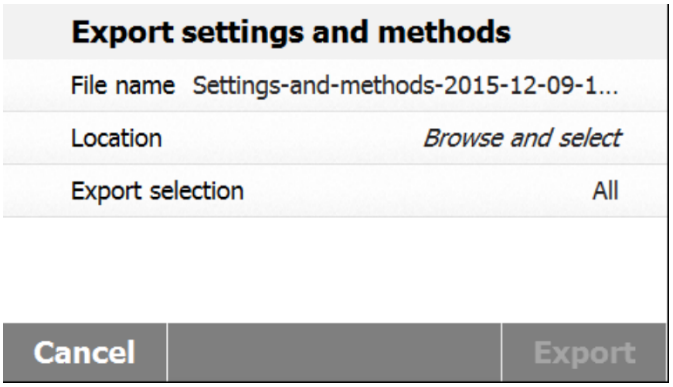
Premeu System and data management button per accedir al menú de gestió del sistema i de dades. Premeu Back per tornar al pas anterior i Exit per tornar a la pantalla principal.

6.5.1.1 Exportar dades



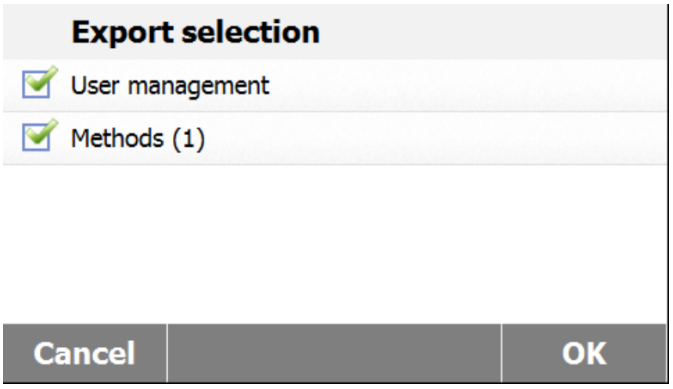
Premeu Export and import settings and methods per accedir al menú d'importació i exportació de mètodes i configuracions. Premeu Export data to USB flash drive per seleccionar la destinació i exportar dades al dispositiu USB. Premeu Back per tornar al pas anterior i Exit per tornar a la pantalla principal.

Fitxer, ubicació i selecció



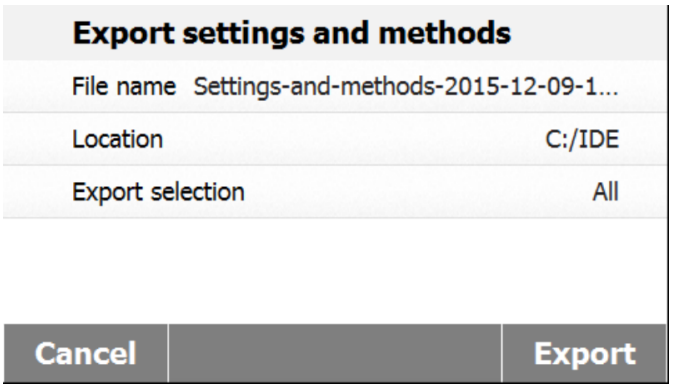
Premeu File name per modificar el nom del fitxer. Premeu Location per seleccionar-ne la destinació. Premeu Export selection per seleccionar els elements que s'exportaran. Premeu Cancel per tornar al pas anterior.

Seleccionar els elements



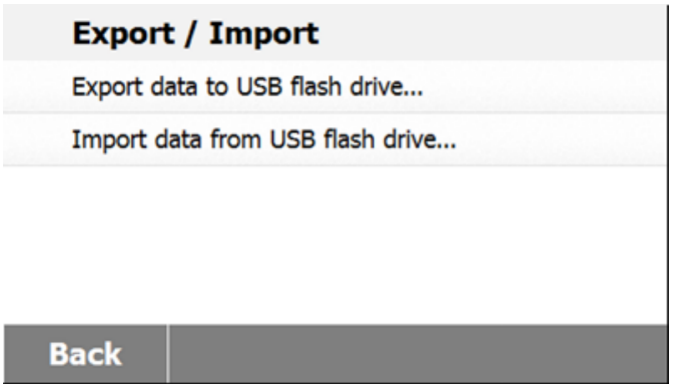
Premeu els elements que voleu seleccionar. Premeu Cancel per cancel·lar l'exportació de dades. Premeu OK per confirmar i tornar al pas anterior.

Exportar



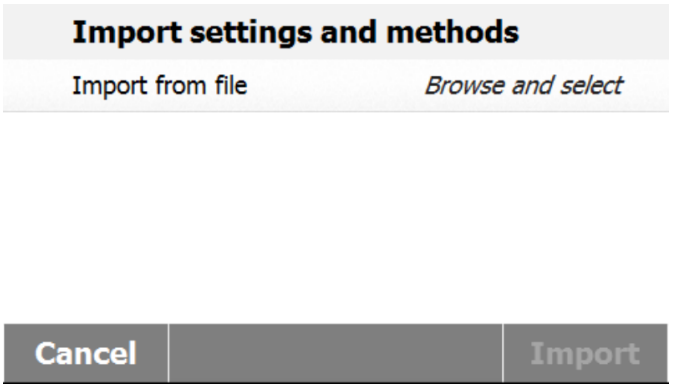
Quan s'ha seleccionat la destinació, s'activa Export button. Premeu Cancel per cancel·lar l'exportació de dades i Export per executar-la.

6.5.1.2 Importar dades



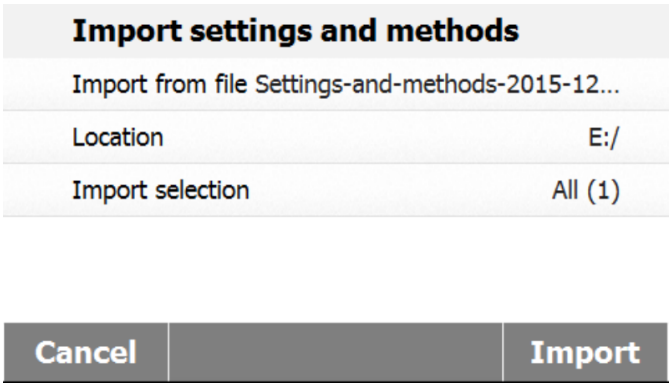
Premeu Import data from USB flash drive per seleccionar la ubicació d'origen i importar dades d'un dispositiu USB. Premeu Back per tornar al pas anterior.

Seleccionar el fitxer d'importació



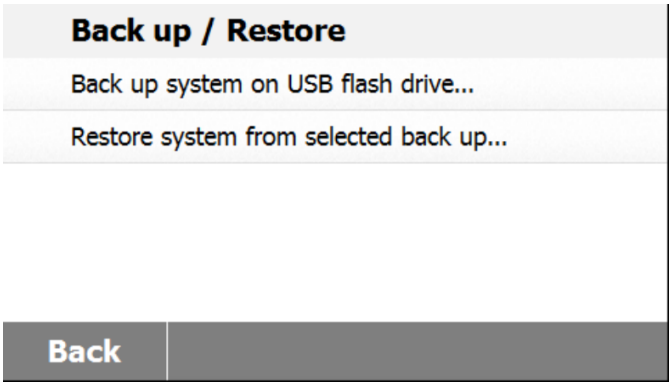
Premeu Import from file per seleccionar el fitxer. Premeu Cancel per cancel·lar la importació de dades.

Importar



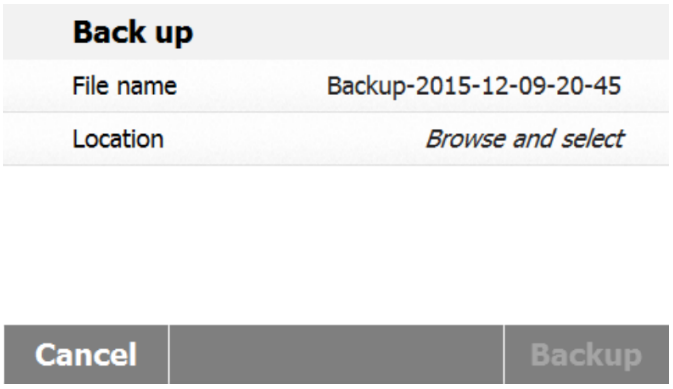
Quan s'ha seleccionat el fitxer, s'activa Import. Premeu Cancel per cancel·lar la importació de dades i Import per executar-la.

6.5.2 Còpies de seguretat i restauració — 6.5.2.1 Backup system



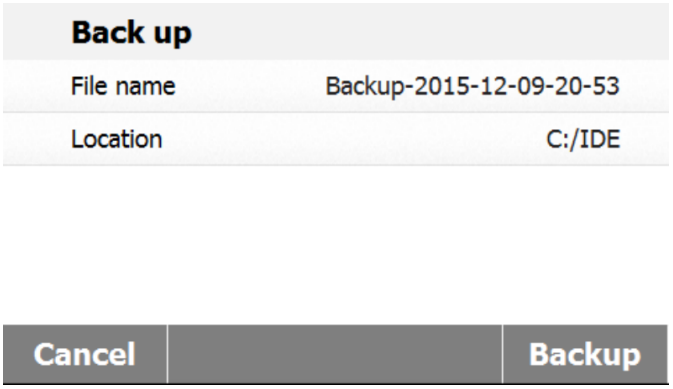
Premeu Backup and restore per crear còpies de seguretat i restaurar les configuracions del sistema. Premeu Backup system on USB flash drive per crear una còpia de seguretat del sistema en un dispositiu USB. Premeu Back per tornar al pas anterior. Premeu Back per tornar al pas anterior.

Nom i destinació de la còpia



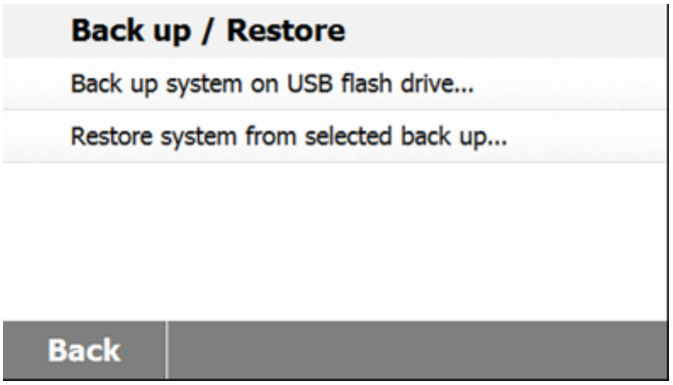
Premeu File name per modificar el nom del fitxer. Premeu Location per seleccionar on es desarà la còpia de seguretat. Premeu Cancel per cancel·lar-la.

Desar la còpia de seguretat



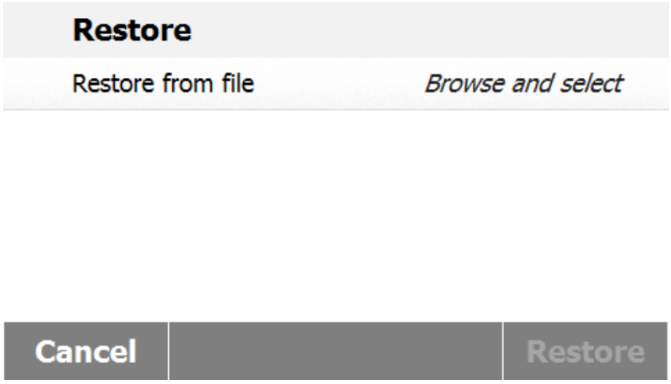
Quan s'ha seleccionat la destinació, s'activa Backup. Premeu Cancel per cancel·lar la còpia i Backup per desar-la.

6.5.2.2 Restaurar el sistema



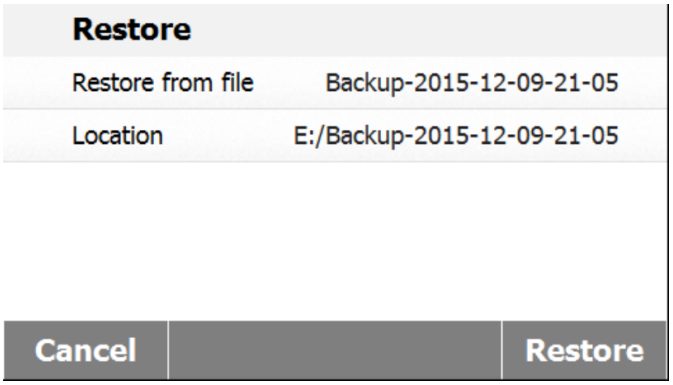
Premeu Restore system per restaurar el sistema des d'una còpia de seguretat seleccionada. Premeu Back per tornar a l'etapa anterior.

Fitxer de restauració



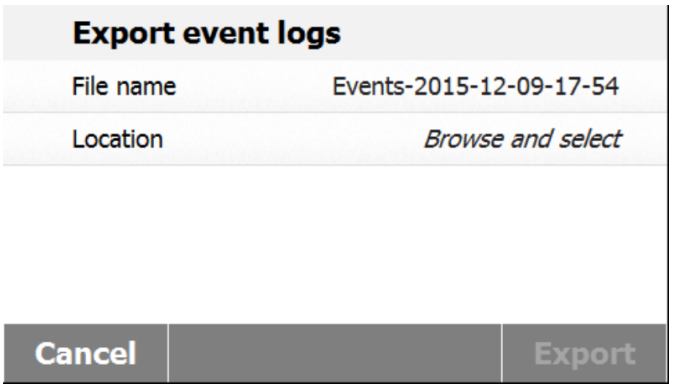
Premeu Restore from file per seleccionar el fitxer de restauració. Premeu Cancel per cancel·lar la restauració.

Executar la restauració



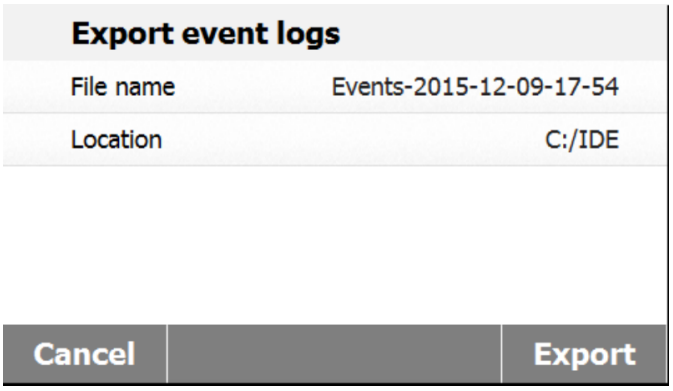
Quan s'ha seleccionat el fitxer de restauració, s'activa Restore. Premeu Cancel per cancel·lar el procés i Restore per executar-lo.

6.5.3 Exportar el registre d'incidències (event logs)



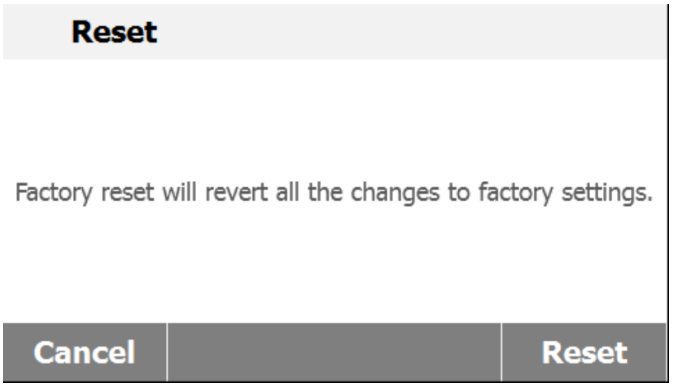
Premeu Export event logs per accedir al menú d'exportació d'incidències. Premeu File name per modificar el nom del fitxer. Premeu Location per seleccionar la destinació de l'exportació (export location). Premeu Cancel per tornar al pas anterior.

Exportar incidències



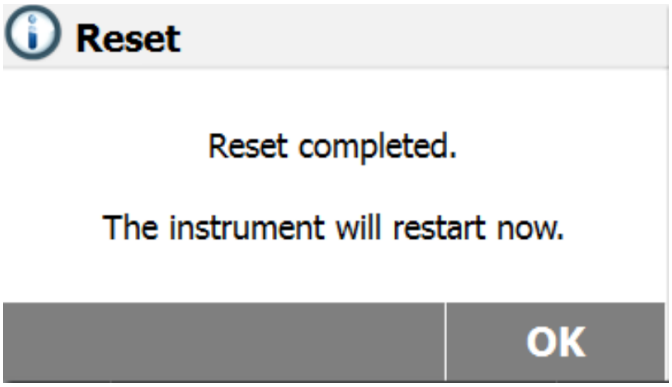
Quan s'ha seleccionat la destinació, s'activa Export button. Premeu Cancel per cancel·lar l'exportació i Export per executar-la.

6.5.4 Reset: restaurar la configuració de fàbrica

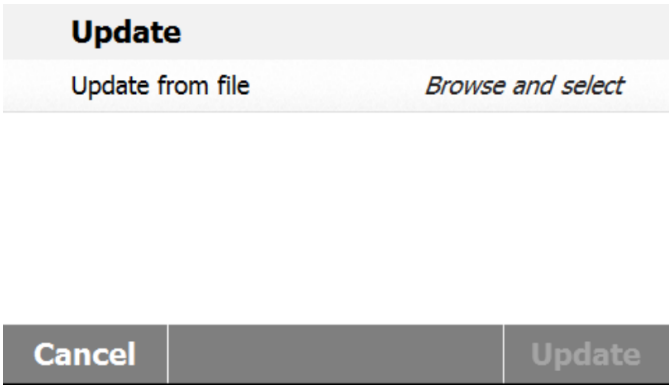


Premeu Factory reset per restaurar les configuracions de fàbrica. Premeu Cancel per tornar a la pantalla anterior sense restablir-les. Premeu Reset per restablir-les. PRECAUCIÓ: tots els mètodes, resultats de proves i comptes d'usuari s'eliminaran en fer un restabliment! Després del restabliment de fàbrica, premeu OK per reiniciar l'equip.

Restabliment completat

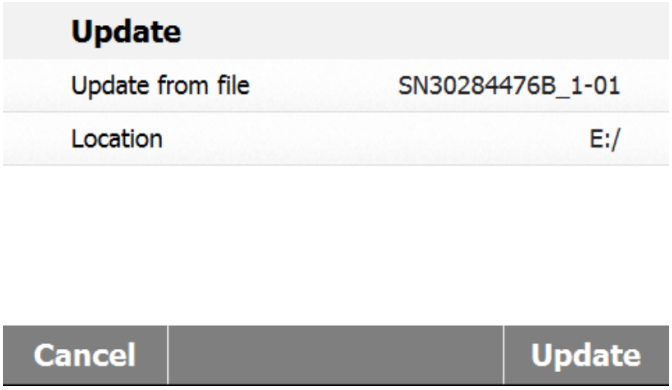


6.5.5 Actualització de programari / programes



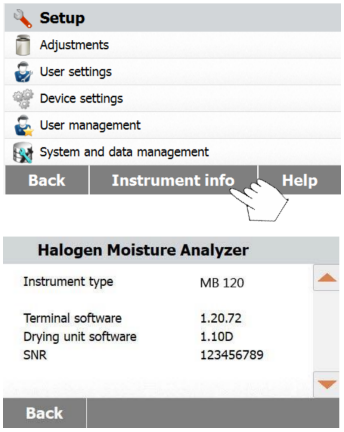
Premeu Software update per accedir a la pantalla d'actualització de programari. Premeu update from file per seleccionar el fitxer d'actualització. Premeu Cancel per tornar a la pantalla anterior.

Executar l'actualització



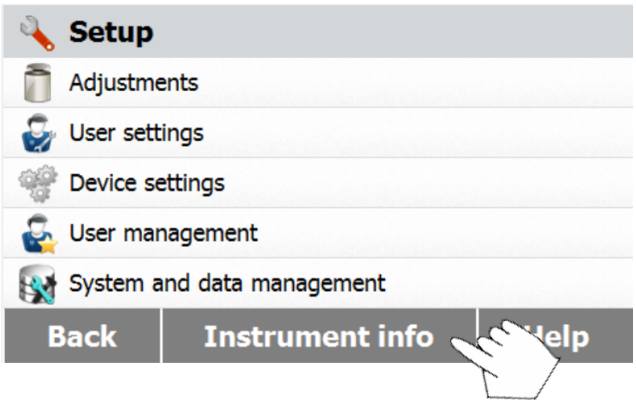
Quan s'ha seleccionat el fitxer d'actualització, s'activa Update. Premeu Update per executar l'actualització.

6.6 Informació de l'instrument i ajuda — 6.6.1 Informació de l'instrument

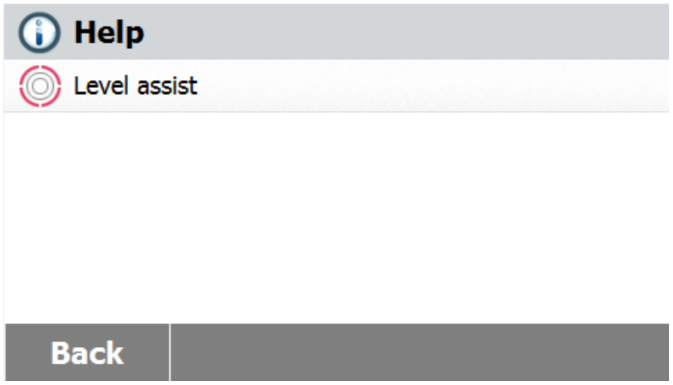


Premeu Informació de l'instrument per veure la informació de l'analitzador. Podeu veure el tipus d'instrument, el programari del terminal, el programari de la unitat d'assecat i la informació SNR.

