



sartorius

## MA160

Автоматический инфракрасный анализатор влажности для выполнения сложных задач

### Преимущества

- Высокая скорость измерения (до 30% быстрее);
- Функция помощника для разработки методик;
- Память для сохранения методик и данных измерений;
- Экспорт и импорт методик при помощи карты SD;
- Надежная проверка характеристик;
- Простая очистка;
- Удобное для пользователя управление;
- Обратная совместимость с MA150 и MA35.



### Описание продукта

Благодаря своей универсальности устройство MA160 подходит для использования на самых разных участках: в лаборатории, на приемке товара или на производстве. Реализованная в устройстве функция помощника поможет Вам разрабатывать методики, которые затем можно записывать в память для сохранения методик и которыми можно управлять. Благодаря интуитивно понятному меню пользователь гарантированно шаг за шагом проходит через цикл измерения, соответствующий той или иной методике. Поэтому модель MA160 идеальна для тех, кому необходим особо надежный и универсальный анализатор влажности.

#### Варианты использования

Анализатор влажности служит для быстрого и надежного определения влажности жидких, пастообразных и твердых материалов методом термogrавиметрического анализа. MA160 предназначен для взятия различных проб в условиях изменяющихся задач, подразумевающих создание собственных методик, а также эффективное управление методиками, например в лабораториях управления качеством или контроля технологических процессов. Области применения MA160: исследование продуктов питания, напитков, фармацевтических препаратов, химических веществ, бумажных масс и продуктов, используемых для охраны окружающей среды.

#### Рабочие характеристики

Благодаря полностью автоматическому определению конечной точки у MA160 отпадает необходимость в трудоемком определении критериев отключения. Анализатор влажности контролирует процесс сушки и заканчивает измерение, как только проба приобретает стабильный вес. Благодаря функции помощника MA160 помогает разрабатывать новые

методики для анализа самых разных проб. При помощи трех простых тестовых прогонов выполняется разработка новой методики и ее тестирование. В MA160 можно сохранить до 100 методик и управлять ими. Кроме того, устройство имеет память для хранения результатов, в которую автоматически записываются 999 последних результатов. Как память для сохранения методик, так и память для сохранения результатов можно экспортировать при помощи карты SD.

Мощный (600 Вт) нагревательный элемент AURI равномерно нагревает пробу, обеспечивая таким образом равномерную сушку. Эти нагревательные элементы обеспечивают быстрый нагрев, исключительно прочны и долговечны. По сравнению с нагревательными лампами из стекла, например, инфракрасными лампами или галогеновыми излучателями, они особенно устойчивы к загрязнениям и сотрясениям.

Функциональность анализатора MA160 можно проверить всего за 5 минут при помощи функции «Проверка характеристик».

## Технические характеристики

Максимальная весовая нагрузка	200 г
Повторяемость, стандартная	Для проб весом от 1 г: $\pm 0,2\%$ Для проб весом от 5 г: $\pm 0,05\%$
Дискретность отсчета	1 мг; 0,01 %
Стандартное количество пробы	5–15 г
Показания на дисплее	Влагосодержание влаги в %M и г   Сухая масса в %S и г   абсолютно сухая масса в %M/S
Температурный диапазон и настройки	40 – 200°C, с шагом 1 градус Цельсия Температуру в режиме ожидания можно выбирать в диапазоне 50 – 120°C
Нагрев пробы	Инфракрасное излучение нагревателем AURI, 600 Вт
Программа нагревания	Стандартная сушка, деликатная сушка, режим МА35
Критерий отключения	На выбор: – полная автоматика, – полуавтоматика в мг (1–50 мг   5–300 с), – полуавтоматика в % (0,1–5,0 %   5–300 с), – задание временного интервала (02:00–99:59 мин), – ручной режим.
Доступ к камере для проб	Откидной кожух с большим углом открывания, механизм мягкого закрытия
Подсказки для пользователя	– интуитивная пользовательская среда, включающая сенсорный экран и понятную навигацию по меню; – функция помощи при взвешивании и достижении целевого значения; – просмотр конфигурации кривой.
Выбор языка	Английский, немецкий, французский, испанский, итальянский, русский, китайский, польский, японский, португальский, турецкий
Методики	Сохранение 100 методик, защищено на случай отказа питания
Разработка методик	Функция помощника помогает пользователю разрабатывать новые методики за 3 простых тестовых цикла
Управление методиками	Меню методик для создания и управления библиотекой методик, включающей до 100 методик, и управления ею
Передача данных	SD-карта, импорт и экспорт методик и результатов
Щипцы для отбора проб	Простота в использовании чашек для проб
Проверка характеристик	Функция меню для проведения проверки функциональности устройства с помощью тестовых образцов ReproEasy
Сохранение значений измерения	Сохранение в памяти последних 999 сообщений
Световой индикатор состояния	Индикация статуса «Измерение», «Измерение завершено» или «Ошибка измерения» световым индикатором состояния
Контроль пробы	Светодиодная подсветка камеры для проб, смотровое окно с решеткой над откидным кожухом
Ветрозащитная витрина	Встроенная защита от ветра
Чистка	Съемные кожух, решетку смотрового окна и дно камеры для проб можно легко вымыть в посудомоечной машине
Распечатка протокола	– Распечатка может быть выполнена опционально как внешним принтером YDP30, так и принтером YDP20-OCE с адаптером (YCC03-D09) – «Постоянный или конфигурируемый протокол GLP»   краткий протокол, с экономией бумаги
Контроль за процессом измерения	Внешняя калибровка при помощи наборов калибровочных гирек (опция); Выравнивание температуры при помощи специального набора (опция);
Интерфейс для передачи данных	Мини USB – автоматическое распознавание принтеров YDP30 и YDP40 компании «Sartorius» – Прямая передача данных в программы Microsoft® Office без использования другого программного обеспечения – Программируемый интервал вывода результатов – Протокол передачи данных SBI
Частота сети	50   60 Гц
Потребляемая мощность	макс. 640 ВА
Рабочая температура	10°C–30°C
Габаритные размеры (Ш × Г × В)	215 × 400 × 210 мм
Вес	прибл. 6,2 кг

