

# EasyMax™ 102



QuickStart Guide

Starten – Kurzanleitung

Démarrer EasyMax™ 102

– notice succincte

Guía de inicio rápido

クイックスタート・ガイド

快速操作指南

## EasyMax™ 102 QuickStart Guide

Experiment Setup, Data Visualization and Export

METTLER TOLEDO

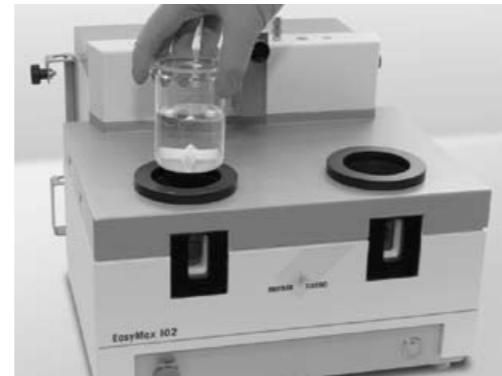
# EasyMax™ 102 Quick Start Guide

This document will guide you through the steps of experiment setup, changing parameters in real time, data visualization and data export on the EasyMax™ 102.

For in-depth information on installation and use of the EasyMax™ 102, please refer to the installation guide and the operating instructions.

## 1. Experiment Setup

- Insert the reactor into the thermostat.
- You have the choice of magnetic or mechanical stirring. If you select magnetic stirring, place the magnetic bar into the reactor.



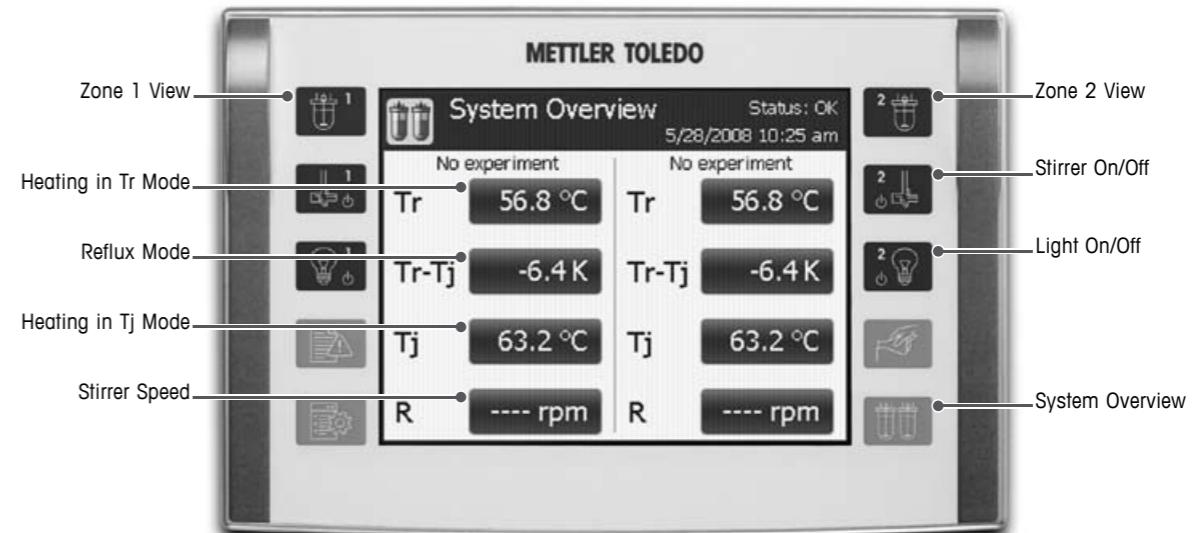
- Fill in starting materials, solvents, reagents, etc.



- Secure the cover of the 100-mL reactor with the chain clamp. Make sure the Tr (temperature of the reactor contents) sensor is immersed at least 1.5 cm into the reaction mass to provide correct data. When working with one zone only, you may still want to plug in the Tr sensor for the unused zone to avoid an error message for that zone. Further information can be found in the Operating Instructions.



- Switch on the EasyMax™ 102 by pressing the push button on the front panel.
- After startup, the touchscreen displays the **System Overview**.