Accés al menú d'ajuda

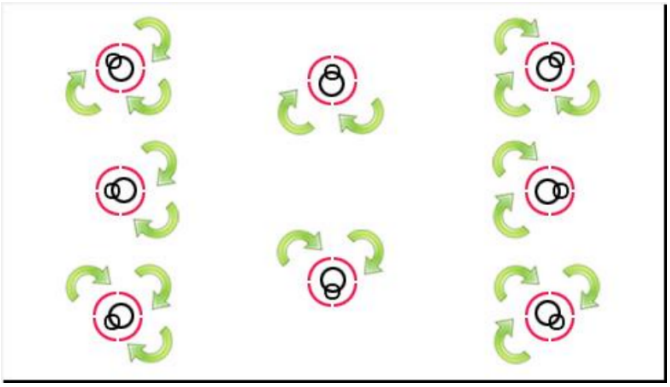


6.6.2 Ajuda — 6.6.2.1 Assistència d'anivellament



Premeu Ajuda per accedir al menú d'informació d'ajuda. Seleccioneu el botó Assistència d'anivellament per accedir-hi. Ajusteu el nivell de les potes de manera corresponent.

Sortir de l'assistència d'anivellament

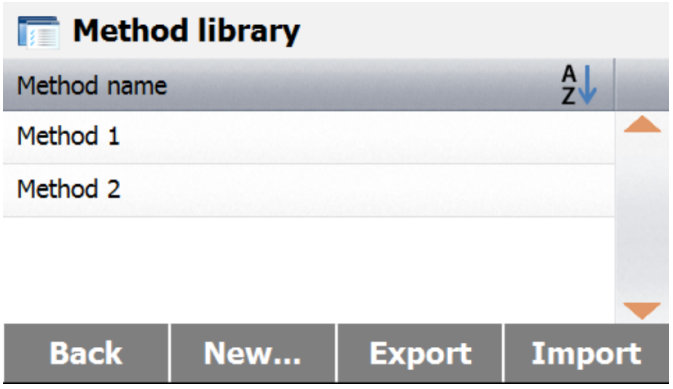


Premeu la pantalla per sortir.

7. Biblioteca de mètodes

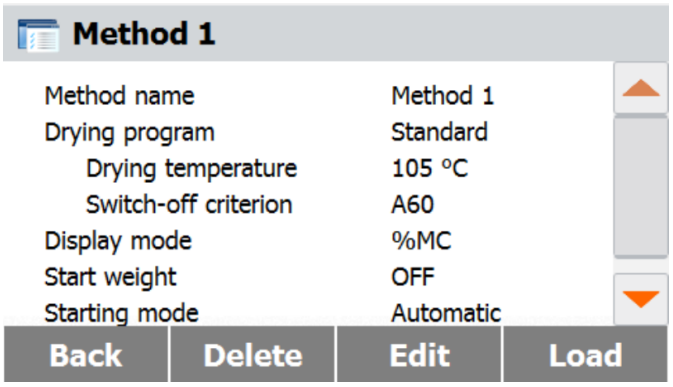
Aquest apartat explica l'ús de la biblioteca de mètodes per configurar els paràmetres actuals: programa d'assecat, temperatura d'assecat, criteris d'apagat, mode de visualització, pes inicial, mode d'inici i ús de la biblioteca. Concepte operatiu: ja heu establert les configuracions a l'apartat 5 i heu provat la determinació d'humitat a l'apartat 3. Ara podeu determinar amb precisió el contingut d'humitat. El menú de proves de l'apartat 6 ofereix opcions que s'ajusten a les necessitats específiques dels processos de mesura. Per exemple, podeu seleccionar la temperatura d'assecat, la informació que es mostra i altres paràmetres. Tingueu present la importància de preparar adequadament la mostra, distribuir-la homogèniament a la safata de pesatge, el tipus de mostra i l'interval de temperatures. Com més mostres uniformes es mesurin, més precisos seran els resultats. Llegiu tot l'apartat per familiaritzar-vos amb el dispositiu abans de configurar-lo.

7.1 Ús de la biblioteca — 7.1.1 Carregar, editar i suprimir mètodes



Premeu Method library a la pantalla principal. Premeu el nom del mètode per comprovar-ne els paràmetres i carregar el mètode actual. Premeu la icona per filtrar el nom del mètode.

Operacions del mètode



Premeu Back per tornar a la pantalla principal, New per crear un mètode nou, Export per exportar els mètodes i Import per importar-los. Introduïu Method 1 per comprovar els paràmetres de configuració. Premeu Back per tornar a la pantalla anterior, Delete per eliminar el mètode, Edit per editar-ne els paràmetres i Load per carregar-lo com a mètode aplicable.

7.1.2 Importació i exportació de mètodes



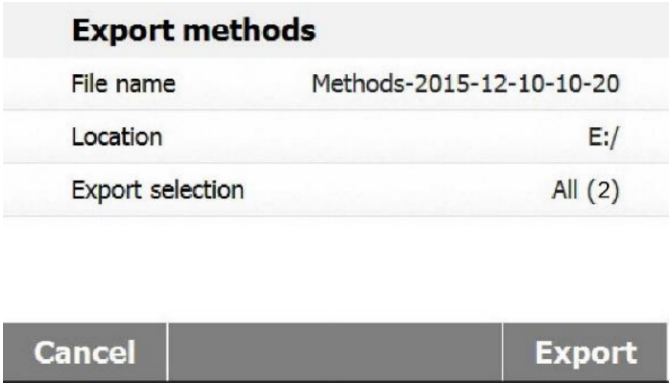
Premeu Export per exportar mètodes.

Configurar l'exportació



Premeu File name per modificar el nom del fitxer d'exportació. Premeu Location per seleccionar-ne la destinació. Premeu Export selection per seleccionar el mètode d'exportació. Premeu Cancel per tornar a la pantalla anterior.

Executar l'exportació



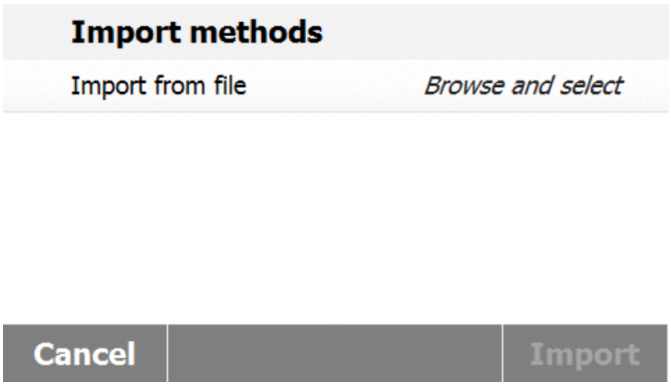
Quan s'han seleccionat la destinació i el mètode, s'activa Export. Premeu Export per executar l'exportació.

Importar mètodes



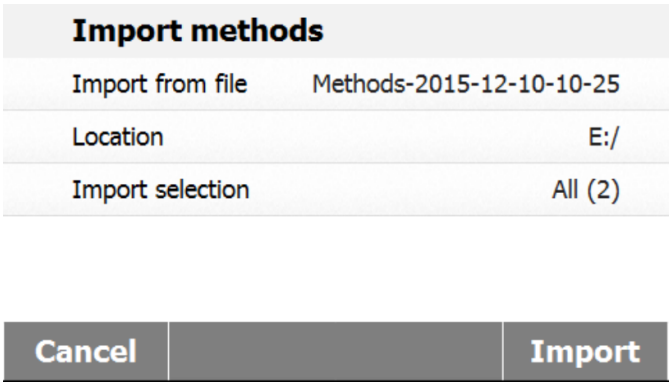
Premeu Import per importar mètodes.

Seleccionar el fitxer



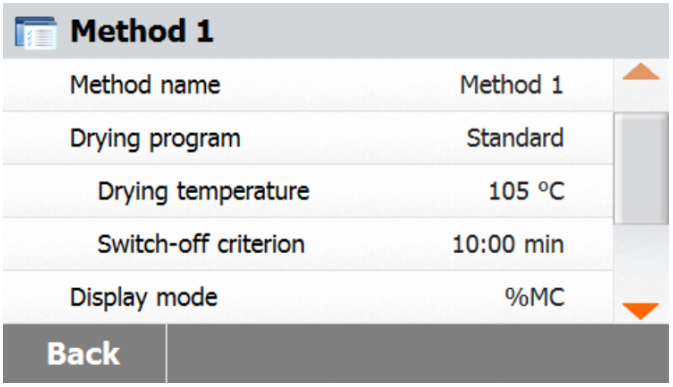
Premeu Import from file per seleccionar el fitxer d'importació. Premeu Cancel per tornar a la pantalla anterior.

Completar la importació



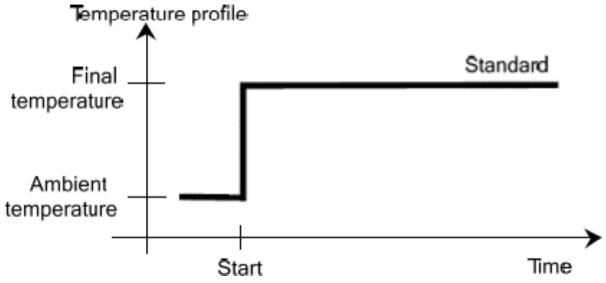
Quan s'ha seleccionat el fitxer, s'activa Import. Premeu Location per modificar l'origen de la importació, Import selection per seleccionar els mètodes que s'importaran i Cancel per tornar a la pantalla anterior.

7.2 Paràmetres dels mètodes (paràmetres d'assecat) — 7.2.1 Programa d'assecat

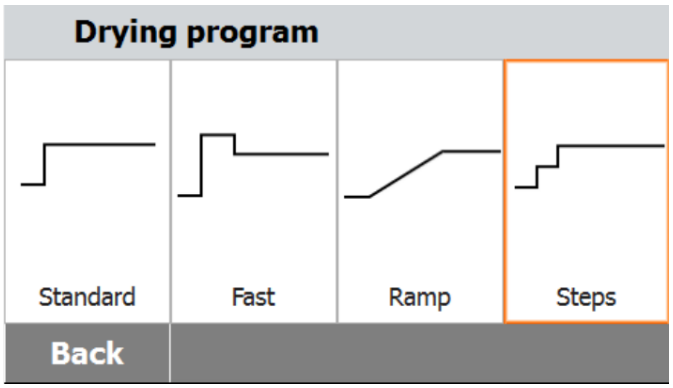


El programa (perfil) d'assecat té quatre configuracions: estàndard (Standard), ràpid (Fast), rampa (Ramp) i etapes (Steps). Aquest apartat descriu cada perfil. Estudieu les descripcions i, segons el material de la mostra, seleccioneu el perfil adequat i procediu com s'indica. Premeu Drying program. Perfil estàndard.

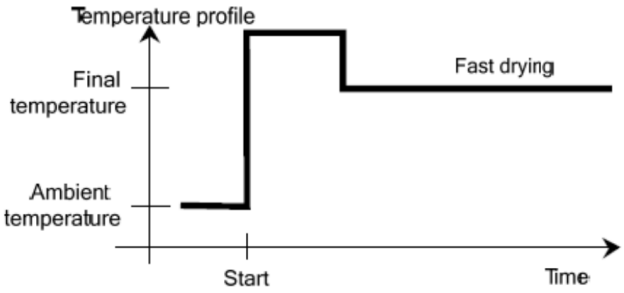
Perfil estàndard: corba



Selector del programa d'assecat



Perfil ràpid: corba

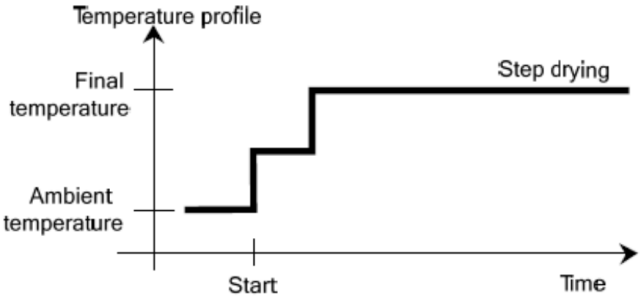


Perfil de rampa



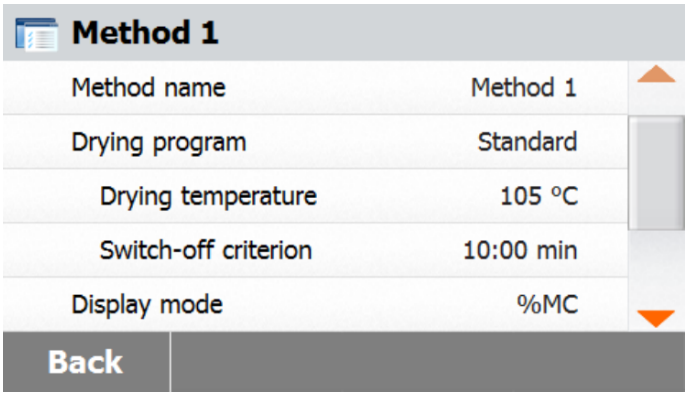
En aquest programa de temperatura, estan preconfigurats la temperatura i el temps entre l'inici de l'assecat i el moment d'assolir la temperatura final.

Perfil per etapes



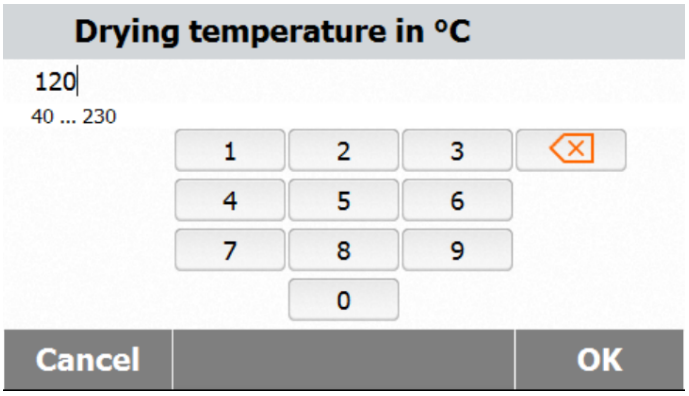
Per a l'etapa 1, utilitzeu el temps i la temperatura predefinits. Repetiu el procediment descrit anteriorment per a l'etapa 2 i per a l'etapa final.

7.2.2 Temperatura d'assecat



La temperatura d'assecat es pot configurar de 40°C a 230°C. Premeu Drying Temperature per accedir al menú de configuració de temperatura.

Introduir la temperatura

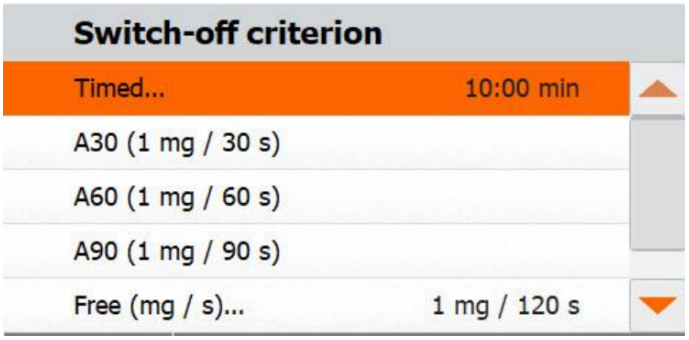


Introduïu la temperatura d'assecat desitjada i premeu OK. Atenció! Si treballeu amb temperatures d'assecat superiors a 200°C, es recomana especialment esperar de 2 a 3 minuts abans d'obrir la tapa després de cada mesura individual, per garantir una bona reproductibilitat dels resultats i evitar el sobreescalfament de l'equip.

7.2.3 Criteris d'apagat

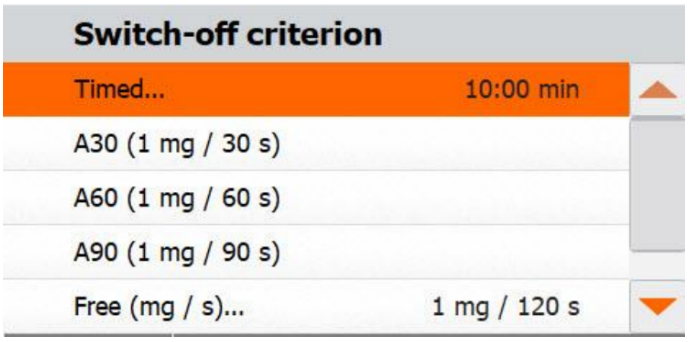
Aquest menú ofereix diversos criteris d'apagat, que defineixen quan ha d'acabar l'assecat. Aplicar-los evita haver de cronometrar i consultar contínuament el rellotge per interrompre l'assecat manualment. Estudieu la llista i seleccioneu el criteri més adequat als vostres objectius i necessitats. Configuracions disponibles:
— Apagat temporitzat. — Apagat automàtic basat en la pèrdua de pes per unitat de temps (3 configuracions).
— Apagat automàtic definit lliurement, basat en la pèrdua mitjana de pes per unitat de temps definida per l'usuari. — Apagat automàtic definit lliurement, basat en la pèrdua mitjana d'humitat % per unitat de temps definida per l'usuari.

Apagat amb temporitzador



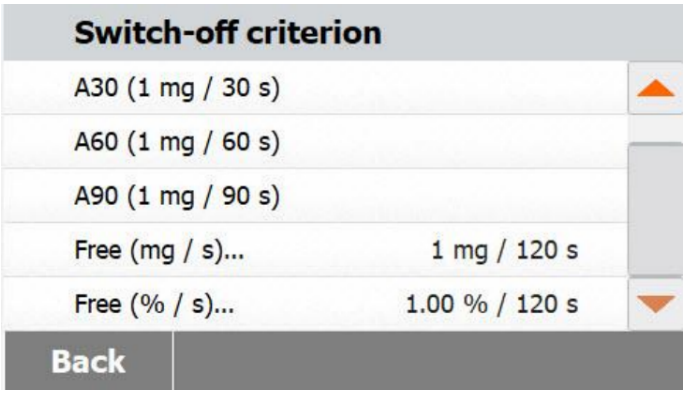
Amb aquest criteri, les mesures continuen fins que ha transcorregut el temps d'assecat predeterminat. La pantalla informa contínuament del temps d'assecat. Introduïu el temps desitjat amb +/- i premeu OK.

Apagat automàtic (Auto switch-off)



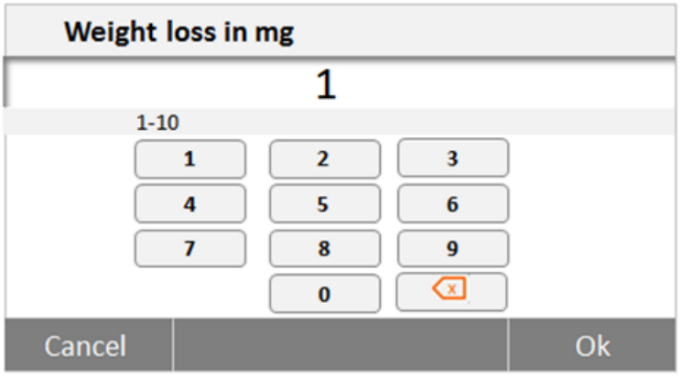
Els criteris es basen en la pèrdua de pes per unitat de temps (weight loss per unit of time). Quan la pèrdua mitjana de pes és inferior al valor predeterminat per a una unitat de temps especificada, el dispositiu considera automàticament que l'assecat ha acabat i interromp les mesures. Durant l'assecat, la pantalla mostra el temps transcorregut; els criteris estan desactivats durant els primers 30 segons. Hi ha 3 nivells seleccionables: — A30: pèrdua inferior a 1mg en 30 segons. S'utilitza per a mostres d'assecat molt ràpid (humitat superficial) o mesures ràpides, relativament poc precises, per determinar una tendència. — A60: pèrdua inferior a 1mg en 60 segons. S'utilitza per a la majoria de mostres. — A90: pèrdua inferior a 1mg en 90 segons. S'utilitza per a substàncies d'assecat lent (humitat continguda i atrapada, formació de pel·lícules). Seleccioneu el criteri aplicable a les mesures: A30 (1mg/30s), A60 (1mg/60s) o A90 (1mg/90s).

Apagat automàtic definit lliurement (Auto free switch-off)



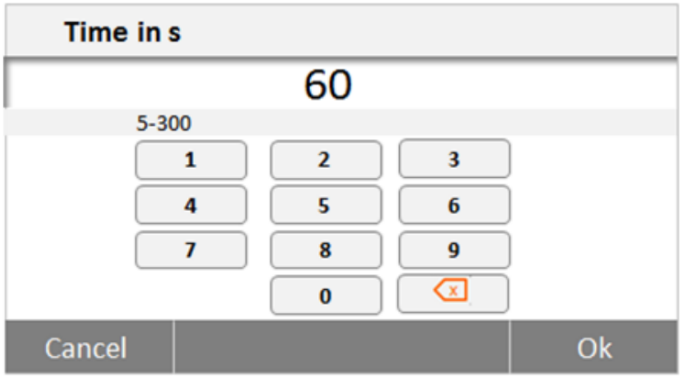
Els criteris Auto free switch-off criterion es basen en la pèrdua de pes per unitat de temps o en la pèrdua mitjana de pes en percentatge per unitat de temps, segons els paràmetres definits per l'usuari. Si cap dels tres criteris switch-off criteria per «Weight loss per unit of time» descrits anteriorment és adequat, l'analitzador permet definir lliurement els paràmetres d'apagat. Aquests criteris es basen en la pèrdua de pes per unitat de temps o en la pèrdua mitjana de pes en percentatge per unitat de temps. Quan la pèrdua mitjana de pes és inferior al valor predeterminat per a una unitat de temps especificada, el dispositiu interromp les mesures. Seleccionar lliurement (mg / s) significa pèrdua de pes per unitat de temps. Seleccionar lliurement (% / s) significa pèrdua de pes en percentatge per unitat de temps.