## Доступные модели

MA160-1	Стандартная модель без дополнений для конкретных стран с функцией автоматического определения напряжения 115В/230В
MA160-1US	Стандартная модель с дополнениями для США

## Комплектующие

6965542	Одноразовые чашки для проб, 80 штук, алюминий, Ø 90 мм
6906940	Фильтр из стекловолокна для анализа вязких и жирных проб, твердый, 80 шт., Ø 90 мм
6906941	Фильтр из стекловолокна для анализа вязких и жирных проб, мягкий, 200 шт., Ø 90 мм
YHP01MA	Тестовые образцы ReproEasy, 10 штук для проверки устройства (нагревательный элемент и система весов).
YCW512-AC-02	Внешняя калибровочная гиря, 100 г (E2) с сертификатом DAkkS
YDP40	Стандартный лабораторный принтер
YDP30	Высококачественный лабораторный принтер, отвечающий требованиям GLP
YCC03-D09	Кабель-переходник для подключения принтера YDP20-OCE
YDP20-OCE	Принтер для печати данных измерений
YTM15MA	Набор для выравнивания температуры
YST01MA	Щипцы для отбора проб
YMD02B (с кратким отчетом)	Услуга для индивидуальной разработки методик в соответствии с требованиями заказчика в Лаборатории приложений компании «Sartorius» в г. Гёттинген, Германия, или в США

## Комплект поставки

Анализатор влажности, сетевой кабель, руководство пользователя, фильтр из стекловолокна (твердый), алюминиевые чашки для проб, щипцы для отбора проб, тестовые образцы ReproEasy

# Sales and Service Contacts

For further contacts, visit [www.sartorius.com](http://www.sartorius.com)

## Europe

**Germany**  
Sartorius Lab Instruments  
GmbH & Co. KG  
Otto-Brenner-Strasse 20  
37079 Goettingen  
Phone +49.551.308.0  
Fax +49.551.308.3289

**France & Suisse Romande**  
Sartorius France  
2, rue Antoine Laurent de Lavoisier  
ZA de la Gaudrée  
91410 Dourdan  
Phone +33.1.70.62.50.00  
Fax +33.1.64.59.76.39

**Austria**  
Sartorius Austria GmbH  
Modecenterstrasse 22  
1030 Vienna  
Phone +43.1.7965760.0  
Fax +43.1.7965760.24

**Belgium**  
Sartorius Belgium N.V.  
Rue Colonel Bourg 105  
1030 Bruxelles  
Phone +32.2.756.06.90  
Fax +32.2.481.84.11

**Finland & Baltics**  
Sartorius Biohit Liquid Handling Oy  
Laippatie 1  
00880 Helsinki  
Phone +358.9.755.951  
Fax +358.9.755.95.200

**Hungary**  
Sartorius Hungária Kft.  
Kagyló u. 5.  
2092 Budakeszi  
Phone +3623.457.227  
Fax +3623.457.147

**Ireland**  
Sartorius Ireland Ltd.  
Unit 41, The Business Centre  
Stadium Business Park  
Ballycoolin Road  
Dublin 11  
Phone +353.1.8089050  
Fax +353.1.8089388

**Italy**  
Sartorius Italy S.r.l.  
Viale A. Casati, 4  
20835 Muggiò (MB)  
Phone +39.039.4659.1  
Fax +39.039.4659.88

**Netherlands**  
Sartorius Netherlands B.V.  
Phone +31.30.60.53.001  
Fax +31.30.60.52.917  
[info.netherlands@sartorius.com](mailto:info.netherlands@sartorius.com)

**Poland**  
Sartorius Poland sp.z o.o.  
ul. Wrzesinska 70  
62-025 Kostrzyn  
Phone +48.61.6473830  
Fax +48.61.6473839

**Russian Federation**  
LLC "Sartorius RUS"  
Uralskaya str. 4, Lit. B  
199155 St. Petersburg  
Phone +7.812.327.53.27  
Fax +7.812.327.53.23