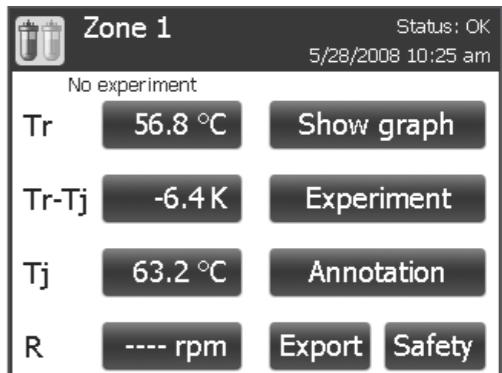


In the **System Overview** you can monitor and change for both zones:

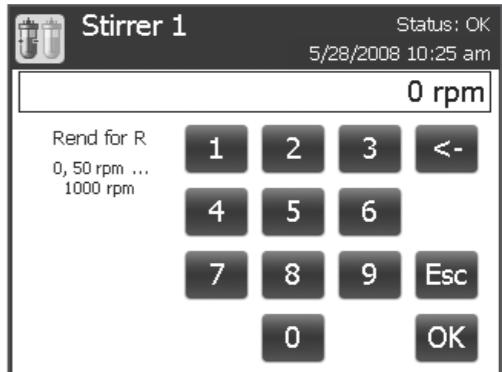
- Tr** – temperature of the reactor contents  
**Tr-Tj** – heat flow trending  
**Tj** – jacket temperature  
**R** – stirrer speed

## 2. Running an Experiment

- Starting an experiment is done in Single Zone View. Switch to **Single Zone View** by touching either the **Zone 1 View** or **Zone 2 View** buttons (see above). The **Experiment** button lets you name, start, and stop an EasyMax™ 102 experiment.



- Stirrer
- Touching the **R** button opens a numeric keypad for entering the desired stirrer speed. Mechanical stirring is the default whenever a stirrer is plugged in, otherwise magnetic stirring is activated.



- Heating in Tr Mode

Touching the **Tr** button opens a similar numeric keypad for entering the desired temperature of the reactor contents. While in Tr mode, the jacket temperature Tj is also monitored and recorded.

- The **Advanced** button opens the menu to enter heating or cooling ramps. The desired end temperature of the reactor contents can be approached over a predefined length of time or at a given rate. The start of a ramp may be postponed.

- Heating in Tj Mode

Identical features for controlling the jacket temperature can be accessed by touching the **Tj** button. While in Tj mode, the temperature of the reactor contents Tr is also monitored and recorded.

- Reflux or Distillation Mode

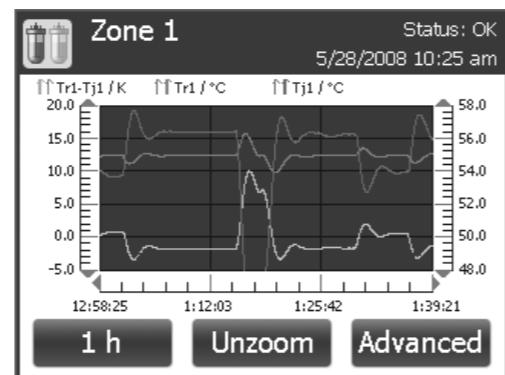
Heating in reflux mode maintains Tj above Tr by the margin  $\Delta T$  and up to the maximum temperature Tend.

### 3. Show Graph

- The graph is also accessed from Single Zone View.

**Show graph** opens this page. You can scale the x-axis with the button in the lower left hand corner.

**Advanced** allows you to customize both y-axes as well as trend colors.



### 4. Data Export

- Touching **Export** in Single Zone View allows you to export experiments with a USB storage device. Data is exported as a \*.csv file, which can be opened by MS Excel® or similar programs. You may limit the export to a specific area within an experiment.