Lliurement (mg / s)



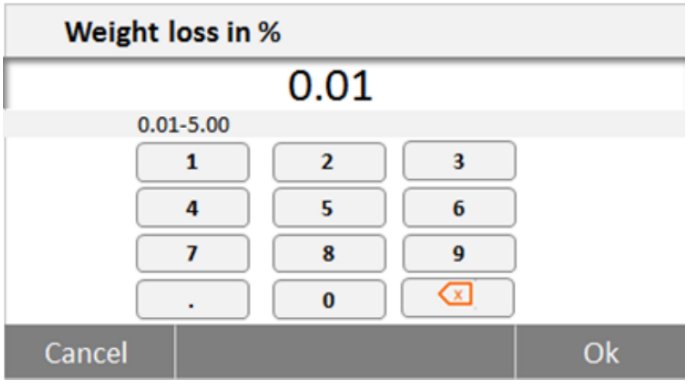
Introduïu la pèrdua de pes (1mg a 10mg).

Temps (mg/s)



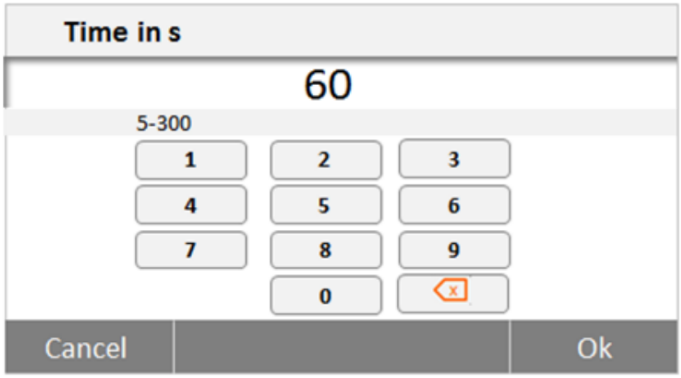
Introduïu el temps (5 segons a 300 segons).

Lliurement (%/s)



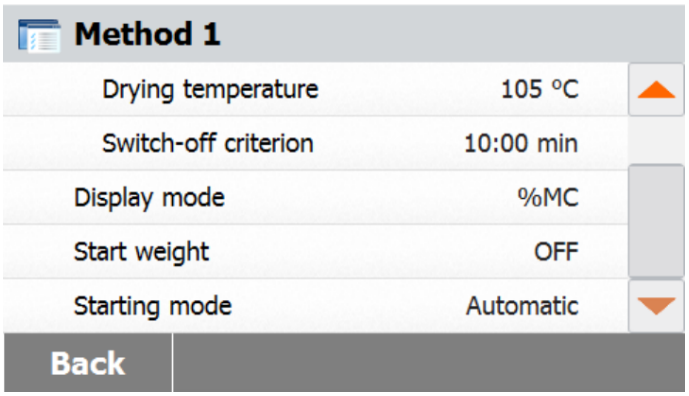
Introduïu la pèrdua de pes (0,01% a 5,00%).

Temps (%/s)



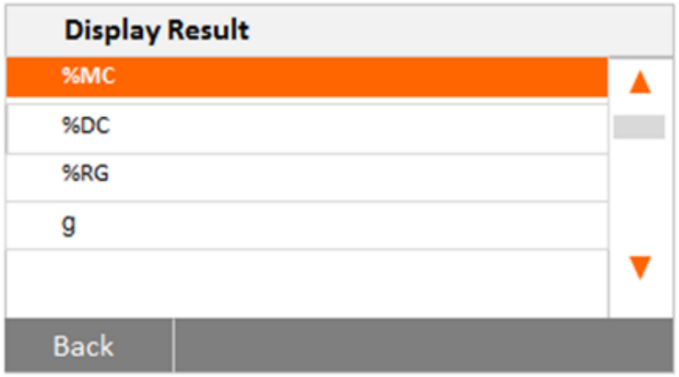
Introduïu el temps (5 segons a 300 segons).

7.2.4 Mode de visualització



El mode de visualització (Mostrar resultat) permet seleccionar si la pantalla mostrarà contingut d'humitat % MC, contingut sòlid % DC, contingut recuperat % RG o grams durant les mesures. Premeu Mode de visualització.

Seleccionar el resultat



Seleccioneu %MC, %DC, %RG o g.

Càlcul dels resultats

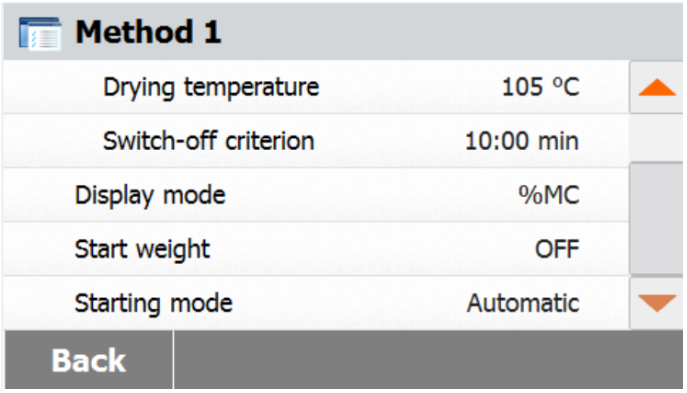
$$\%MC(Contenido\ en\ humedad) = \frac{Peso\ inicial\ -\ Peso\ final}{Peso\ inicial} \times 100\%$$

$$\%DC(Contenidos\ sólidos) = \frac{Peso\ final}{Peso\ inicial} \times 100\%$$

$$\%RG(Contenidos\ recuperados) = \frac{Peso\ inicial - Peso\ final}{Peso\ final} \times 100\%$$

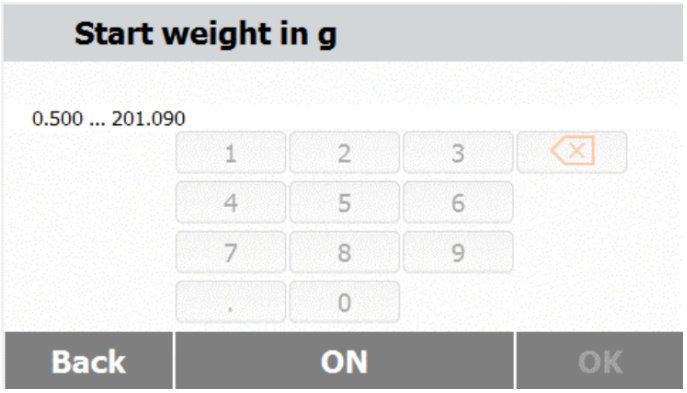
%MC (Contingut d'humitat) = [(Pes inicial − Pes final) / Pes inicial] × 100%
%DC (Contingut sòlid) = [Pes final / Pes inicial] × 100%
%RG (Contingut recuperat) = [(Pes inicial − Pes final) / Pes final] × 100%

7.2.5 Pes inicial



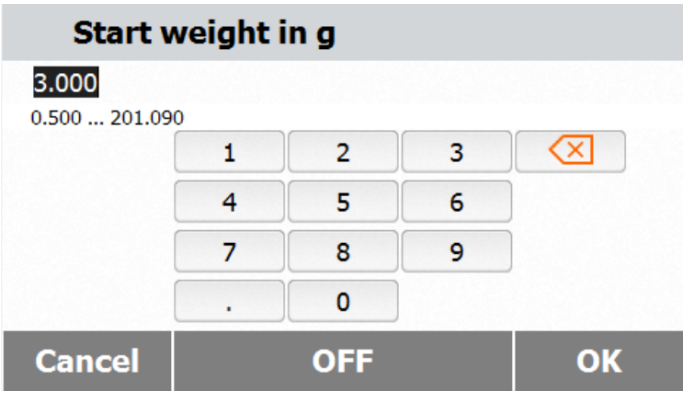
El pes inicial s'utilitza quan ja s'han provat mostres anteriors i se'n coneix el pes inicial. En utilitzar-lo, cal una mida de mostra constant. Seleccioneu Pes inicial.

Activar el pes inicial



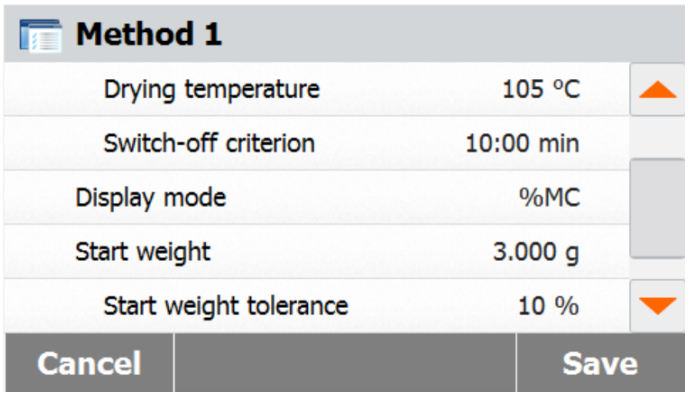
Activeu Pes inicial i premeu ON.

Configurar el pes inicial



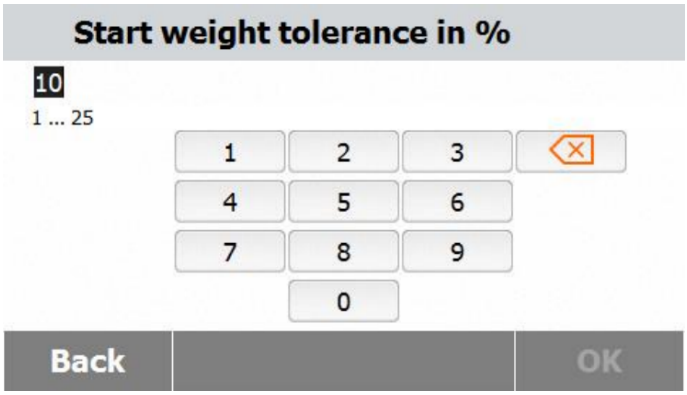
Configureu Pes inicial i premeu OK.

Start weight tolerance



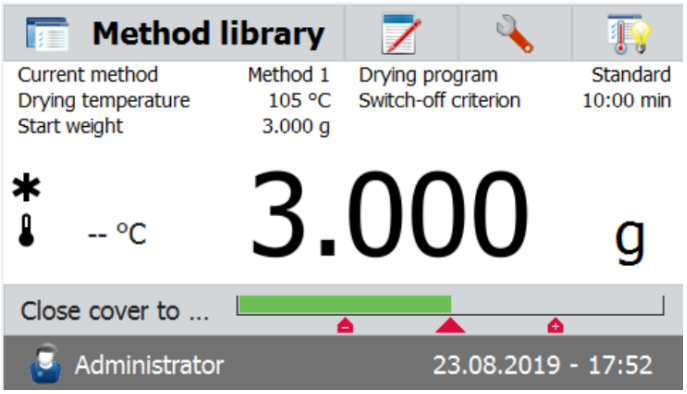
Premeu Start weight tolerance per configurar la tolerància del pes objectiu.

Tolerància en %



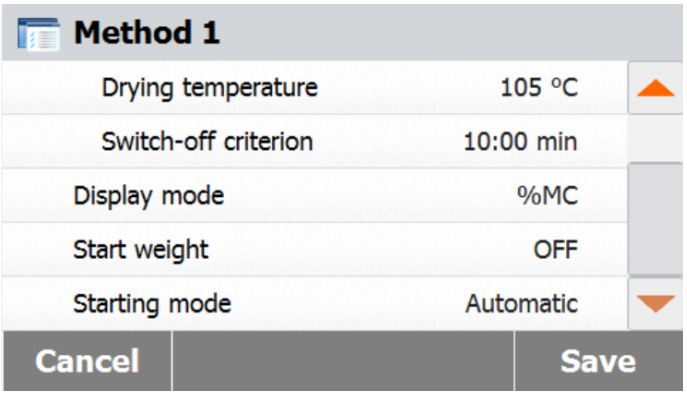
Configureu la tolerància del pes inicial en %.

Comprovació del pes



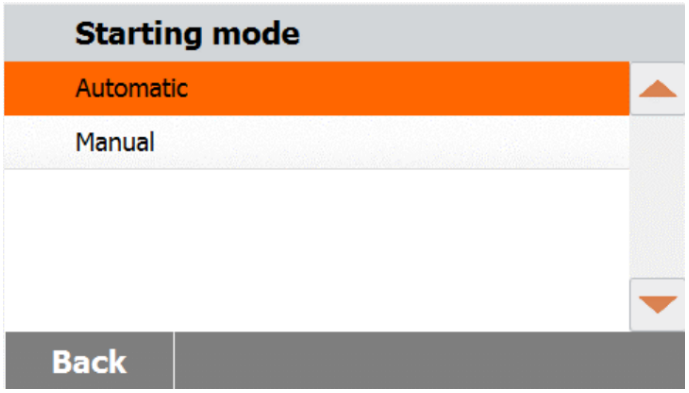
La barra de comprovació del pes indica el pes de la mostra.

7.2.6 Mode d'inici



Aquest menú defineix si l'instrument farà determinades funcions automàticament o manualment. Premeu Starting mode.

Automàtic

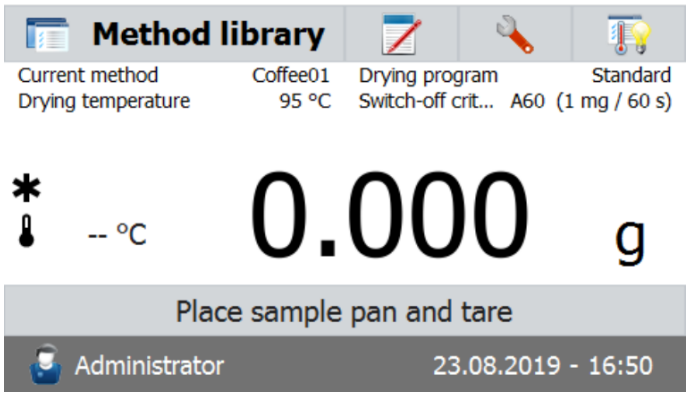


Aquest mode es pot utilitzar per a la majoria de mostres. Quan es tanca el compartiment de mostres, el pes queda registrat i desat a la memòria i comencen les mesures. És la configuració de fàbrica per defecte.

Manual

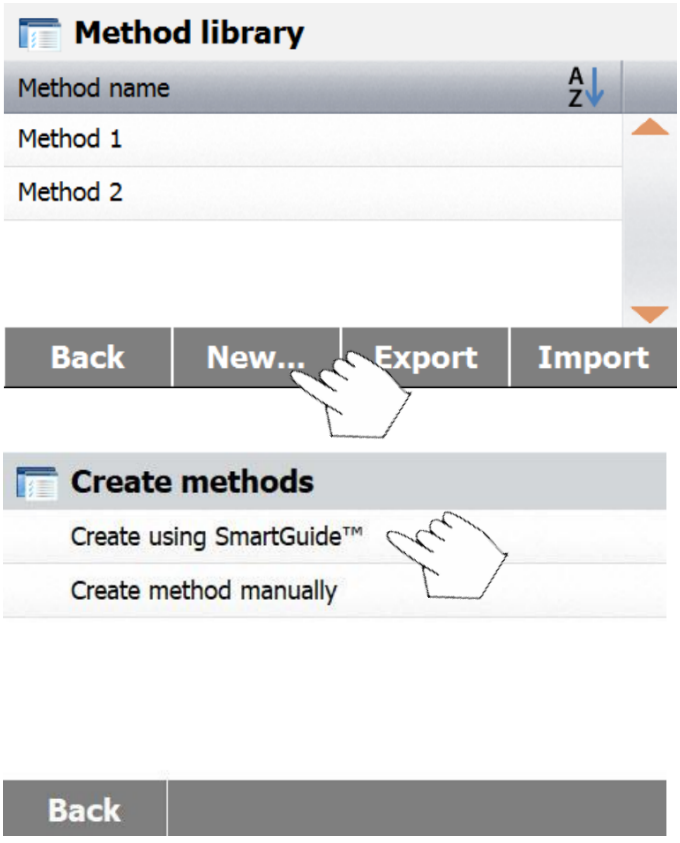
Es recomana el mode manual per a mostres amb substàncies fàcilment volàtils. A diferència del mode automàtic, en mode manual el compartiment de mostres no es tanca automàticament en prémer Start/Stop (Iniciar/Aturar). Tanmateix, el pes inicial és indispensable per determinar la humitat i queda registrat i desat a la memòria. El mode manual deixa temps per preparar la mostra mentre perd pes per evaporació durant la preparació, i la mostra es mesura des del principi. Quan estigui preparada per a l'assecat, tanqueu el compartiment de mostres. En tancar-lo, comença l'assecat. En mode manual podeu obrir el compartiment durant l'assecat. A diferència del mode automàtic, l'assecat no s'aturarà, sinó que s'interromprà fins que es torni a tancar el compartiment.

7.3 Creació de mètodes — 7.3.1 Crear amb GuiaRàpida



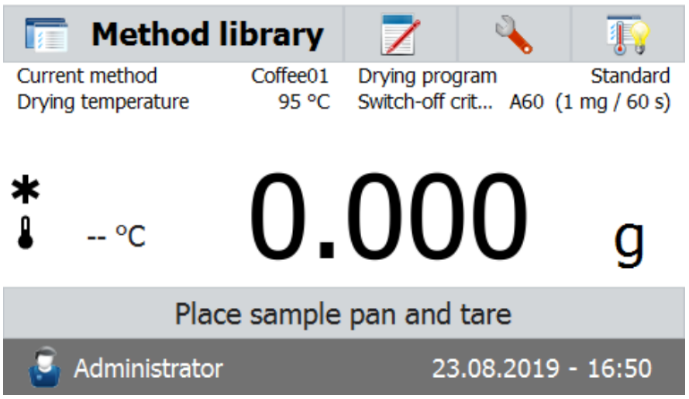
GuiaRàpida™ ajuda a trobar automàticament un mètode amb la temperatura òptima d'assecat. Podeu fer servir aquesta funció amb un valor d'humitat de referència o sense. Per començar, premeu Method library a la pantalla inicial. Es mostrarà la biblioteca de mètodes.

New… / Create using SmartGuide™



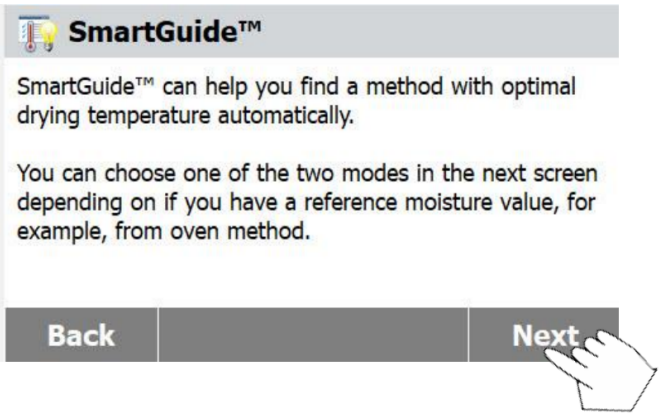
Premeu New… i després Create using SmartGuide™.

Accés directe a SmartGuide™



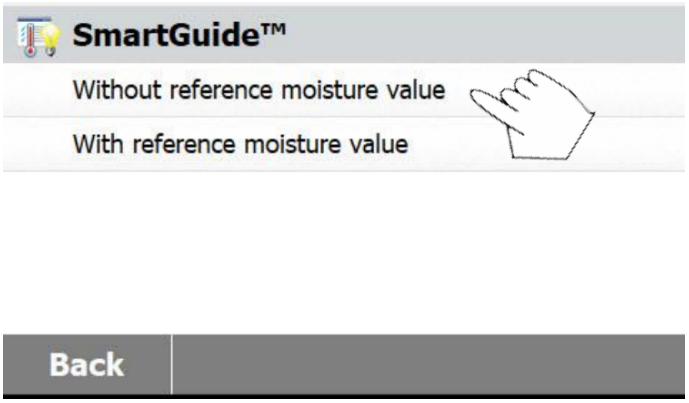
També podeu prémer SmartGuide™ a la pantalla principal per executar-la.

SmartGuide™: Next



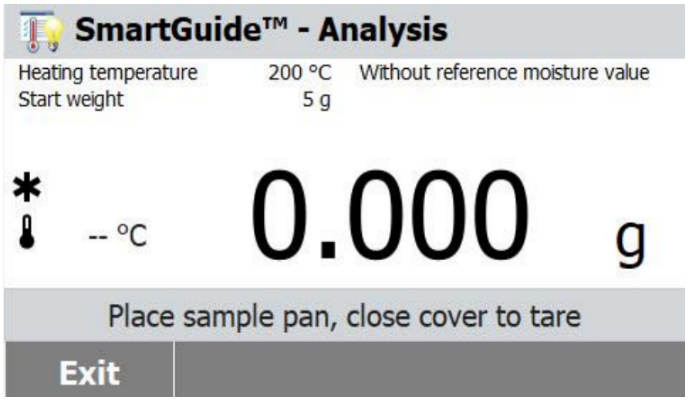
Premeu Next.