**Spain & Portugal**  
Sartorius Spain, S.A.  
Avda. de la Industria, 32  
Edificio PAYMA  
28108 Alcobendas (Madrid)  
Phone Spain +34.913.586.095  
Phone Portugal +351.800.855.800  
Fax Spain +34.913.589.623  
Fax Portugal +351.800.855.799

**Switzerland**  
Sartorius Mechatronics Switzerland AG  
Ringstrasse 24a  
8317 Tagelswangen (ZH)  
Phone +41.44.746.50.00  
Fax +41.44.746.50.50

**U.K.**  
Sartorius UK Ltd.  
Longmead Business Centre  
Blenheim Road, Epsom  
Surrey KT19 9QQ  
Phone +44.1372.737159  
Fax +44.1372.726171

**Ukraine**  
LLS "Sartorius RUS"  
Post Box 440 "B"  
01001 Kiev, Ukraine  
Phone +380.44.411.4918  
Fax +380.50.623.3162

## Americas

**USA**  
Sartorius Corporation  
5 Orville Drive, Suite 200  
Bohemia, NY 11716  
Phone +1.631.254.4249  
Toll-free +1.800.635.2906  
Fax +1.631.254.4253

**Argentina**  
Sartorius Argentina S.A.  
Int. A. Ávalos 4251  
B1605ECS Munro  
Buenos Aires  
Phone +54.11.4721.0505  
Fax +54.11.4762.2333

**Brazil**  
Sartorius do Brasil Ltda  
Avenida Senador Vergueiro 2962  
São Bernardo do Campo  
CEP 09600-000 - SP- Brasil  
Phone +55.11.4362.8900  
Fax +55.11.4362.8901

**Canada**  
Sartorius Canada Inc.  
2179 Dunwin Drive #4  
Mississauga, ON L5L 1X2  
Phone +1.905.569.7977  
Toll-Free +1.800.668.4234  
Fax +1.905.569.7021

**Mexico**  
Sartorius de México, S.A. de C.V.  
Libramiento Norte de Tepetzotlan s/n,  
Colonia Barrio Tlacateco,  
Municipio de Tepetzotlan,  
Estado de México,  
C.P. 54605  
Phone +52.55.5562.1102  
Fax +52.55.5562.2942  
[leadsmex@sartorius.com](mailto:leadsmex@sartorius.com)

**Peru**  
Sartorius Peru S.A.C.  
Av. Emilio Cavenecia 264 San Isidro  
15073 Lima, Perú  
Phone +51.1.441 0158  
Fax +51.1.422 6100

## Asia | Pacific

**Australia**  
Sartorius Australia Pty. Ltd.  
Unit 5, 7-11 Rodeo Drive  
Dandenong South Vic 3175  
Phone +61.3.8762.1800  
Fax +61.3.8762.1828

**China**  
Sartorius (Shanghai) Trading Co., Ltd.  
3rd Floor, North Wing, Tower 1  
No. 4560 Jinke Road  
Zhangjiang Hi-Tech Park  
Pudong District  
Shanghai 201210, P.R. China  
Phone +86.21.6878.2300  
Fax +86.21.6878.2882

**Hong Kong**  
Sartorius Hong Kong Ltd.  
Unit 1012, Lu Plaza  
2 Wing Yip Street  
Kwun Tong  
Kowloon, Hong Kong  
Phone +852.2774.2678  
Fax +852.2766.3526

**India**  
Sartorius Weighing India Pvt. Ltd.  
#69/2-69/3, NH 48, Jakkasandra,  
Nelamangala Tq  
562 123 Bangalore, India  
Phone +91.80.4350.5250  
Fax +91.80.4350.5253

**Japan**  
Sartorius Japan K.K.  
4th Fl., Daiwa Shinagawa North Bldg.  
8-11, Kita-Shinagawa 1-chome  
Shinagawa-ku, Tokyo, 140-0001 Japan  
Phone +81.3.3740.5408  
Fax +81.3.3740.5406

**Malaysia**  
Sartorius Malaysia Sdn. Bhd  
Lot L3-E-3B, Enterprise 4  
Technology Park Malaysia  
Bukit Jalil  
57000 Kuala Lumpur, Malaysia  
Phone +60.3.8996.0622  
Fax +60.3.8996.0755

**Singapore**  
Sartorius Singapore Pte. Ltd  
1 Science Park Road,  
The Capricorn, #05-08A,  
Singapore Science Park II  
Singapore 117528  
Phone +65.6872.3966  
Fax +65.6778.2494

**South Korea**  
Sartorius Korea Ltd.  
8th Floor, Solid Space B/D,  
PanGyoYeok-Ro 220, Bundang-Gu  
SeongNam-Si, GyeongGi-Do, 463-400  
Phone +82.31.622.5700  
Fax +82.31.622.5799

**Thailand**  
Sartorius (Thailand) Co. Ltd.  
129 Rama 9 Road,  
Huaykwang  
Bangkok 10310  
Phone +66.2643.8361-6  
Fax +66.2643.8367



◀ [www.sartorius.com](http://www.sartorius.com)