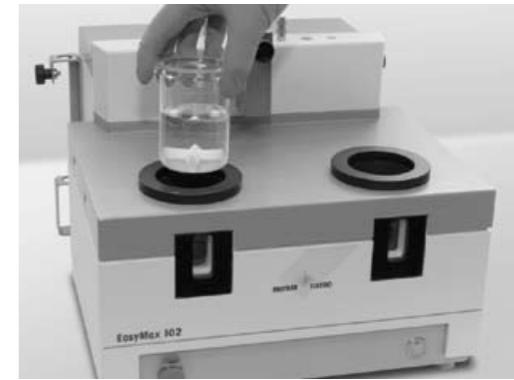
# EasyMax™ 102 starten – Kurzanleitung

In dieser Anleitung erklären wir schrittweise, wie Sie einen Versuch aufbauen und seine Parameter während des Versuchs ändern können und wie die Daten angezeigt und exportiert werden.

Mehr Informationen zu Installation und Einsatz des EasyMax™ 102 finden Sie in der Installations- und Bedienungsanleitung.

### 1. Einen Versuch aufbauen

- Setzen Sie den Reaktor in den Thermostaten. Sie können ein Magnetrührstäbchen oder einen mechanischen Rührer wählen. Wenn Sie das Magnetrührstäbchen wählen, legen Sie dieses in den Reaktor.



- Füllen Sie Startmaterial, Reagenzien, Lösemittel, usw. in den Reaktor.

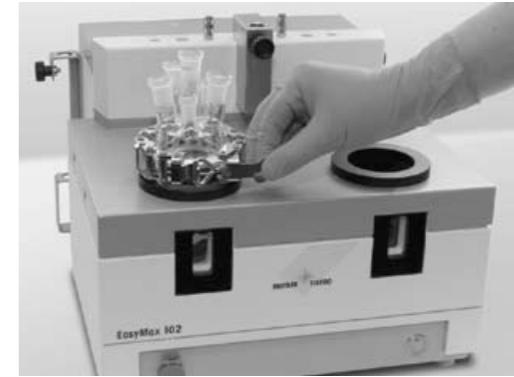


- Sichern Sie den Deckel des 100 mL-Reaktors mit der Verschlusskette. Die Verschlusskette so einstellen, dass sie sich (mit einem Finger) verschliessen lässt.

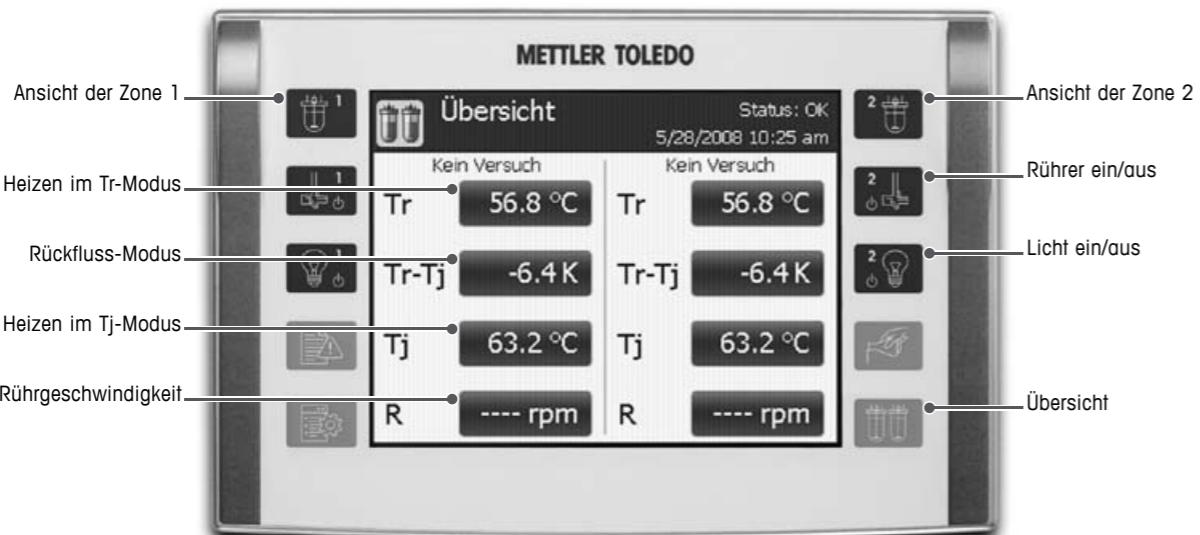
Achten Sie auf den Tr-Fühler: Er muss mindestens 1.5 cm in die Reaktionsmasse eintauchen, um korrekte Daten zu liefern.