Triar la referència



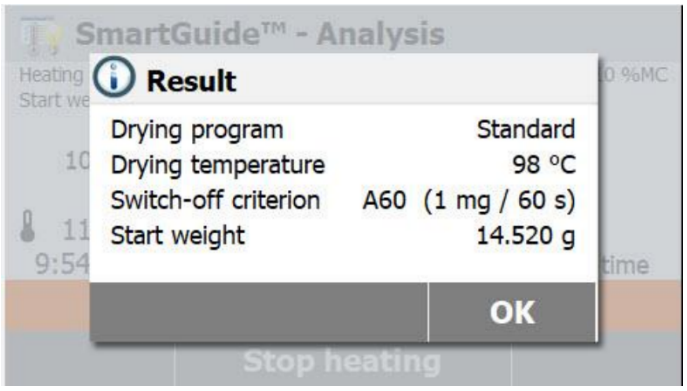
Premeu Without reference moisture value si no disposeu d'un valor d'humitat de referència. Premeu With reference moisture value si disposeu d'aquest valor.

7.3.1.1 Sense valor d'humitat de referència



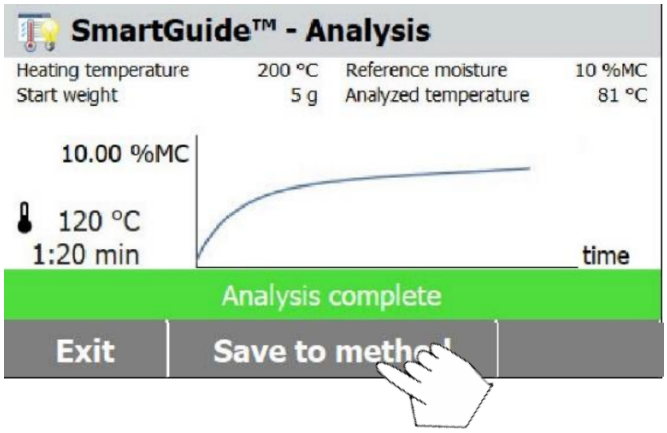
Si seleccioneu Without reference moisture value, seguiu les instruccions de la pantalla per completar l'anàlisi.

Resultat de l'anàlisi



Quan acaba el procés, GuiaRàpida™ (SmartGuide™) proposa un mètode d'escalfament que inclou el programa d'assecat, la temperatura i els criteris d'apagat en el resultat. Quan hàgiu revisat el resultat, premeu OK per accedir a l'etapa d'anàlisi.

Desar el mètode



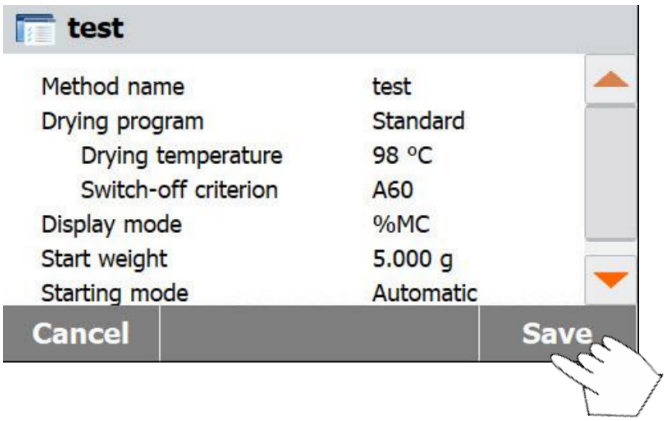
Premeu Save to method per desar el mètode d'escalfament proposat a la biblioteca i utilitzar-lo més endavant.

Nom del mètode



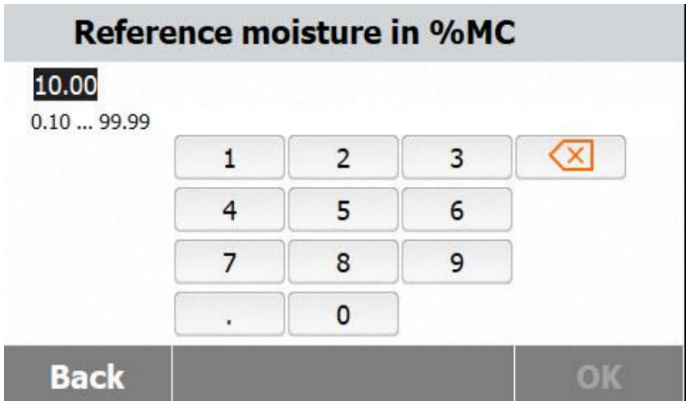
Introduïu el nom del mètode o un número identificador i premeu OK.

Save



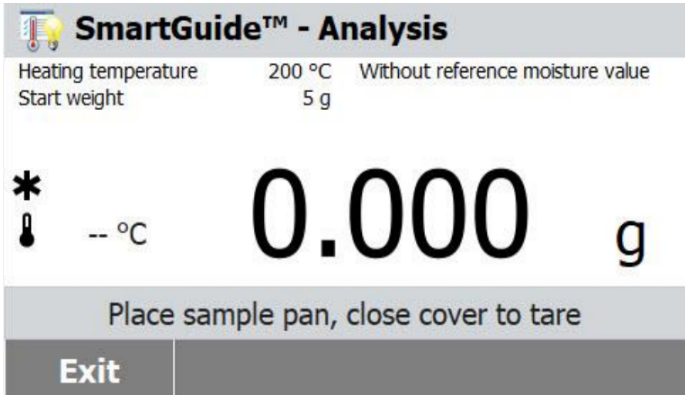
Premeu Save per desar el mètode.

7.3.1.2 Amb valor d'humitat de referència



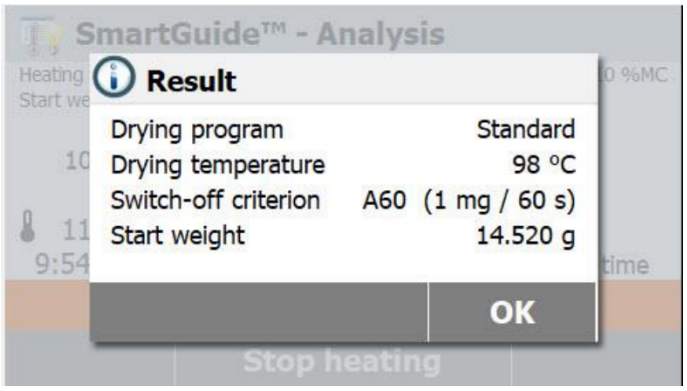
Si seleccioneu With reference moisture value, introduïu el valor d'humitat de referència i premeu OK.

Anàlisi amb referència



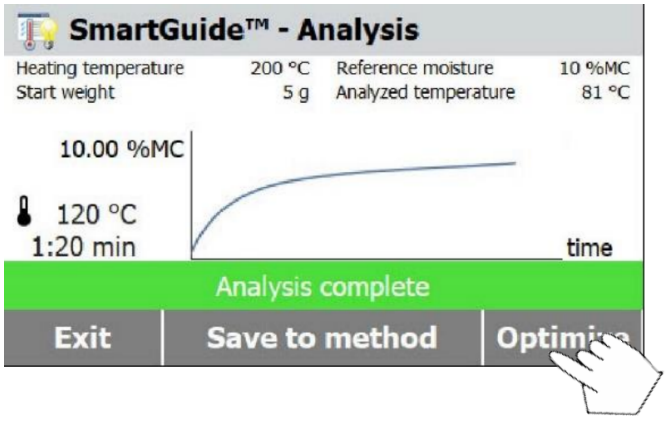
Seguiu les instruccions de la pantalla per completar l'anàlisi.

Resultat amb referència



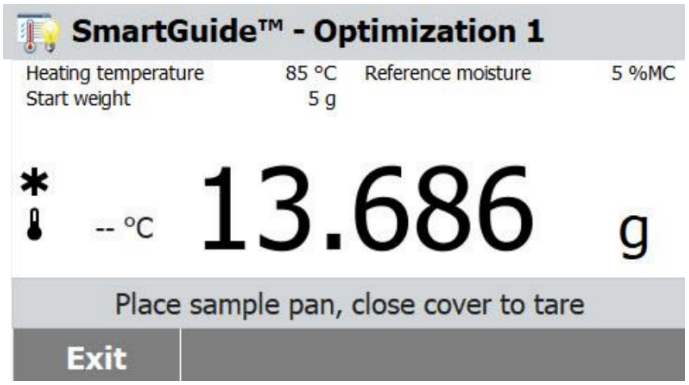
Quan acaba el procés, SmartGuide™ proposa un mètode d'escalfament que inclou el programa d'assecat, la temperatura i els criteris d'apagat en el resultat. Quan hàgiu revisat el resultat, premeu OK per accedir a l'etapa d'anàlisi.

Optimize



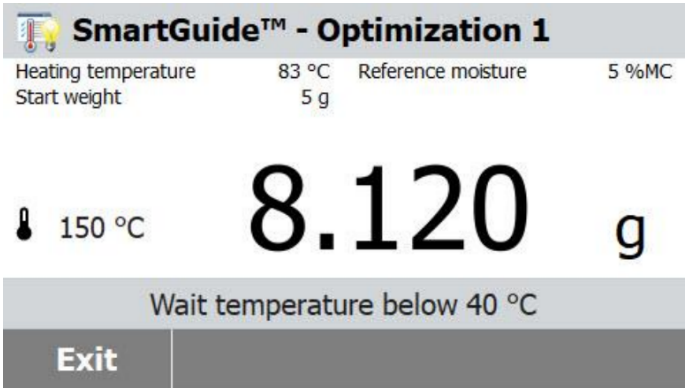
En aquesta etapa apareix Optimize. Premeu-lo per optimitzar el resultat original si cal. Es recomana executar «Optimitzar» per aconseguir un mètode d'escalfament millor.

Procés d'optimització



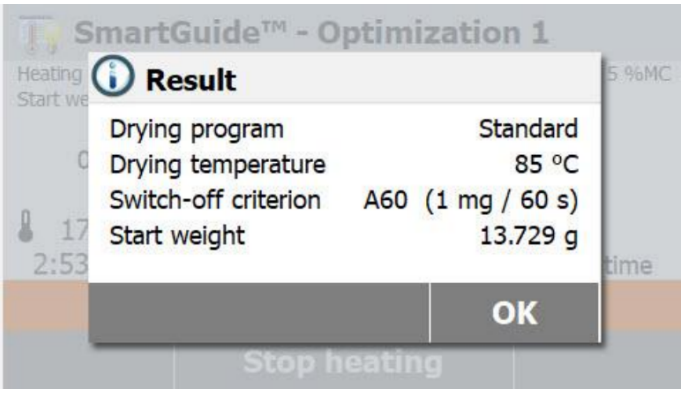
Seguiu les instruccions de la pantalla per completar l'optimització.

Refredar abans de continuar



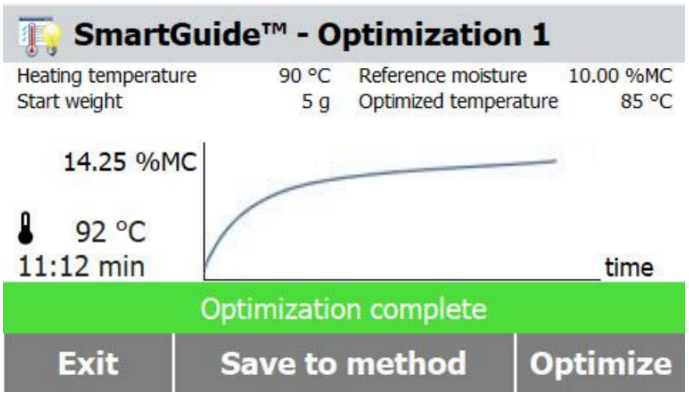
Nota: cal refredar l'analitzador si la temperatura de la cambra d'escalfament supera 40º C. Si això passa, espereu que baixi la temperatura abans de processar.

Resultat de l'optimització



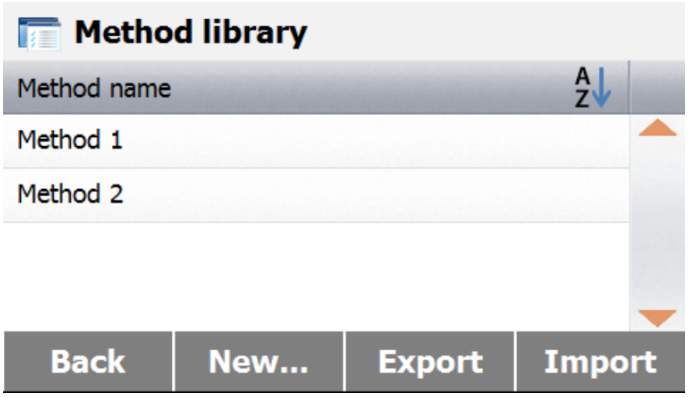
Quan acaba el procés, SmartGuide™ proposa un mètode d'escalfament que inclou el programa d'assecat, la temperatura i els criteris d'apagat en el resultat. Quan hàgiu revisat el resultat, premeu OK per accedir a l'etapa d'anàlisi.

Repetir l'optimització



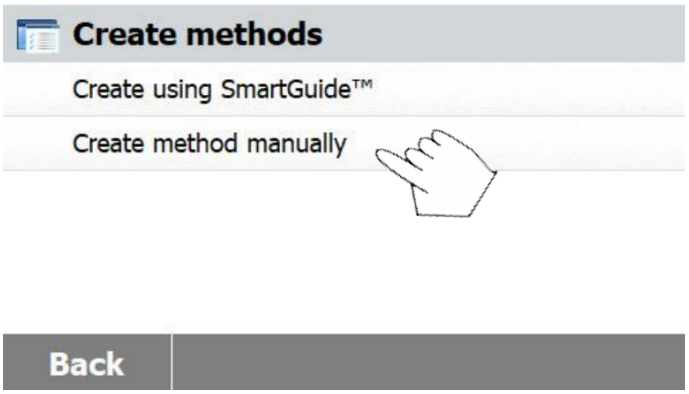
Si voleu, podeu iniciar una segona optimització. Premeu Optimize i repetiu els passos anteriors. Si no, premeu Exit per sortir.

7.3.2 Crear el mètode manualment



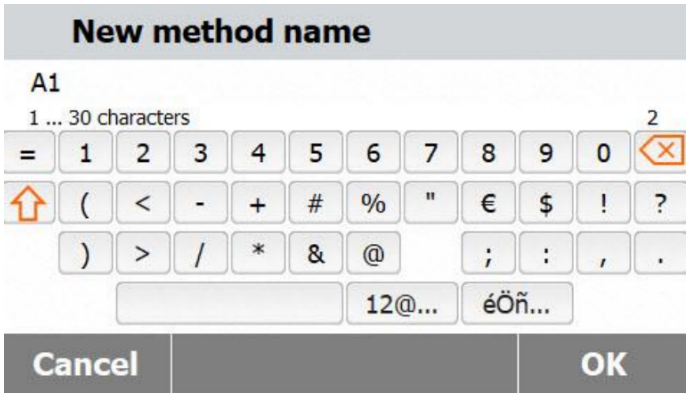
Premeu Method Library a la pantalla inicial. Es mostrarà la biblioteca de mètodes. Premeu New….

Create method manually



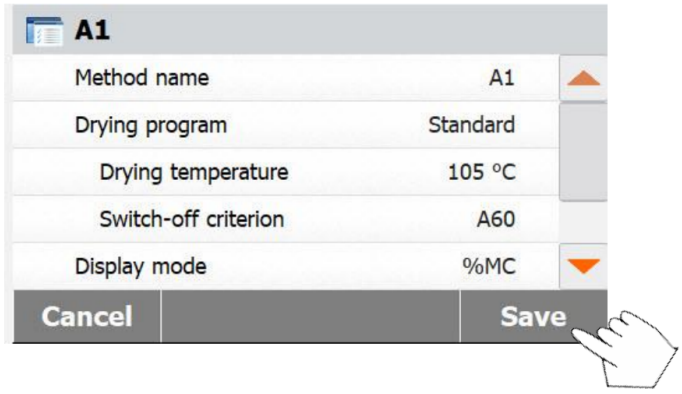
Premeu Create method manually.

Identificador del mètode



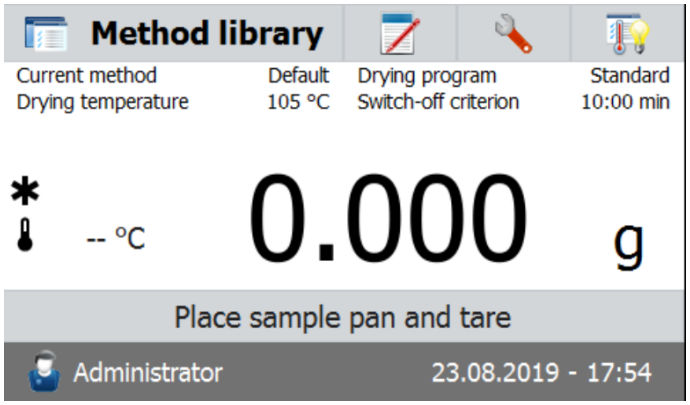
Introduïu el nom del mètode o un número identificador i premeu OK.

Ajustar i desar



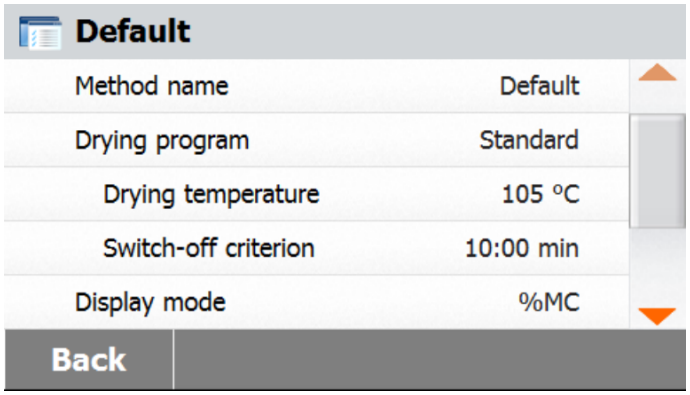
Premeu cada selecció per ajustar els valors desitjats. Premeu Save quan hàgiu acabat.

7.4 Mètode per defecte



L'analitzador té un mètode per defecte preinstal·lat. Seguiu les instruccions de la pantalla per iniciar directament una mesura. Premeu la zona de paràmetres per editar-los.

Desar els canvis del mètode per defecte

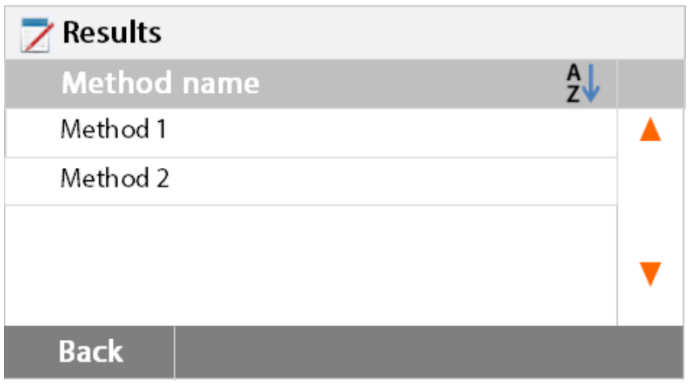


Quan es modifica la configuració, s'activa Save. Premeu Save perquè els canvis de la configuració per defecte quedin desats a la memòria.

8. Resultats

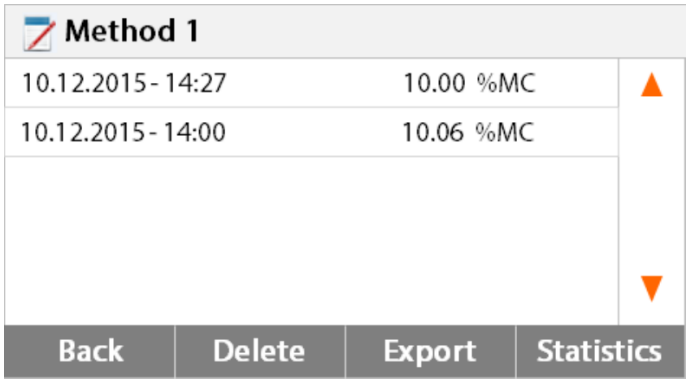
Aquest apartat explica la gestió i l'avaluació de les dades de les mesures.

8.1 Resultats de les proves



Premeu Results a la pantalla principal per accedir al menú de resultats. Seleccioneu el nom del mètode per veure la llista de totes les proves relacionades. Premeu la icona per filtrar-ne el nom. Premeu Back per tornar a la pantalla principal.

8.1.1 Dades dels resultats i corba



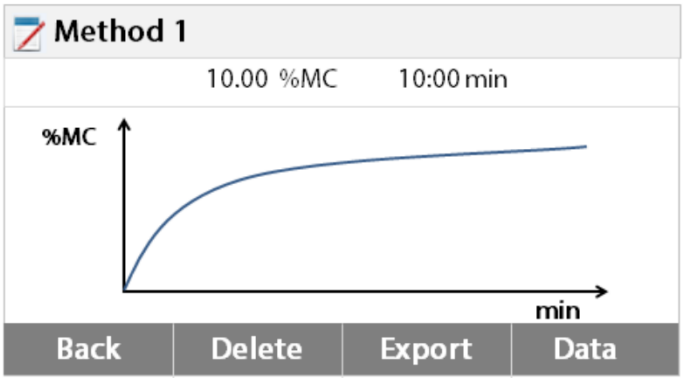
Premeu el resultat que voleu consultar per accedir a totes les dades relacionades. Premeu Back per tornar al pas anterior, Delete per eliminar els resultats, Export per exportar-los i Statistics per accedir al menú d'estadístiques.

Dades del resultat actual



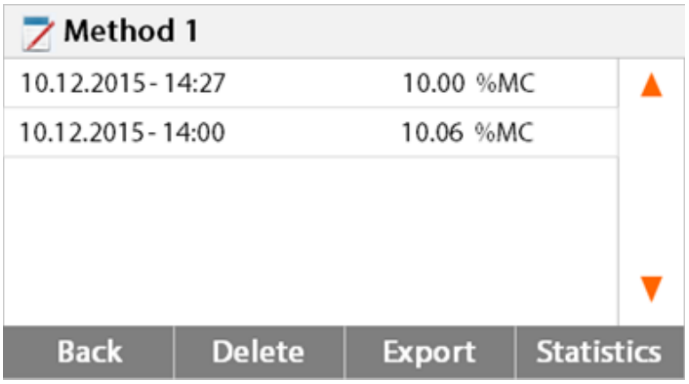
Premeu Back per tornar al pas anterior, Delete per eliminar el resultat actual, Export per exportar-lo i Curve per mostrar la corba de resultats.

Corba del resultat actual



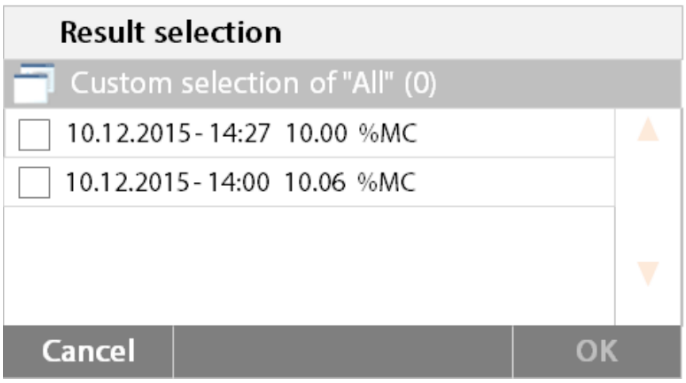
Premeu Back per tornar a la llista de resultats, Delete per eliminar el resultat actual, Export per exportar-lo i Data per mostrar les dades detallades de les proves.

8.1.2 Estadístiques



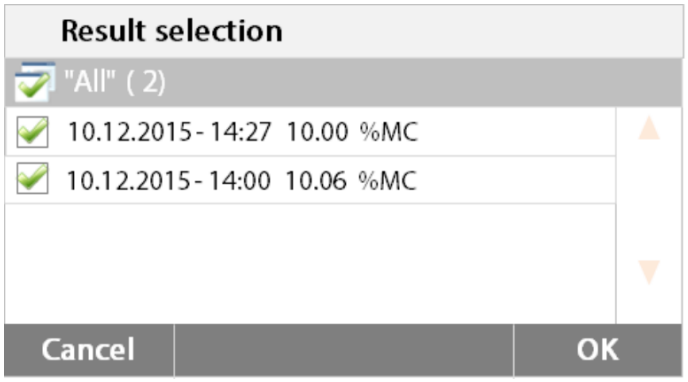
Seleccioneu el nom del mètode per accedir a la llista dels resultats de les proves relacionades. Premeu Statistics per accedir al menú d'estadístiques.

Seleccionar resultats



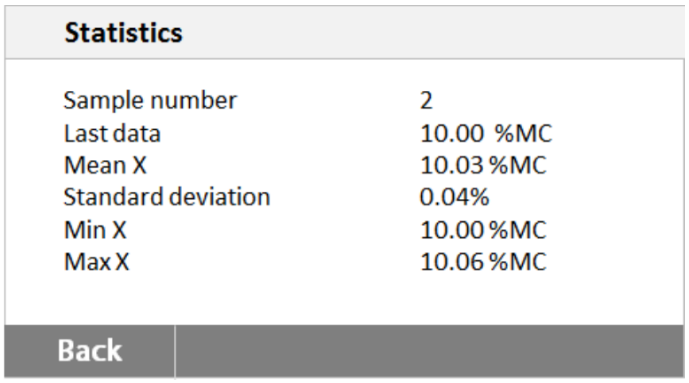
Premeu el resultat que voleu seleccionar. Premeu la icona per seleccionar tots els elements. Premeu Cancel per tornar a l'etapa anterior.

Executar la selecció

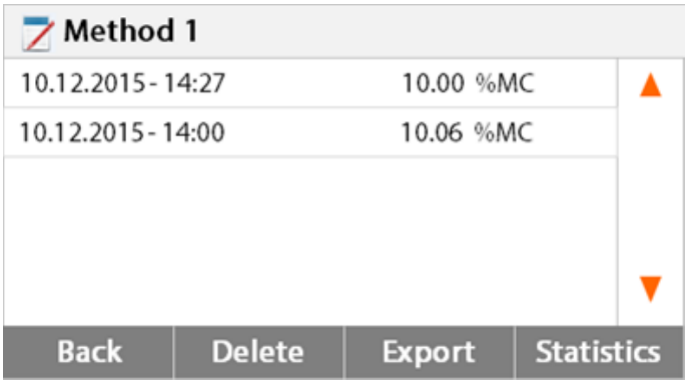


Quan s'han seleccionat els elements desitjats, s'activa OK. Premeu el resultat que voleu suprimir. Premeu la icona per suprimir tots els resultats. Premeu Cancel per tornar al pas anterior i OK per executar.

Estadístiques de la selecció

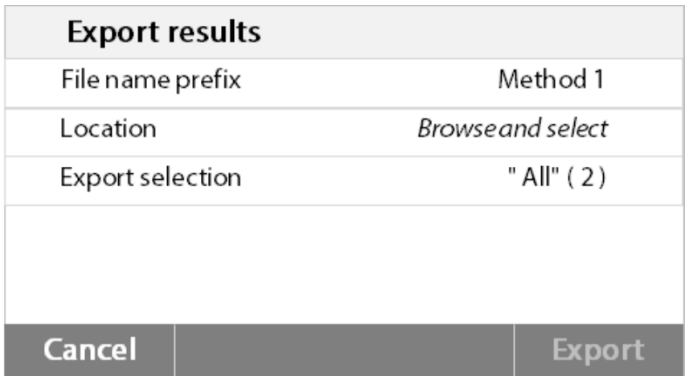


8.1.3 Exportar resultats



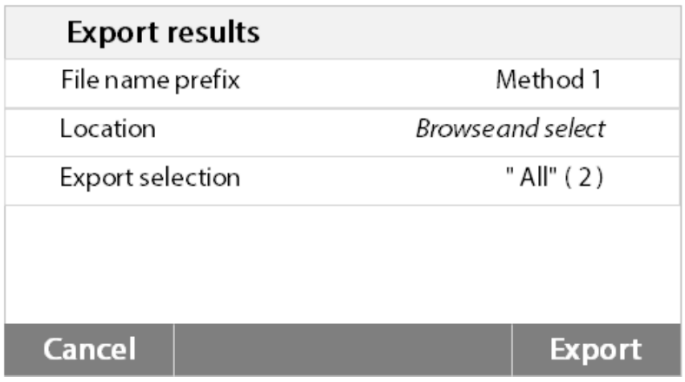
Premeu Export per exportar tots els resultats.

Nom, destinació i selecció



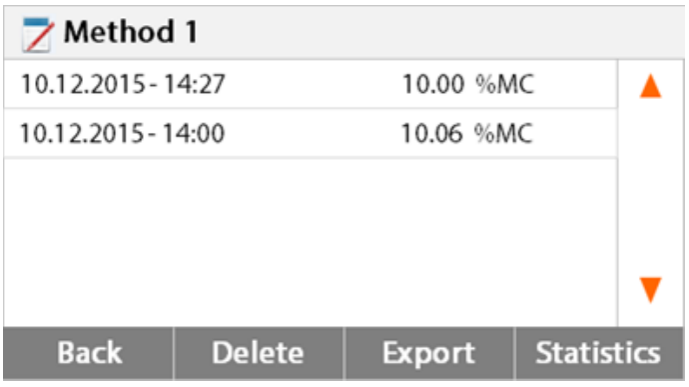
Premeu File name prefix per editar el nom del fitxer, Location per seleccionar-ne la destinació i Export selection per seleccionar els resultats que s'exportaran. Premeu Cancel per tornar al pas anterior.

Exportar tots els resultats



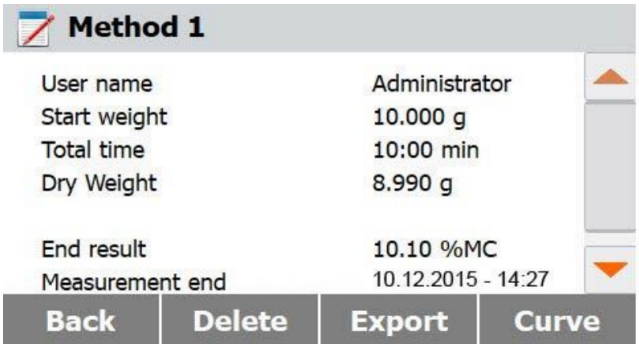
Quan s'ha seleccionat la destinació, s'activa Export. Premeu Cancel per tornar al pas anterior i Export per exportar els resultats.

Resultat individual



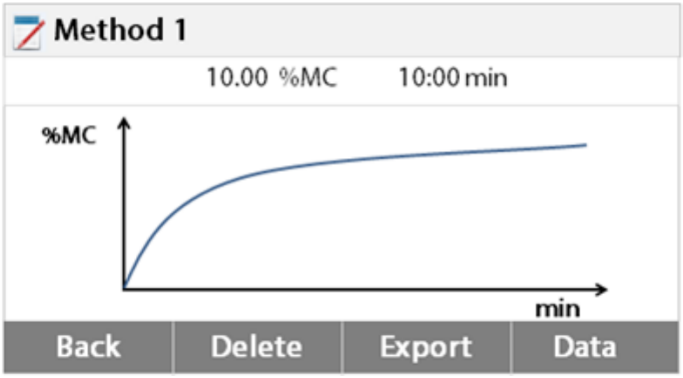
Premeu el resultat que voleu comprovar i exportar-lo.

Exportar les dades



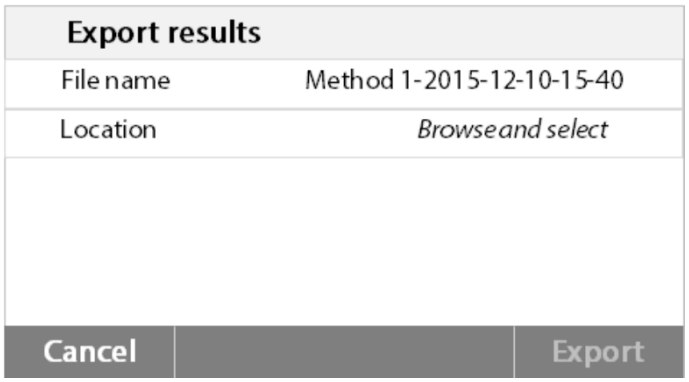
Premeu Export per exportar aquest resultat.

Exportar la corba



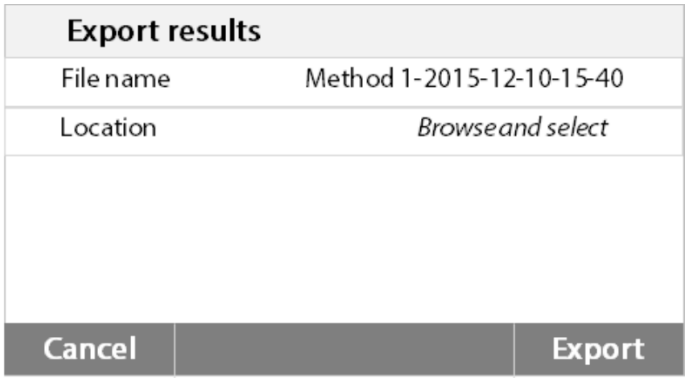
Premeu Export per exportar aquest resultat.

Fitxer de resultat



Premeu File name per editar el nom del fitxer i Location per seleccionar-ne la destinació. Premeu Cancel per tornar al pas anterior.

Executar l'exportació individual

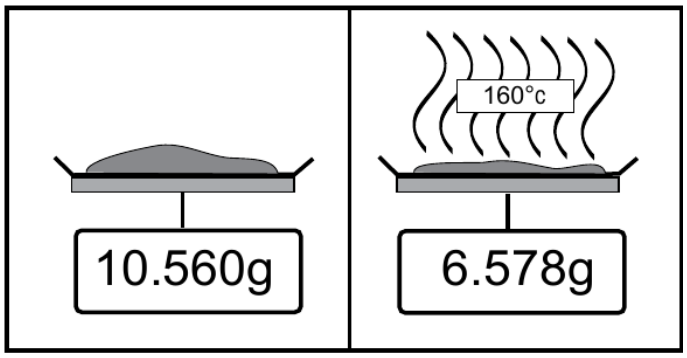


Quan s'ha seleccionat la destinació, s'activa Export. Premeu Cancel per tornar al pas anterior i Export per exportar el resultat.

9. Com millorar els resultats

Després de la primera experiència pràctica, aquest apartat ofereix informació important per obtenir els millors resultats. Descobrireu quins paràmetres afecten la mesura i com ajustar òptimament el dispositiu per a una prova concreta.

9.1 Principis de les mesures de l'analitzador d'humitat halogen

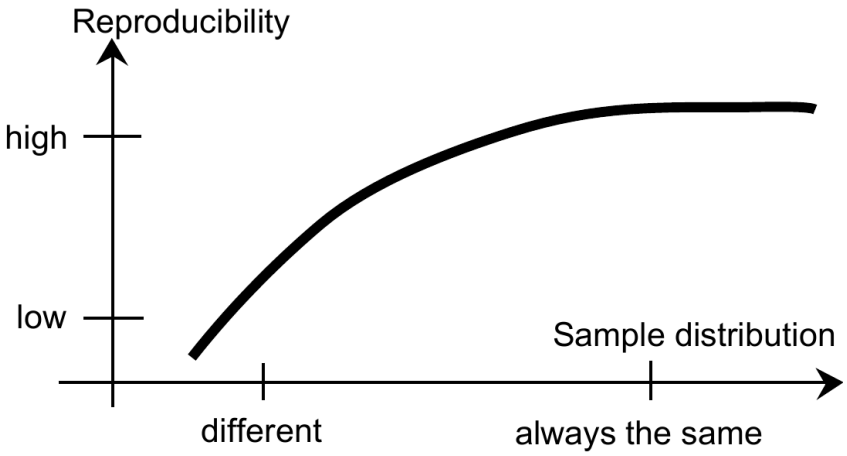


L'equip mesura segons el principi termogravimètric: determina la humitat a partir de la pèrdua de pes causada per l'assecat de la mostra amb calor. L'analitzador combina una balança de precisió i una unitat d'assecat. A diferència d'altres mètodes termogravimètrics (forn d'assecat, infrarojos, microones), funciona amb una unitat d'assecat halògena. Això garanteix un assecat ràpid de la mostra i una disponibilitat ràpida dels resultats. A més dels mètodes termogravimètrics, s'utilitzen mètodes químics i elèctrics per determinar la humitat. Un mètode químic habitual és Karl Fischer, que determina l'aigua per valoració. És especialment adequat per determinar l'aigua en líquids o detectar quantitats molt petites d'aigua (interval ppm) en mostres sòlides i líquides.

Paràmetres i velocitat de mesura

Independentment del mètode, la qualitat de la mesura depèn molt de la preparació de la mostra i de triar adequadament:
— Mida de la mostra. — Tipus de mostra. — Temperatura d'assecat. — Temps d'assecat. A la pràctica, a més de la qualitat dels resultats, és molt important la velocitat de mesura. El principi d'assecat, que genera calor amb un radiador halogen, és molt ràpid. La configuració adequada i òptima del dispositiu pot accelerar encara més l'assecat. La temperatura i el temps òptims d'assecat depenen de la mida i la naturalesa de la mostra i de la precisió desitjada. Només es poden determinar empíricament/experimentalment.

9.2 Mostreig i preparació de mostres



Les característiques, la preparació i la mida de la mostra són factors molt importants, que influeixen en la qualitat de la mesura i en l'acceleració del procés. El mostreig i la preparació influeixen molt en la reproductibilitat dels resultats. La mostra investigada també ha de ser representativa de tot el conjunt que s'ha de provar.

Preparació representativa

Els resultats finals de la determinació d'humitat depenen d'una preparació ben meditada. La porció analitzada sempre ha de representar la quantitat total. La preparació inclou mostreig, divisió de mostres, reducció de mida, homogeneïtzació i altres elements. Cal fer aquests processos tan ràpidament com sigui possible per evitar perdre o absorbir humitat. En la majoria de productes, les mostres de laboratori no són homogènies; una mostra aleatòria, per tant, no serà representativa. Consulteu les directives i normes adequades per determinar el mostreig, perquè depèn del producte, la consistència i regularitat i la quantitat utilitzada.

Nombre de mostres

Augmentar el nombre de mostres millora sempre la fiabilitat estadística dels resultats. La mida depèn de l'homogeneïtat del material, la precisió de l'equip i dels dispositius de prova, la precisió de la metodologia i la precisió desitjada del resultat.

Reducció mecànica de mida

Les mostres es divideixen amb diversos tipus de trituració/molta segons les seves característiques. Els materials sòlids/durs i fràgils/esmicollables es redueixen habitualment amb pressió, impacte o fricció; les substàncies toves i/o viscoplàstiques només es poden fraccionar tallant-les. Independentment del principi de trituració/molta, no hi ha d'haver pèrdues d'humitat que afectin la determinació posterior. Si no es poden evitar, almenys s'han de poder calcular. La recuperació quantitativa del compartiment de trituració/molta també ha de ser simple i completa.

Ús de sorra de quars

Per garantir un assecat òptim i adequat, les mostres han de tenir la superfície més extensa possible. Les substàncies que formen crostes (p. ex. xarop de glucosa) o les pastoses (p. ex. mantega) poden millorar substancialment els resultats barrejant-les amb sorra de quars. Calen safates de gran volum i vores relativament altes.

Substàncies amb greixos, pastoses o que es fonen

Per a substàncies amb greixos, pastoses o que es fonen, un filtre de fibra de vidre augmenta la superfície de la mostra. Tareu el filtre juntament amb la safata. El líquid es distribueix extensament i uniformement entre els intersticis i les fibres de tota la superfície. Això també s'aplica als greixos que es fonen i a les mostres amb greixos. L'augment de superfície provoca una vaporització/evaporació més ràpida i completa de la humitat. Només cal assecar prèviament el filtre i emmagatzemar-lo en un assecador per a resultats d'alta precisió.

Substàncies líquides

Les substàncies líquides (p. ex. difuses) sovint formen gotes a la safata a causa de la tensió superficial, cosa que dificulta un assecat ràpid. Un filtre comercial de fibra de vidre escurça l'assecat en un factor de 2 a 3. Per l'acció absorbent, distribueix la mostra líquida en una superfície molt àmplia. Només cal assecar prèviament el filtre i emmagatzemar-lo en un assecador per a resultats d'alta precisió.

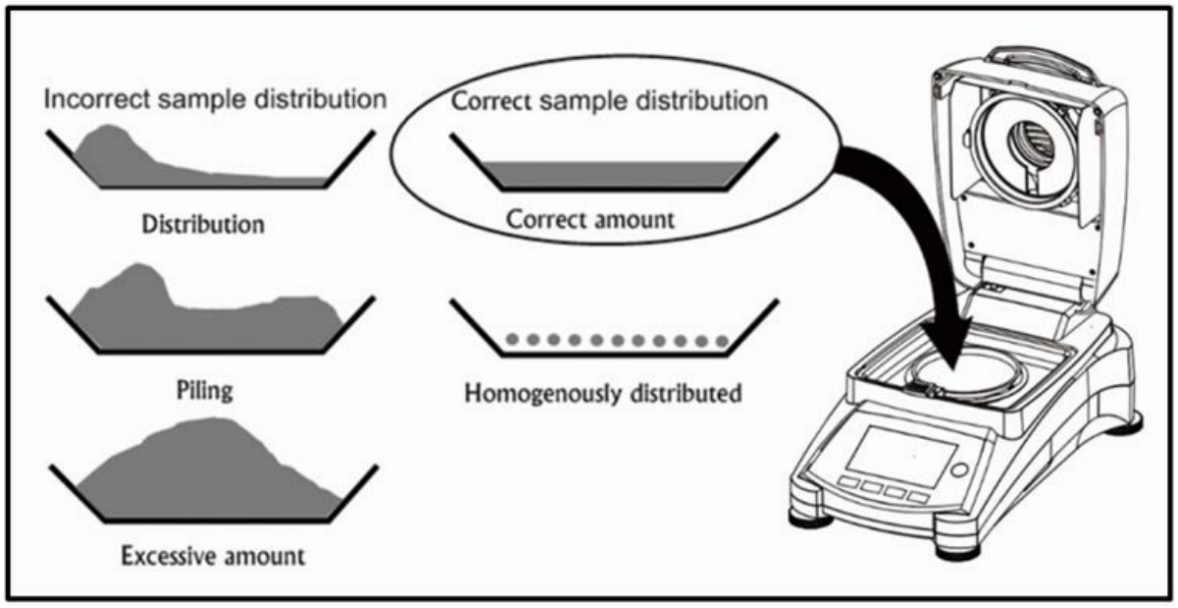
Substàncies que formen pel·lícules i sensibles a la temperatura

Els filtres de fibra de vidre també poden ser útils per a substàncies sensibles a la temperatura o que formen pel·lícules. Recobriu amb el filtre la mostra que s'assecarà, donant-li una «superfície nova». Això protegeix la mostra de la radiació IR directa. L'escalfament més suau es basa en la convecció més que en la radiació IR. L'experiència amb aquestes preparacions ha estat bona, especialment en productes amb sucres. A més, recobrir la substància per protegir-la de la radiació IR directa pot ser molt útil per millorar la reproductibilitat de mostres sensibles a la temperatura.