Wenn Sie nur in einer Zone arbeiten, sollten Sie den Tr-Fühler in der anderen Zone stecken lassen, um eine Fehlermeldung für diese Zone zu vermeiden.

Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung.



- Schalten Sie EasyMax™ 102 mit dem Ein/Aus-Taster auf der Vorderseite des Geräts ein: Auf dem Touchscreen erscheint nach dem Aufstarten des Geräts die **Übersicht**.

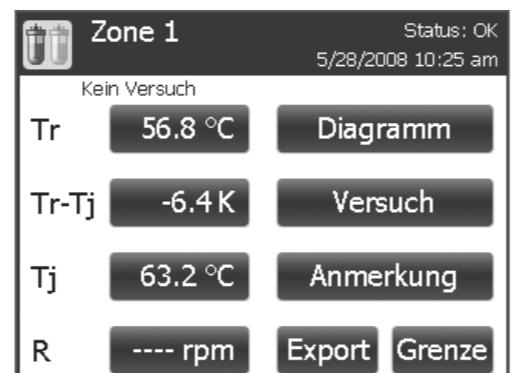


In der System-Übersicht können Sie beide Zonen überwachen und folgende Parameter ändern:

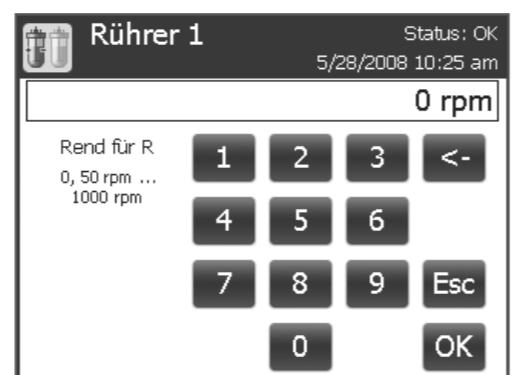
- Tr** – die Temperatur des Reaktorinhalts
- Tr-Tj** – der Verlauf des Wärmeflusses
- Tj** – die Manteltemperatur
- R** – die Rührgeschwindigkeit

## 2. Einen Versuch durchführen

Einen Versuch können Sie in je einer Zone starten:  
Berühren Sie entweder die Schaltfläche der **Zone 1** oder **2** (siehe oben). Berühren Sie die **Versuchs**-Schaltfläche, um dem Versuch einen Namen zu geben, ihn zu starten und zu beenden.



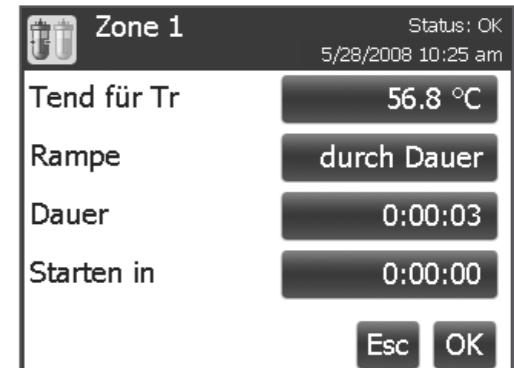
- Rührer**  
Berühren Sie die **R**-Schaltfläche, um die gewünschte Drehzahl einzugeben. Der mechanische Rührer wird vom System erkannt, wenn er eingesteckt ist, wenn nicht, wird das Magnetrührstäbchen aktiviert.



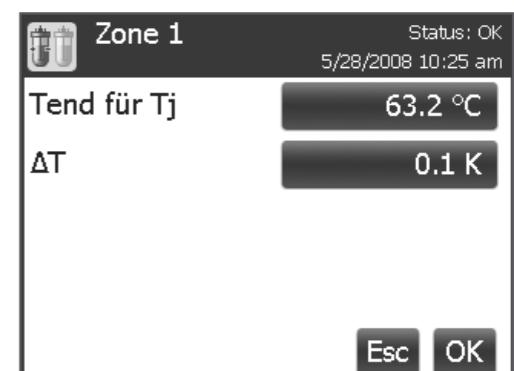
- Heizen im Tr-Modus**  
Die Berührung der **Tr**-Schaltfläche öffnet eine ähnliche Schaltflächen-Seite, um die gewünschte Temperatur des Reaktorinhalts einzugeben. Die Manteltemperatur Tj wird gleichzeitig überwacht und angezeigt.