Substàncies amb sucres

Les mostres amb molt sucre tendeixen a caramel·litzar-se a la superfície. Assegureu-vos d'aplicar una capa molt fina i seleccionar una temperatura moderada.

Aplicació de la mostra a la safata d'assecat



Per obtenir resultats reproduïbles, és fonamental distribuir la mostra uniformement i homogèniament a la safata. Una distribució desigual pot causar un repartiment desigual de la calor. L'acumulació excessiva de material pot deixar incomplet l'assecat de la part central. Les capes espesses poden perjudicar l'evaporació. El temps de mesura més llarg afavoreix la descomposició superficial per l'acció prolongada de la calor. La formació d'una pel·lícula pot impedir que s'evapori tota la humitat. Apliqueu-hi una capa fina i uniforme. Per a mostres molt volàtils, apliqueu-les ràpidament a la safata; si no, la humitat pot evaporar-se abans de registrar el pes inicial. En aquests casos, es recomana utilitzar el mode de funcionament operatiu.

Tractament de la mostra durant l'assecat

De vegades, després de registrar el pes inicial i abans d'assecar, convé aplicar un tractament addicional a la substància. L'analitzador halogen ho permet en mode «manual». Aplicacions:
— Barrejar amb sorra de quars: la humitat evaporada durant la barreja es té en compte en el resultat final. — Coagular proteïnes afegint unes gotes de solució alcohòlica. Evita pel·lícules durant l'assecat. El dissolvent afegit no es registra en el resultat final. — Formar azeòtrops volàtils afegint dissolvents insolubles en aigua (p. ex. xilè, toluè).

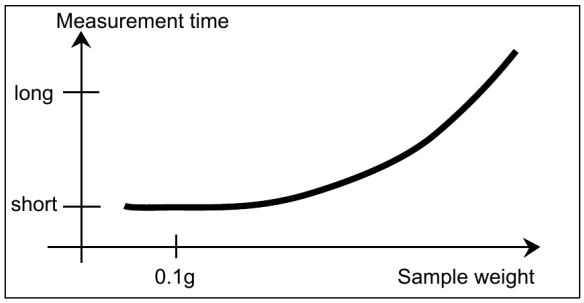
PRECAUCIÓ: riscos d'incendi o explosió



Consulteu la informació de precaucions de seguretat de l'apartat 2. Afegir dissolvents pot formar mescles inflamables o fins i tot explosives. En aquestes aplicacions, treballeu amb quantitats de mostra molt petites i amb la cura i les precaucions adequades. Si teniu dubtes, cal una anàlisi de riscos minuciosa.

Selecció del pes òptim de la mostra





El pes de la mostra afecta notablement la precisió dels resultats i el temps de mesura. Les mostres grans requereixen vaporitzar/evaporar molta aigua i allarguen la determinació d'humitat. Per reduir al màxim el temps, es recomana una mostra del menor pes possible, però no tan petita que impedeixi assolir la precisió adequada.

Influència del pes en la reproductibilitat

La mida de la mostra afecta la reproductibilitat dels resultats. La reproductibilitat disminueix sempre que es redueix el pes de la mostra. La taula següent mostra la relació entre pes i reproductibilitat.

Pes de la mostra	Reproductibilitat
0.5g	±0.6%
1g	±0.3%
2g	±0.15%
5g	±0.06%
10g	±0.03%

Condicions de la reproductibilitat

La taula anterior pressuposa una mostra ideal i homogènia, amb humitat que es pot separar completament i sense descomposició (p. ex. sorra humida). Les desviacions sempre inclouen la incertesa dependent de la mostra i la reproductibilitat de l'equip. Per tant, a la pràctica, les diferències d'una sèrie de mesures poden superar els valors de l'analitzador de la taula. Els dos exemples següents mostren com establir la mida de mostra per minimitzar el temps d'assecat i satisfer les exigències de precisió de l'equip.

Exemple 1

La reproductibilitat hauria de ser superior a ±0.15%. La taula de precisió indica que cal una mostra d'almenys 2g per assolir aquest grau de precisió.

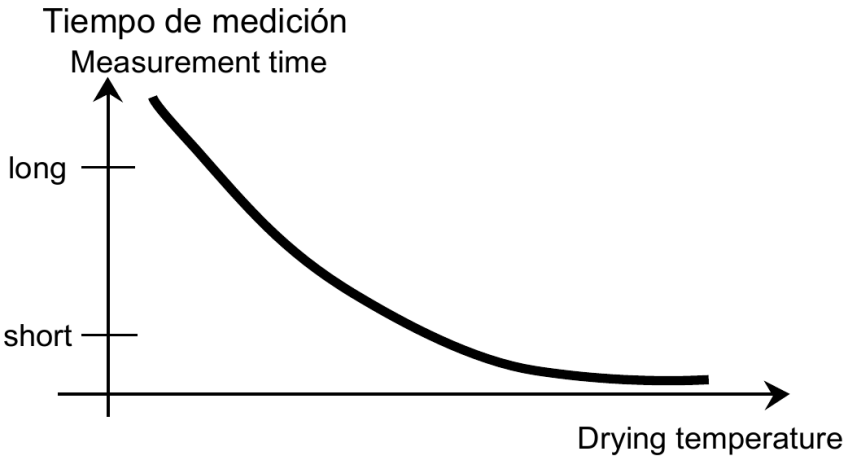
Exemple 2

Pes humit de la mostra: 10g. Valor mitjà dels resultats: 15.5%. Reproductibilitat de la taula: ±0.03%. Dispersió dels resultats (mostra ideal): 15.47% –15.53%.

9.3 Selecció de la temperatura d'assecat

La temperatura d'assecat influeix en el temps de mesura. Trieu-la per evitar que la mostra es descompongui o alteri l'estructura química. Una temperatura massa baixa pot allargar innecessàriament l'assecat. Diferents tipus de mostra poden donar resultats diferents d'humitat segons la temperatura, especialment si varia la força dels enllaços de la humitat o hi ha signes de descomposició. Les desviacions mínimes respecte al mètode de referència es poden compensar canviant la temperatura d'assecat.

Procediment de selecció i temps de mesura



Es proposa aquest procediment:
— Estimar el contingut de la mostra. — Determinar experimentalment la temperatura de descomposició. — Comparar els resultats amb el mètode de referència, si existeix. — Si el grau d'humitat és excessiu, reduir la temperatura d'assecat. Si els resultats experimentals són massa baixos, la temperatura pot ser massa baixa o el temps massa curt. Per a mostres amb molta humitat, es pot reduir el temps de mesura triant el programa per etapes o ràpid. La major part de la humitat se separa a alta temperatura; després es redueix la temperatura i es manté constant fins al final. Es fa servir una temperatura excessiva per vaporitzar/evaporar ràpidament, però la temperatura efectiva de la mostra no supera l'ebullició del líquid (refredament per vaporització/evaporació endotèrmica). En alguns casos, l'escalfament localitzat i la descomposició encara es produeixen a la superfície de la mostra.

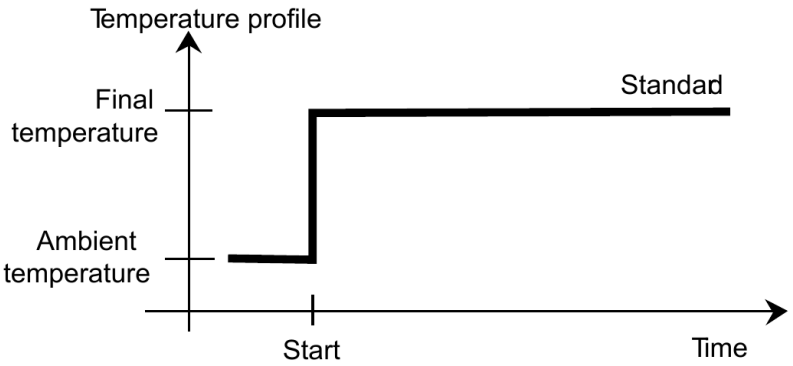
Guia de temperatures MB120

El fabricant subministra una guia de temperatures per al MB120 per estimar la temperatura de referència adequada. Consulteu l'apartat 9.2 per a més detalls.

9.4 Selecció del programa d'assecat

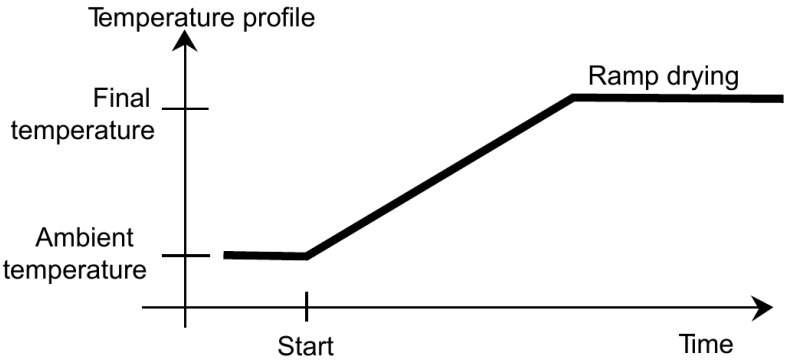
L'analitzador halogen ofereix quatre programes que controlen el perfil de temperatura:
— Assecat estàndard. — Assecat ràpid. — Assecat en rampa. — Assecat per etapes.

Assecat estàndard



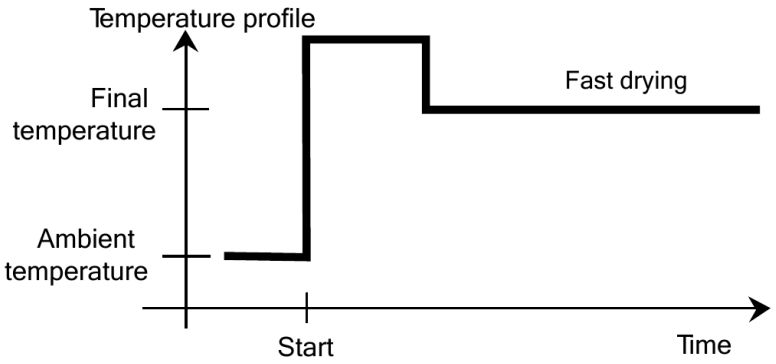
L'assecat estàndard és adequat per determinar amb precisió la humitat de la majoria de substàncies. En casos particulars o per optimitzar el temps de mesura, pot ser avantatjós un programa més complex.

Assecat en rampa



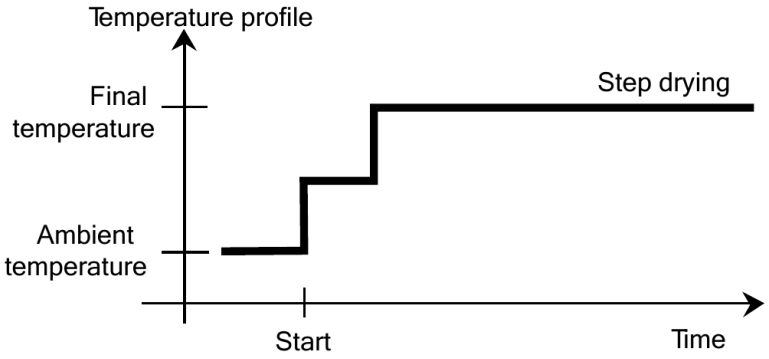
Trieu l'assecat en rampa si la substància és inestable quan s'exposa des del principi a l'escalfament del radiador halogen a ple rendiment. L'escalfament en rampa asseca suaument i evita la descomposició de mostres sensibles. També pot funcionar bé amb mostres que formen una pel·lícula.

Assecat ràpid



És adequat per a mostres amb humitat entre 5% i 15%. Durant el primer minut de l'assecat ràpid, la potència del radiador supera el valor de temperatura configurat. Això compensa la calor endotèrmica de vaporització/evaporació i accelera l'assecat. La mostra ha de tenir prou humitat durant aquest primer minut per permetre'n el refredament.

Assecat per etapes

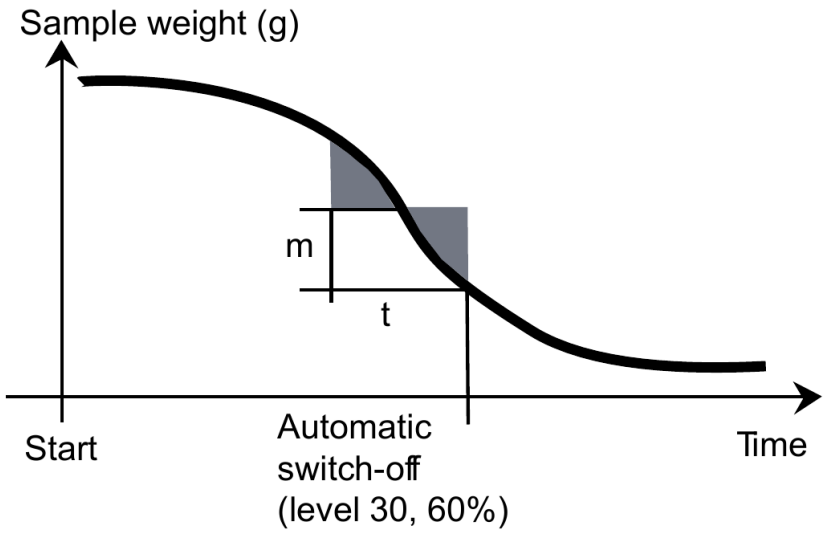


Té un ús semblant a l'assecat ràpid. Es poden definir lliurement la durada de l'etapa de sobreescalfament i la temperatura. S'utilitza principalment per a mostres amb humitat superior a 15%. Una altra aplicació és determinar selectivament la humitat a diverses temperatures. El guix, per exemple, només allibera aigua superficial a 50°C; l'aigua de cristal·lització no se separa fins a 168°C. Controlant el perfil de temperatura, es poden determinar separadament tots dos tipus d'aigua en una mateixa mesura.

9.5 Selecció del temps d'assecat

L'analitzador halogen ofereix dos tipus de criteris d'apagat: les condicions que cal complir per apagar-lo automàticament quan acaba l'assecat. El primer és l'apagat amb temporitzador, utilitzat principalment quan l'assecat no arriba a un valor final constant i la mostra perd massa contínuament per descomposició o per l'evolució de components de volatilització difícil. El segon reconeix automàticament el final. La balança integrada mesura la pèrdua de pes durant l'assecat. Quan la pèrdua per unitat de temps és inferior al nivell configurat, l'assecat acaba i apareix el resultat final.

Apagat automàtic – Auto Switch Off



Hi ha diversos nivells seleccionables:
— A30: pèrdua inferior a 1mg en 30 segons, per a substàncies d'assecat ràpid. — A60: pèrdua inferior a 1mg en 60 segons, per a substàncies d'assecat estàndard. — A90: pèrdua inferior a 1mg en 90 segons, per a substàncies d'assecat lent (p. ex. plàstics).

Auto Free switch-off criterion

Els criteris automàtics lliures es basen en la pèrdua mitjana de pes per unitat de temps o en la pèrdua de pes en percentatge per unitat de temps definida per l'usuari. Quan el valor baixa del nivell predeterminat, les mesures acaben automàticament.

Manual

Amb aquest criteri, les mesures continuen fins que l'usuari les acaba amb STOP. Es mostra el temps transcorregut.

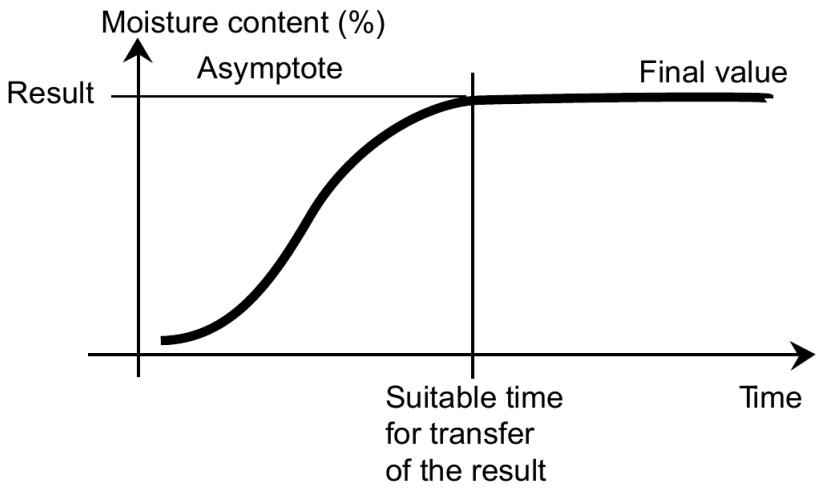
Apagat amb temporitzador – Timed switch-off

Amb aquest criteri, les mesures continuen fins que acaba el temps d'assecat configurat prèviament.

9.6 Anàlisi del perfil d'assecat

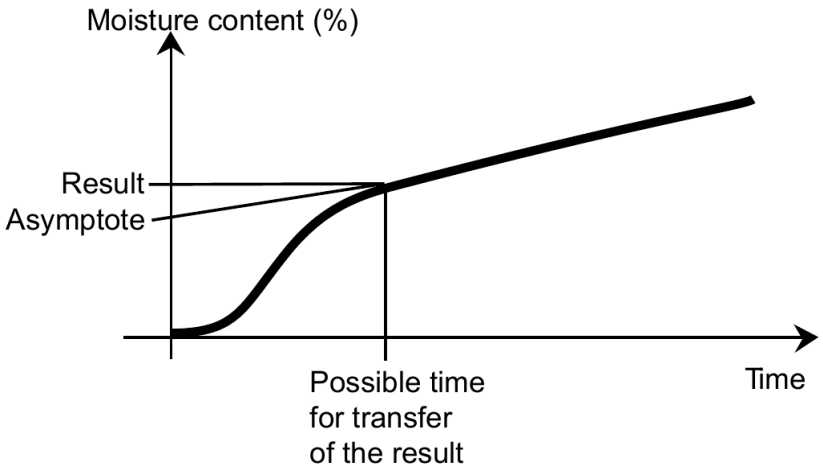
En aquest primer tipus, el perfil d'assecat és asimptòtic. La pèrdua d'humitat pren un valor constant que no es modifica amb el temps. Amb aquest perfil, és senzill determinar les condicions de reproductibilitat de la mesura d'humitat.

Anàlisi del perfil asimptòtic



Aleshores el resultat del mesurament es correspon amb exactitud amb el valor constant de l'asímptota. De la mateixa manera resulta senzill trobar els criteris d'apagada corresponents que cal aplicar.

Perfil sense valor constant



En el segon tipus, l'assecat es duu a terme ràpidament al principi i després s'alenteix. El contingut d'humitat mai no pren un valor constant. Les causes d'un perfil d'assecat d'aquest tipus poden ser les següents:

La mostra manifesta un perfil de descomposició tèrmica, els productes de descomposició es vaporitzen / evaporen i la mostra perd pes de manera continuada. Els greixos, els olis, els plastificants i/o els diferents components volàtils poden conduir a l'obtenció de perfils superposats a causa de la seva vaporització / evaporació més lenta que l'aigua. Els components de volatilització difícil poden provocar una reducció lenta i continuada del pes.

Optimització d'aquest perfil

Els resultats dels mesuraments d'aquest perfil d'assecat es poden optimitzar de la manera següent:
— Reduir la temperatura pot alentir la reacció de descomposició. — La selecció de criteris d'apagada adequats (switch-off criterion) pot permetre reconèixer el moment de la conclusió de l'anàlisi en el punt d'inflexió de la corba d'assecat. — La selecció d'un temps d'assecat constant sovint proporciona bons resultats de mesurament. — Mantenir constant el pes inicial de la mostra (±10%....±20%).

10. Imprimir les dades de les proves

Per imprimir les dades mitjançant un ordinador extern o una impressora és indispensable configurar primer els paràmetres de comunicació.

La impressió mitjançant una impressora externa o un ordinador es farà sempre que premeu el botó d'impressió (Print button). Si es configura l'interval d'impressió (Print Interval) al menú de proves (Test Menu), la impressió es produirà de manera continuada als intervals regulars especificats.

Les mostres per al calibratge del pes, el calibratge de la temperatura i les dades de les proves (GLP – encès i GLP – apagat) es mostren tal com s'indica a continuació:

Impressió del calibratge de pes

El calibratge, l'ajust i la configuració tècnica d'aquest equip els fa el servei tècnic de TecniPés. Contacteu amb nosaltres per telèfon al 93 531 80 74 o per WhatsApp al 648 907 518.

Impressió del calibratge de temperatura

Camp	Valor
AJUST DE LA TEMPERATURA	
Ajust de la temperatura meta	19.Dic 2017 17:00
Tipus	MB120
SNR	1234567
Nom d'usuari	Administrador
Temp1 Objectiu	100,0 °C
Temp1 Efectiva	100,0 °C
Temp2 Objectiu	160,0 °C
Temp2 Efectiva	166,0 °C
Ajust	Fet
ID del kit de temperatura:	.....
Signatura:	.....
Fi	

Impressió de dades de proves (Test data printout)

Camp	Valor
DETERMINACIÓ DE LA HUMITAT	
Tipus	MB120
SNR	1234567
SW (Unitat d'assecat)	1.30
SW (Terminal)	1.10.01
Nom d'usuari	Administrador
Empresa	ABC
Department	QC
Instrument ID	01
Nom del mètode	01
Prog. Assecat	Estàndard
Temp. Assecat	100°C
Apagada - Switch Off	A60(1mg/60s)
Pes inicial	10.098 g
00:00:30	9,17 %MC
00:01:00	12,35 %MC
00:01:30	15,28 %MC
00:02:00	21,94 %MC
00:03:13	24,64 %MC
00:05:00	29,36 %MC
00:05:21	31,94 %MC
Temps total	00:05:21

Camp	Valor
Pes sec	6,873 g
Contingut d'humitat	3,225 g
Resultat final	31,94 %MC
Nota	
Signatura:	.....
Mesurament meta	19.Dic 2017 15:35
Fi	

Impressió d'estadístiques (Statistics printout)

Camp	Valor
DADES ESTADÍSTIQUES	
Tipus	MB120
SNR (Unitat d'assecat)	1234567
SW (Unitat d'assecat)	1,30
SW (Terminal)	1.10.01
Nombre de la mostra	6
Última dada	88,12 %MC
Valor mitjà	87,01 %MC
Desviació estàndard	2,06 %MC
Valor mínim	83,47 %MC
Valor màxim	88,98 %MC
Signatura:	.....
Fi	

Impressora SF 40A

Nota: si connecteu l'analitzador d'humitat amb la impressora SF 40A, us suggerim que tanqueu la funció d'equilibratge de la impressora a les seves configuracions.

10.1 Taula d'ordres RS232 (RS232 Command Table)

Formats de sortida / emissió de dades (output format)

La sortida / emissió de dades es pot iniciar de dues maneres diferents:
1. Prement el botó d'impressió (Print button);
2. Utilitzant la funcionalitat d'interval d'impressió (Print Interval feature);

Ordres RS232 (RS232 Commands)

Totes les comunicacions es fan mitjançant l'ús del format estàndard ASCII (standard ASCII format). L'analitzador d'humitat reconeix únicament els caràcters que es mostren a la taula que apareix a continuació. La resposta a una ordre invàlida és un missatge d'error "ES" que indica que l'analitzador d'humitat no ha reconegut l'ordre. Les ordres enviades a l'analitzador d'humitat han d'acabar amb una línia d'alimentació (Line Feed) o amb un salt a la línia següent (return-line line feed - CRLF). La sortida / emissió de dades des de l'analitzador d'humitat sempre s'acaba amb un salt a la línia següent (return-line line feed - CRLF).

Taula d'ordres RS232 · RS232 COMMAND TABLE

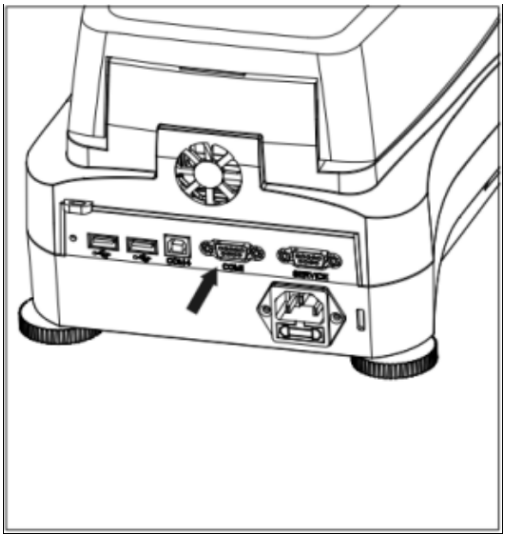
Caràcter de l'ordre	Descripció
V	Llegir versió SW
TIM	Llegir / Configurar hora actual
DAT	Llegir / Configurar data actual

10.2 Connexions de sortida RS232 (RS232 Pin out)

Pin	Direcció	Connexió
1		N/C

Pin	Direcció	Connexió
2	←	Sortida Data - Date Out (TXD)
3	→	Sortida Data - Date Out (RXD)
4&6		N/C
5		Presa de terra
7	→	Alliberar per enviar - Clear to send (CTS)
8	←	Sol·licitud d'enviament - Request to send (RTS)
9		N/C

Ubicació de COM 1



Atenció: El port RS232 - RS232 port (COM 1) està situat al costat del port de dispositiu USB.

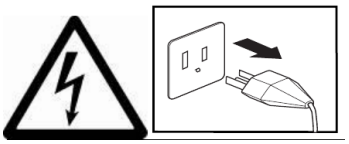
11. Cura i manteniment

En aquest apartat descobrireu com mantenir l'analitzador d'humitat en bones condicions d'ús i com reemplaçar els elements consumibles.

11.1 Neteja dels components interiors / exteriors

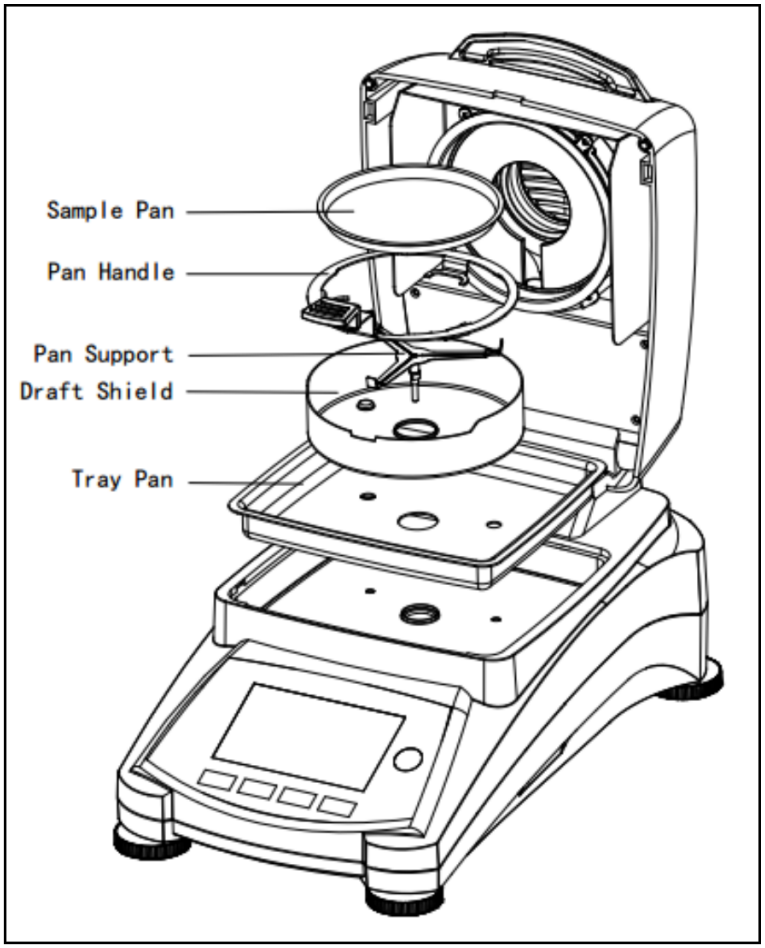
Per continuar obtenint mesuraments i resultats precisos, es recomana netejar els components interiors del dispositiu amb certa periodicitat. Si us plau, tingueu en compte les instruccions que apareixen a continuació quan netegeu l'equip.

ADVERTÈNCIA · Desconnectar l'alimentació



ADVERTÈNCIA: Riscos de xoc / descàrrega elèctrica. Desconnecteu l'equip de la font d'alimentació abans de fer tasques de neteja.

Desmuntatge i neteja



Obriu la coberta i extraieu la subjecció de la safata, la safata de mostres, la coberta de protecció i la coberta protectora calorífica de l'equip abans de fer tasques de neteja.

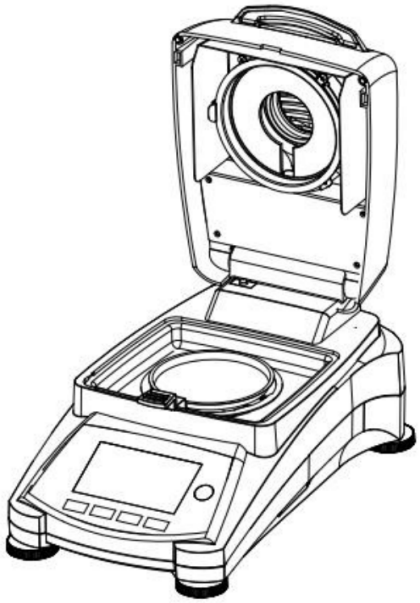
Feu servir un drap sense borrissol per a la neteja.

Netegeu l'exterior de l'instrument i el compartiment d'assecat amb un detergent suau. Encara que la carcassa de l'equip és extremadament resistent – fins i tot als dissolvents, no feu servir mai agents de neteja abrasius o dissolvents!

Assegureu-vos que no entren líquids a l'interior del dispositiu.

Torneu a col·locar els components un cop feta la neteja.

Neteja del sensor de temperatura i del vidre de protecció



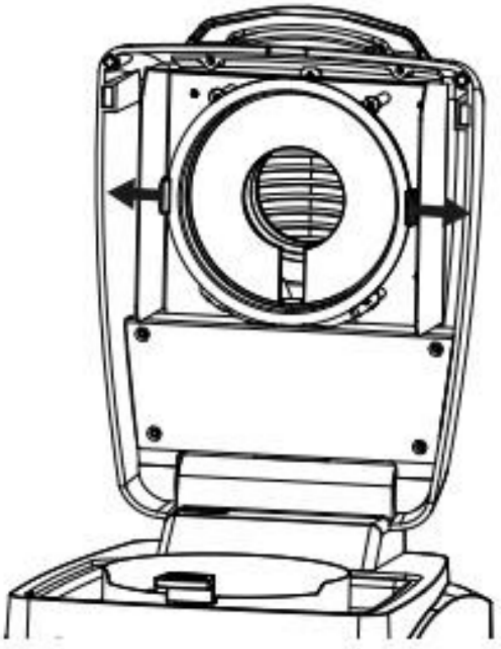
Comproveu el vidre de protecció i el sensor de temperatura per si tenen restes que puguin impedir-ne el funcionament correcte. Si el vidre sembla brut, netegeu la superfície del compartiment amb un netejavidres comercial. Si el sensor està brut, utilitzeu un detergent suau.

ADVERTÈNCIA · Aplicació del netejavidres



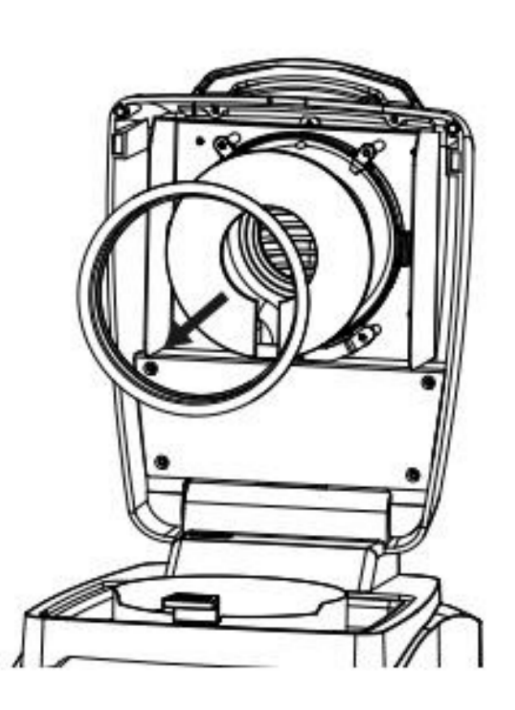
ADVERTÈNCIA: No apliqueu el netejavidres directament sobre el vidre; apliqueu-lo sobre un drap i feu servir el drap per netejar.

Extreure el vidre per netejar-lo



Si l'interior del vidre està brut, aixequeu el compartiment d'escalfament; podeu extreure el vidre per netejar-lo pressionant ambdós costats de la subjecció del vidre.

Atenció en extreure el vidre



Atenció: Extremeu les precaucions quan extraieu el vidre de la seva subjecció.

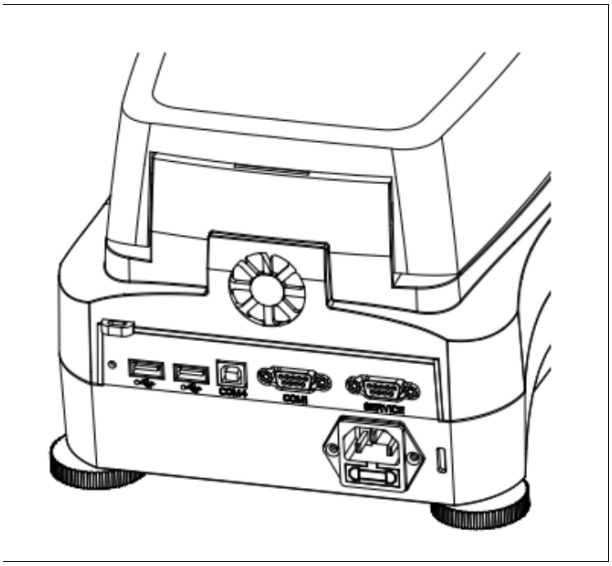
Torneu a muntar els components un cop feta la neteja.

PRECAUCIÓ · Escalfador halogen



PRECAUCIÓ: No netegeu ni toqueu l'escalfador halogen.

Neteja de l'entrada d'aire de ventilació

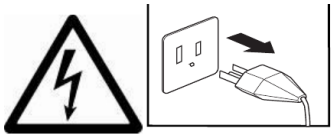


L'entrada d'aire del ventilador està situada a la part posterior de l'equip i se n'ha de netejar la part exterior amb certa periodicitat per evitar el dipòsit de pols.

11.2 Canviar el fusible de la línia d'alimentació

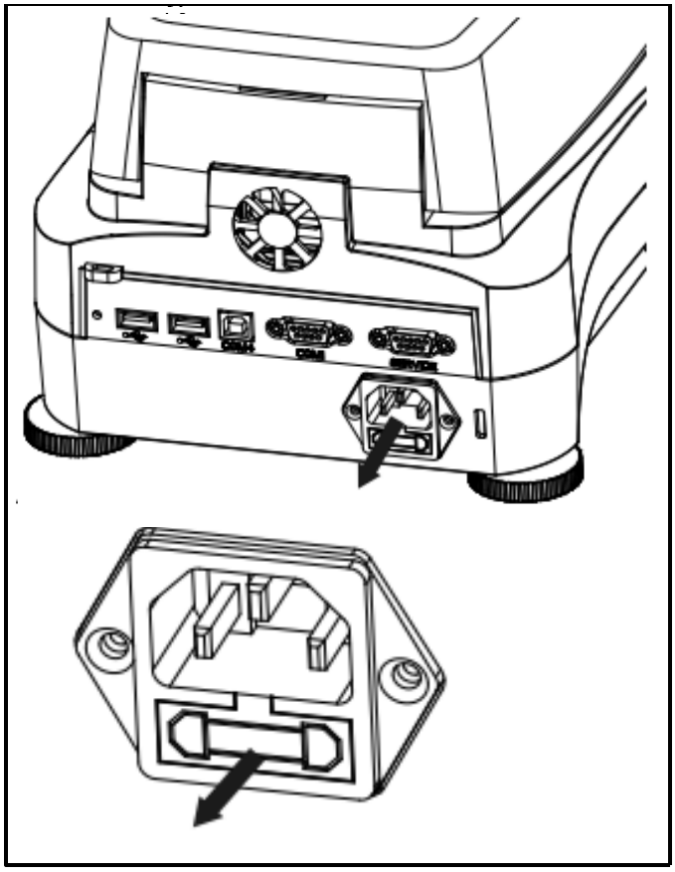
Si la pantalla del dispositiu no s'encén després de prémer el botó d'encesa, comproveu la presa de corrent. Si hi ha alimentació de corrent i l'equip no es posa en marxa, és possible que el fusible s'hagi fos.

PRECAUCIÓ · Risc de descàrrega elèctrica



PRECAUCIÓ: Risc de xoc / descàrrega elèctrica. Desconnecteu l'equip de la presa de corrent abans de substituir el fusible.

Extracció i substitució del fusible



Utilitzant un tornavís aïllant, gireu el suport del fusible cap a l'esquerra (en sentit contrari al de les agulles del rellotge) i extraieu el fusible.

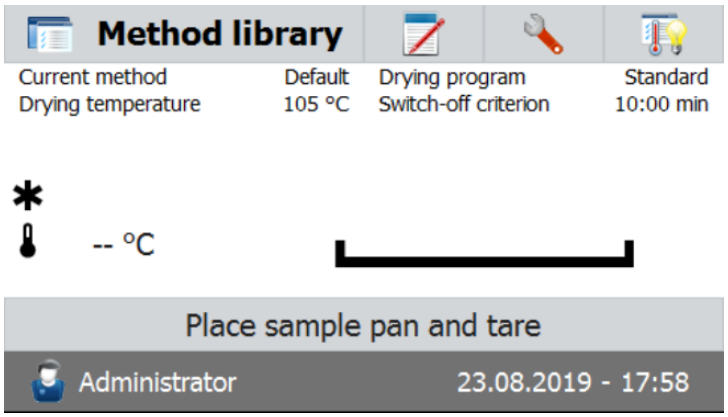
Comproveu l'estat del fusible. Substituïu el fusible fos per un altre del mateix tipus i amb els mateixos valors de referència (6.3A 250VAC per a un subministrament de corrent de 100-120VAC o 2.5A 250VAC per a un subministrament de corrent de 200-240VAC d'acord amb l'alimentació de la unitat d'escalfament).

Atenció: Si el fusible està en bon estat i hi ha alimentació a la presa de corrent, és possible que el cable o l'equip siguin defectuosos. Proveu-ho amb un cable nou. Si l'equip continua sense funcionar, el dispositiu s'ha d'enviar al servei tècnic per reparar-lo.

Prohibició d'un altre tipus de fusible o de pontar-lo

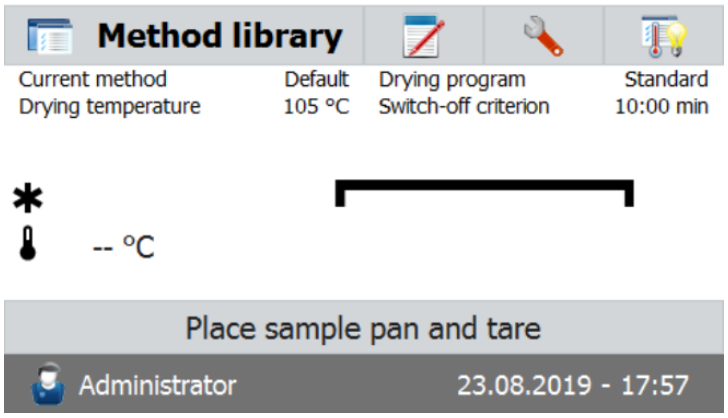
L'ús d'un fusible d'un tipus diferent o amb valors de referència diferents, o derivar / curtcircuitar / pontar el fusible està terminantment prohibit i pot ser causa de perill per a la vostra seguretat i pot causar danys a l'equip!

11.3 Resolució de problemes · Sota càrrega



Causa probable:
— No hi ha suport Pan. Poseu la cassola a la posició correcta del mig.

Problema: Sobrecàrrega



Causa probable:
— Massa mostres. Intenteu eliminar la mostra de la paella de mostra.

La pantalla continua fosca després de l'encesa (prémer ON)

Causes probables:
— No hi ha tensió / voltatge a la línia d'alimentació. — El cable d'alimentació no està connectat. — El fusible de la línia d'alimentació està fos. — L'equip està avariat.

El mesurament triga massa a fer-se

Causa probable:
— Heu seleccionat criteris d'apagada inadequats. Intenteu trobar experimentalment criteris d'apagada adequats.

El dispositiu no escalfa després de l'encesa

Causa probable:
— La unitat d'assecat està sobreescalfada i s'ha activat la protecció contra el sobreescalfament tèrmic. Per funcionar amb seguretat, el dispositiu està equipat amb un dispositiu de protecció contra el sobreescalfament duplicat / redundant: La unitat d'assecat disposa d'una unitat de protecció contra el sobreescalfament tèrmic que apaga la unitat d'escalfament. Poseu-vos en contacte amb el servei tècnic autoritzat pel fabricant.