- Die Berührung der **Erweitert**-Schaltfläche öffnet ein Menü, um Heiz- und Kühlrampen einzugeben. Die gewünschte Endtemperatur des Reaktorinhalts wird durch eine definierte Dauer oder Rate erreicht. Den Start der Rampe können Sie vorgeben.

- Heizen im Tj-Modus**  
Identische Parameter für die Regelung der Manteltemperatur erhalten Sie, wenn Sie die **Tj**-Schaltfläche berühren. Die Temperatur des Reaktorinhalts Tr wird gleichzeitig überwacht und angezeigt.

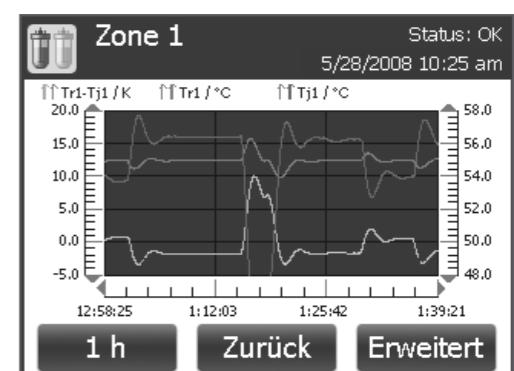


- Rückflussier- oder Destillations-Modus**  
Im Rückflussier-Modus wird Tj um die Temperaturdifferenz  $\Delta T$  oberhalb von Tr gehalten, maximal aber bis zum Endwert Tend.



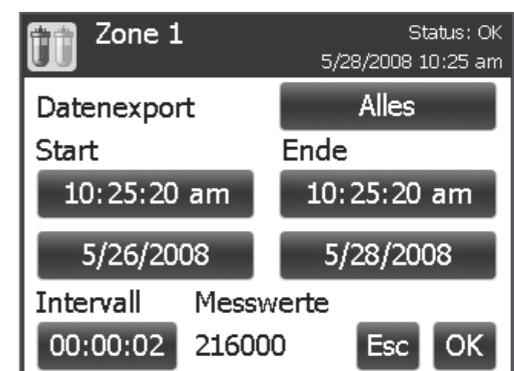
## 3. Diagramm

- Für jede Zone ist ein Diagramm wählbar. **Diagramm** öffnet diese Seite. Die linke Schaltfläche lässt Sie die x-Achse skalieren. **Erweitert** öffnet eine Seite, in der Sie die gewünschten Kurven, sowie deren y-Achse und Farbe definieren können.



## 4. Data Export

- Wenn Sie die **Export**-Schaltfläche berühren, können Sie Messwerte mit einem USB-Stick exportieren. Die Messwerte werden als \*.csv-Datei exportiert und können mit MS Excel® oder ähnlichen Programmen geöffnet werden. Die Messwerte können Sie auf einen gewählten Bereich des Versuchs begrenzen.



# Démarrer EasyMax™ 102 – notice succincte

Dans cette notice, nous vous expliquons étape par étape comment définir un essai et pouvoir modifier ses paramètres pendant l'essai et comment les données sont affichées et exportées.

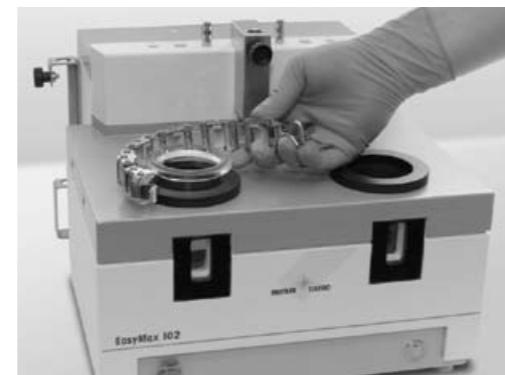
Vous trouverez plus d'informations sur l'installation et l'utilisation d'EasyMax™ 102 dans la notice d'installation et d'utilisation.

## 1. Définir un essai

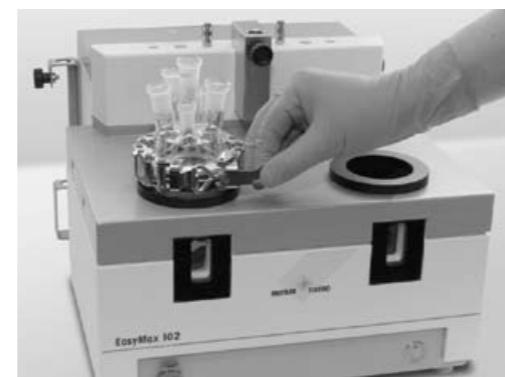
- Placez le réacteur dans le thermostat. Vous pouvez choisir un agitateur magnétique ou un agitateur mécanique. Si vous choisissez l'agitateur magnétique, placez-le dans le réacteur.



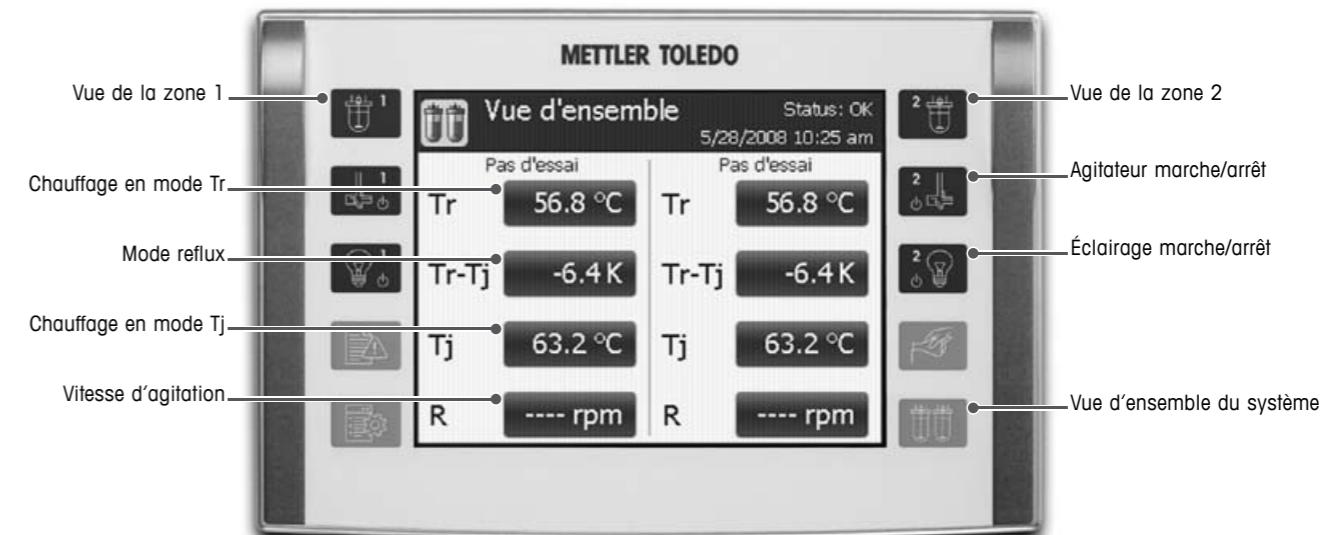
- Versez la matière de départ, les réactifs, le solvant, etc. dans le réacteur.



- Bloquez le couvercle du réacteur de 100 mL avec la chaîne de fermeture. Faites attention au capteur de température Tr: il doit plonger au minimum de 1,5 cm dans la masse réactionnelle pour livrer des données correctes. Si vous ne travaillez que dans une seule zone, laissez le capteur Tr enfiché dans l'autre zone, afin d'éviter un message d'erreur pour cette zone. De plus amples informations peuvent être trouvées dans le manuel d'instruction.