Els resultats no són reproduïbles

Causes probables:
— Les mostres no són homogènies, és a dir, tenen composicions diferents. Com menys homogènies siguin les mostres, més gran ha de ser la quantitat de mostra necessària per obtenir un resultat reproduïble. — Heu seleccionat un temps d'assecat massa curt. Amplieu el temps d'assecat o seleccioneu uns criteris d'apagada «Pèrdua de pes per unitat de temps» adequats. — La mostra no s'ha assecat completament (p. ex. per la formació d'una pel·lícula). Assequeu la mostra en sorra de quars. — Heu seleccionat una temperatura massa elevada i la mostra s'ha oxidat. Reduïu la temperatura d'assecat. — La mostra bull i les esquitxades de gotes modifiquen contínuament el pes. Reduïu la temperatura d'assecat. — Potència d'escalfament insuficient perquè el vidre de protecció està brut. Netegeu el vidre de protecció. — El sensor de temperatura està contaminat o és defectuós. Netegeu el sensor de temperatura. — El suport on reposa l'equip no és estable. Utilitzeu un suport estable. — L'entorn és molt inestable (vibracions, etc.).

11.4 Detecció d'errors

L'analitzador d'humitat utilitza un to d'àudio per indicar errors. Per assenyalar una pulsació normal d'un botó o l'entrada de dades sonarà un xiulet curt i agut. Quan es prem un botó equivocat o una entrada de dades és incorrecta, el dispositiu emetrà un to greu. En aquestes condicions la pantalla no mostrarà codis d'errors del sistema.

11.5 Informació sobre assistència i servei postvenda

Si l'apartat de resolució de problemes no descriu el vostre problema particular o no hi aporta una solució, poseu-vos en contacte amb el servei tècnic autoritzat pel fabricant.

12. Dades tècniques · 12.1 Condicions ambientals admissibles / suportades

Condició	Valor
Ús	Únicament en espais interiors
Altitud	Fins a 4000m
Rang de temperatura	10 ºC a 40 ºC
Humitat atmosfèrica	Humitat relativa màxima del 80% per a temperatures fins a 31°C – linealitat decreixent fins al 50% d'humitat relativa a 40 °C.

Condició	Valor
Temps d'escalfament	Almenys 30 minuts un cop connectat l'equip a la presa de corrent; quan s'encén l'equip des del mode d'estalvi d'energia (standby-mode), l'instrument està preparat per funcionar immediatament.
Fluctuacions de voltatge	Suporta fluctuacions a la xarxa de subministrament elèctric del 10% del voltatge nominal
Categoria de sobretensió (voltatge)	II
Nivell de contaminació	2
Potència elèctrica	Max. 450 W durant el procés d'assecat
Voltatge de la xarxa elèctrica	100V – 120 VAC 5A 50/60 Hz o 200V – 240 VAC 2.5A 50/60 Hz (segons el model)
Fusible de la línia d'alimentació	6.3A 250VAC per a una alimentació de corrent de 100V-120VAC o 2.5A 250VAC 200V-240VAC per a l'alimentació de corrent a la unitat d'escalfament.

12.2 Característiques tècniques

Característica	Valor
Model	MB120
Capacitat	120 g
Llegibilitat	0.01%/0.001g
Reproductibilitat (Desviació estàndard) (g)	0.05 % (mostra de 3 g) 0.015 % (mostra de 10 g)
Rang d'humitat	0.01% a 100% (0.01% a 1000% en mode de recuperació)
Unitat d'escalfament	Halogen
Programes d'assecat	Estàndard, Ràpid, Rampa, Etapes
Rang de temperatures	40°C - 230°C

Característica	Valor
Criteris d'apagada	Temporitzador, Automàtic (30, 60, 90 segons), lliurement (mg/s), lliurement (%/s), Manual
Alimentació elèctrica	100V – 120 VAC 5A 50/60 Hz o 200V – 240 VAC 2.5A 50/60 Hz
Rang de temperatura de funcionament	50°a 104°F / 10°a 40°C
Tipus de pantalla	4.3', QVGA, Pantalla tàctil TFT
Resultats mostrats en pantalla	% humitat, % sòlids, % recuperació, hora, temperatura, pes, nom del mètode, corba d'assecat i estadístiques
Mida de la safata (mm)	90
Interfície	RS232, Host USB, Dispositiu USB,
Suports ajustables i anivellament	Sí
Dimensions (Amplada x Alçada x Llargada) (cm)	21x18x35
Pes net (kg)	5.23
Pes per a enviaments (kg)	8.35

13. Normativa d'aplicació

El compliment de les normes següents s'indica mitjançant el marcatge corresponent al producte.

CE

Aquest producte compleix les normes estandarditzades vigents de les directives de la UE 2011/65/EU (RoHS), 2014/30/EU (EMC) i 2014/35/EU (LVD). La Declaració de conformitat amb la normativa comunitària es pot consultar a la documentació de l'equip.

Eliminació d'equips elèctrics i electrònics



Aquest producte compleix la Directiva de la UE 2012/19/EU (WEEE). Elimineu aquest producte d'acord amb els reglaments locals als punts de recollida que es posen a disposició per als equips elèctrics i electrònics. Per a més instruccions d'eliminació a Europa, consulteu la documentació de l'equip.

EN 61326-1



EN 61326-1

CSA / UL



CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-010 UL 61010-1, UL 61010-2-010

Nota de la FCC (Comissió Federal de Comunicacions)

Aquest equip ha estat provat i s'ha demostrat que compleix els límits establerts per a dispositius digitals de classe A, d'acord amb l'apartat 15 de la normativa de la FCC (Comissió Federal de Comunicacions). Aquests límits s'han concebut i dissenyat per proporcionar una protecció raonable contra les interferències perjudicials o nocives en instal·lacions de caràcter comercial. Aquest equip utilitza, genera i pot emetre energies de radiofreqüència i, si no s'instal·la i s'utilitza d'acord amb les instruccions del fabricant, pot produir interferències perjudicials o perilloses en les comunicacions per ràdio si no s'instal·la i s'utilitza d'acord amb el contingut del manual d'instruccions proporcionat pel fabricant. El funcionament d'aquest equip en àrees residencials pot ser causa d'interferències perilloses o nocives, i en aquest cas s'exigirà que l'usuari assumeixi els costos relacionats amb la resolució d'aquestes interferències.

Assenyalem que els canvis i les modificacions que no hagin estat explícitament i expressament aprovats per la part responsable del compliment de la normativa podrien provocar l'anul·lació de l'autorització de l'usuari per utilitzar l'equip.

Declaració de compliment amb la ISED al Canadà

Aquest aparell digital de classe A compleix l'ICES-003 canadenc.

A1. EXEMPLES D'APLICACIÓ

Aquest annex inclou una taula que indica els problemes específics de diverses substàncies i les seves solucions possibles. Les mostres es van seleccionar perquè fossin representatives de diverses classes de materials considerades. Per solucionar el vostre problema específic, podeu seleccionar de la llista una substància semblant a la vostra mostra.

RENÚNCIA DE RESPONSABILITAT D'APLICACIÓ



Les aplicacions de determinació d'humitat han de ser optimitzades i validades per l'usuari segons les normatives locals. Les dades específiques d'aplicació proporcionades pel fabricant només s'ofereixen com a referència. El fabricant renuncia a tota responsabilitat per les aplicacions basades en aquestes dades.

TAULA A-1 · RECULL D'APLICACIONS AMB L'ANALITZADOR D'HUMITAT · Ingredients d'aliments secs · ZZ1001 · Farina

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ1001
Nom de la mostra	Farina
Mida de la mostra	3 g
Mètode de prep.	tal com és, ben barrejat

Paràmetre	Valor
Perfil d'escalfament	ràpid, 105 °C
Criteri d'apagada	A60
Temps	5 min
%MC	13.10

ZZ1002 · Farina de blat de moro

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ1002
Nom de la mostra	Farina de blat de moro
Mida de la mostra	3 g
Mètode de prep.	tal com és, ben barrejat
Perfil d'escalfament	ràpid, 120 °C
Criteri d'apagada	A60
Temps	4:30 min
%MC	10.45

ZZ1003 · Maizena

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ1003
Nom de la mostra	Maizena
Mida de la mostra	3,5 g
Mètode de prep.	tal com és, ben barrejat
Perfil d'escalfament	estàndard, 123 °C

Paràmetre	Valor
Criteri d'apagada	A60
Temps	8 min
%MC	12.60

ZZ1004 · Molles

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ1004
Nom de la mostra	Molles
Mida de la mostra	4 g
Mètode de prep.	tal com és, ben barrejat
Perfil d'escalfament	estàndard, 135 °C
Criteri d'apagada	A60
Temps	10 min
%MC	7.71

ZZ1005 · Cacau en pols

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ1005
Nom de la mostra	Cacau en pols
Mida de la mostra	3 g
Mètode de prep.	tal com és, ben barrejat
Perfil d'escalfament	estàndard 140 °C
Criteri d'apagada	A60

Paràmetre	Valor
Temps	4:30 min
%MC	5.45

ZZ1006 · Llet en pols

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ1006
Nom de la mostra	Llet en pols
Mida de la mostra	3g
Mètode de prep.	tal com és, ben barrejat
Perfil d'escalfament	ràpid, 100 °C
Criteri d'apagada	Temporitzador
Temps	5 min
%MC	5.68

ZZ1007 · Cafè instantani

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ1007
Nom de la mostra	Cafè instantani
Mida de la mostra	3 g
Mètode de prep.	tal com és, ben barrejat
Perfil d'escalfament	estàndard, 154 °C
Criteri d'apagada	A30
Temps	2:30 min

Paràmetre	Valor
%MC	2.56

ZZ1008 · Te negre

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ1008
Nom de la mostra	Te negre
Mida de la mostra	4 g
Mètode de prep.	tal com és, ben barrejat
Perfil d'escalfament	estàndard, 125 °C
Criteri d'apagada	A60
Temps	10 min
%MC	5.95

ZZ1009 · Pebre en pols

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ1009
Nom de la mostra	Pebre en pols
Mida de la mostra	2 g
Mètode de prep.	tal com és, ben barrejat
Perfil d'escalfament	estàndard, 110 °C
Criteri d'apagada	A30
Temps	4:30 min
%MC	9.86

Aliments cuits al forn/fregits acabats · ZZ2001 · Pastís

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ2001
Nom de la mostra	Pastís
Mida de la mostra	3 g
Mètode de prep.	barreja uniforme de molles
Perfil d'escalfament	etapes, 140 °C 3 min,110 °C 4 min
Criteri d'apagada	A30
Temps	8 min
%MC	19.04

ZZ2002 · Galetes salades

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ2002
Nom de la mostra	Galetes salades
Mida de la mostra	3 g
Mètode de prep.	moldre molles de manera uniforme
Perfil d'escalfament	ràpid, 76 °C
Criteri d'apagada	A60
Temps	4:30 min
%MC	1.42

ZZ2003 · Patata fregida

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ2003
Nom de la mostra	Patata fregida
Mida de la mostra	3 g
Mètode de prep.	peces petites
Perfil d'escalfament	estàndard, 150 °C
Criteri d'apagada	A30
Temps	3 min
%MC	1.83

ZZ2004 · Cacauets torrats

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ2004
Nom de la mostra	Cacauets torrats
Mida de la mostra	3 g
Mètode de prep.	moldre,15 seg.
Perfil d'escalfament	estàndard, 128 °C
Criteri d'apagada	Temporitzador
Temps	5 min
%MC	2.24

Aliments diversos · ZZ3001 · Pastanaga

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ3001
Nom de la mostra	Pastanaga
Mida de la mostra	3 g
Mètode de prep.	triturada
Perfil d'escalfament	etapes, 190 °C 3 min,120 °C 3 min
Criteri d'apagada	A30
Temps	30 min
%MC	87.06

ZZ3002 · Concentrat de suc de fruites

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ3002
Nom de la mostra	Concentrat de suc de fruites
Mida de la mostra	3 g
Mètode de prep.	abocar al coixinet de fibra de vidre
Perfil d'escalfament	etapes, 185 °C 4min, 145 °C
Criteri d'apagada	A60
Temps	15 min
%MC	92.92

ZZ3003 · Verdures humides (espinacs)

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ3003
Nom de la mostra	Verdures humides (espinacs)
Mida de la mostra	5 g
Mètode de prep.	peces petites
Perfil d'escalfament	etapes, 195 °C 7 min, 150 °C 1 min, 105 °C
Criteri d'apagada	A30
Temps	30 min
%MC	93.74

ZZ3004 · Verdures deshidratades

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ3004
Nom de la mostra	Verdures deshidratades
Mida de la mostra	2 g
Mètode de prep.	tal com és
Perfil d'escalfament	ràpid, 125 °C
Criteri d'apagada	A30
Temps	4 min
%MC	7.98

ZZ3005 · Herbes seques

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ3005
Nom de la mostra	Herbes seques
Mida de la mostra	1 g
Mètode de prep.	peces petites
Perfil d'escalfament	estàndard, 160 °C
Criteri d'apagada	A30
Temps	2:30 min
%MC	10.20

ZZ3006 · Púding d'aperitius

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ3006
Nom de la mostra	Púding d'aperitius
Mida de la mostra	2 g
Mètode de prep.	aixafar entre coixinets
Perfil d'escalfament	etapes, 180 °C 3 min,120 °C 3 min
Criteri d'apagada	A30
Temps	15 min
%MC	78.08

ZZ3007 · Amaniment cremós per a amanides

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ3007
Nom de la mostra	Amaniment cremós per a amanides
Mida de la mostra	3 g
Mètode de prep.	escampar al coixinet de vidre
Perfil d'escalfament	etapes, 190 °C 3 min, 120 °C 7 min
Criteri d'apagada	Temporitzador
Temps	10 min
%MC	23.23

ZZ3008 · Amaniment per a amanides reduït en greixos

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ3008
Nom de la mostra	Amaniment per a amanides reduït en greixos
Mida de la mostra	2 g
Mètode de prep.	aixafar entre coixinets
Perfil d'escalfament	ràpid, 170 °C
Criteri d'apagada	1mg / 40 s
Temps	9:30 min
%MC	49.66

ZZ3009 · Llard

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ3009
Nom de la mostra	Llard
Mida de la mostra	3 g
Mètode de prep.	escampar al coixinet de vidre
Perfil d'escalfament	etapes, 180 °C 2 min, 130 °C
Criteri d'apagada	A60
Temps	14:30 min
%MC	14.81

ZZ3010 · Formatge processat

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ3010
Nom de la mostra	Formatge processat
Mida de la mostra	3 g
Mètode de prep.	aixafar entre coixinets
Perfil d'escalfament	etapes, 180 °C 7 min, 170 °C
Criteri d'apagada	A30
Temps	20 min
%MC	57.00

ZZ3011 · Ketchup

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ3011
Nom de la mostra	Ketchup
Mida de la mostra	1 g
Mètode de prep.	aixafar entre coixinets
Perfil d'escalfament	etapes, 180 °C 10 min, 120 °C 2 min
Criteri d'apagada	A60
Temps	14 min
%MC	70.34

ZZ3012 · Sal

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ3012
Nom de la mostra	Sal
Mida de la mostra	10 g
Mètode de prep.	tal com és
Perfil d'escalfament	estàndard, 200 °C
Criteri d'apagada	Temporitzador
Temps	4 min
%MC	0.05

ZZ3013 · Caramels durs en pols

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ3013
Nom de la mostra	Caramels durs en pols
Mida de la mostra	5 g
Mètode de prep.	tal com és
Perfil d'escalfament	estàndard, 145 °C
Criteri d'apagada	A60
Temps	1:30 min
%MC	0.07

ZZ3014 · Sucre morè en pols

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ3014
Nom de la mostra	Sucre morè en pols
Mida de la mostra	5 g
Mètode de prep.	barrejar amb sorra
Perfil d'escalfament	estàndard, 135 °C
Criteri d'apagada	A60
Temps	15:30 min
%MC	6.15

ZZ3015 · Llet de coco

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ3015
Nom de la mostra	Llet de coco
Mida de la mostra	2 g
Mètode de prep.	abocar al coixinet de fibra de vidre
Perfil d'escalfament	ràpid, 130 °C
Criteri d'apagada	A60
Temps	5 min
%MC	90.5

ZZ3016 · Llet xocolatada

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ3016
Nom de la mostra	Llet xocolatada
Mida de la mostra	2 g
Mètode de prep.	abocar al coixinet de fibra de vidre
Perfil d'escalfament	ràpid, 120 °C
Criteri d'apagada	A30
Temps	5 min
%MC	82.58

ZZ3017 · Pasta de mongetes

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ3017
Nom de la mostra	Pasta de mongetes
Mida de la mostra	3 g
Mètode de prep.	escampar al coixinet de vidre
Perfil d'escalfament	ràpid, 145 °C
Criteri d'apagada	A30
Temps	20 min
%MC	61.3

ZZ3018 · Mostassa

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ3018
Nom de la mostra	Mostassa
Mida de la mostra	2,5 g
Mètode de prep.	escampar al coixinet de vidre
Perfil d'escalfament	ràpid, 135 °C
Criteri d'apagada	A30
Temps	6 min
%MC	31.51

ZZ3019 · Llevat

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ3019
Nom de la mostra	Llevat
Mida de la mostra	2 g
Mètode de prep.	tal com és
Perfil d'escalfament	estàndard, 97 °C
Criteri d'apagada	A60
Temps	4 min
%MC	4.32

ZZ3020 · Espaguetis

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ3020
Nom de la mostra	Espaguetis
Mida de la mostra	3 g
Mètode de prep.	peces petites
Perfil d'escalfament	ràpid, 145 °C
Criteri d'apagada	A60
Temps	9 min
%MC	11.12

Pinso/Grans · ZZ4001 · Aliment granulat per a mascotes

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ4001
Nom de la mostra	Aliment granulat per a mascotes
Mida de la mostra	5 g
Mètode de prep.	moldre,30 sec.
Perfil d'escalfament	ràpid, 121 °C
Criteri d'apagada	Temporitzador
Temps	4 min
%MC	8.43

ZZ4002 · Blat de moro trencat

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ4002
Nom de la mostra	Blat de moro trencat
Mida de la mostra	5 g
Mètode de prep.	moldre,30 sec.
Perfil d'escalfament	ràpid, 158 °C
Criteri d'apagada	Temporitzador
Temps	4 min
%MC	16.44

ZZ4003 · Llavor de sègol

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ4003
Nom de la mostra	Llavor de sègol
Mida de la mostra	5 g
Mètode de prep.	moldre,45 sec.
Perfil d'escalfament	ràpid, 140 °C
Criteri d'apagada	Temporitzador
Temps	4 min
%MC	10.51

ZZ4004 · Sèsam blanc

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ4004
Nom de la mostra	Sèsam blanc
Mida de la mostra	5 g
Mètode de prep.	tal com és
Perfil d'escalfament	ràpid, 135 °C
Criteri d'apagada	A60
Temps	5 min
%MC	3.71

ZZ4005 · Flocs de blat de moro

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ4005
Nom de la mostra	Flocs de blat de moro
Mida de la mostra	3 g
Mètode de prep.	moldre,30 sec.
Perfil d'escalfament	estàndard, 140 °C
Criteri d'apagada	A60
Temps	9 min
%MC	11.45

Cura personal · ZZ5001 · Sabó líquid per a les mans

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ5001
Nom de la mostra	Sabó líquid per a les mans
Mida de la mostra	1 g
Mètode de prep.	escampar finament al coixinet de vidre
Perfil d'escalfament	etapes, 190 °C 3 min,130 °C 1 min
Criteri d'apagada	A30
Temps	6 min
%MC	83.57

ZZ5002 · Sabó

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ5002
Nom de la mostra	Sabó
Mida de la mostra	2 g
Mètode de prep.	tallat finament al plat
Perfil d'escalfament	estàndard, 160 °C
Criteri d'apagada	A30
Temps	4:30 min
%MC	20.83

ZZ5003 · Pasta dental

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ5003
Nom de la mostra	Pasta dental
Mida de la mostra	1 g
Mètode de prep.	escampat finament al coixinet
Perfil d'escalfament	ràpid, 125 °C
Criteri d'apagada	A30
Temps	4 min
%MC	37.43

ZZ5004 · Crema per a la pell

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ5004
Nom de la mostra	Crema per a la pell
Mida de la mostra	1 g
Mètode de prep.	escampat finament al coixinet
Perfil d'escalfament	etapes, 190 °C 3 min, 145 °C 8 min, 145 °C
Criteri d'apagada	A30
Temps	12 min
%MC	87.11

ZZ5005 · Desodorant en barra

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ5005
Nom de la mostra	Desodorant en barra
Mida de la mostra	2 g
Mètode de prep.	tallat fi al plat
Perfil d'escalfament	estàndard, 190 °C
Criteri d'apagada	A30
Temps	14 min
%MC	92.40

ZZ5006 · Detergent en pols

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ5006
Nom de la mostra	Detergent en pols
Mida de la mostra	3 g
Mètode de prep.	tal com és
Perfil d'escalfament	estàndard, 110 °C
Criteri d'apagada	A30
Temps	3 min
%MC	3.27

Diversos · ZZ6001 · Pintura làtex

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ6001
Nom de la mostra	Pintura làtex
Mida de la mostra	1 g
Mètode de prep.	aixafar entre coixinets
Perfil d'escalfament	ràpid, 170 °C
Criteri d'apagada	A60
Temps	4:30 min
%MC	44.91

ZZ6002 · Cola per a fusta

Paràmetre	Valor
Codi del mètode	ZZ6002
Nom de la mostra	Cola per a fusta
Mida de la mostra	1 g
Mètode de prep.	escampar finament al coixinet de vidre
Perfil d'escalfament	estàndard, 160 °C
Criteri d'apagada	A30
Temps	12 min
%MC	68.51

Les imatges, les característiques tècniques i les configuracions poden variar segons la disponibilitat, la versió subministrada o els requisits d'instal·lació. Cal confirmar sempre la configuració final en el pressupost.