- Mettez EasyMax™ 102 en marche à l'aide de la touche marche/arrêt sur la face avant de l'appareil. La **vue d'ensemble** du système apparaît sur l'écran tactile.



Dans la **vue d'ensemble** du système, vous pouvez surveiller les deux zones et modifier les paramètres suivants:

- Tr** – la température du contenu du réacteur  
**Tr-Tj** – l'évolution du flux de chaleur  
**Tj** – la température de la gaine  
**R** – la vitesse d'agitation

## 2. Effectuer un essai

- Vous pouvez effectuer un essai dans chacune des zones. Effleurez le bouton de la **zone 1** ou **2** (voir plus haut). Effleurez le bouton **essai** pour affecter un nom à l'essai, le démarrer et le terminer.



## • Agitateur

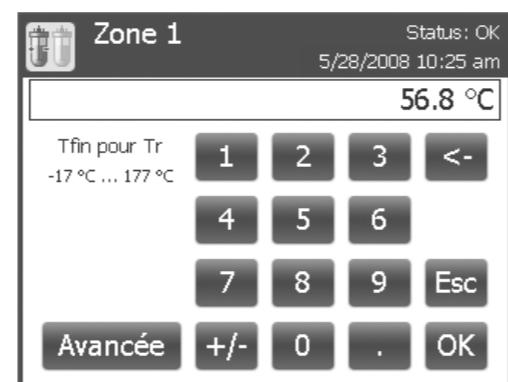
Effleurez le bouton **R** pour entrer la vitesse de rotation voulue. L'agitateur mécanique est reconnu par le système lorsqu'il est enfiché, dans le cas contraire, l'agitateur magnétique est activé.



- Chauffage en mode Tr  
En effleurant le bouton **Tr**, un pavé numérique similaire s'ouvre permettant d'entrer la température voulue du contenu du réacteur. La température de gaine **Tj** est surveillée et affichée en même temps.
- En effleurant le bouton **Avancée**, un menu s'ouvre et permet d'entrer les rampes de chauffage et de refroidissement. La température finale voulue du contenu du réacteur est atteinte après une durée définie ou un taux défini. Vous pouvez prédefinir le démarrage de la rampe.

- Chauffage en mode Tj  
Vous obtenez des paramètres identiques pour la régulation de la température de gaine lorsque vous effleurez le bouton **Tj**.  
La température **Tr** du contenu du réacteur est surveillée et affichée en même temps.

- Mode reflux ou distillation  
En mode reflux, **Tj** est maintenue avec la différence de température  $\Delta T$  au-dessus de **Tr**, toutefois au maximum jusqu'à la valeur finale.

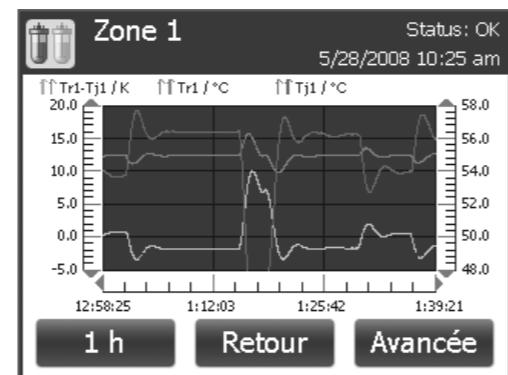


### 3. Diagramme

- Le diagramme ne peut être sélectionné que pour une seule zone.

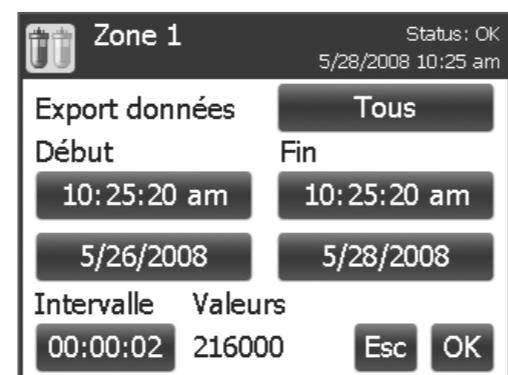
**Diagramme** permet d'ouvrir cette page. Le bouton de gauche vous permet de modifier l'échelle de l'axe x.

**Avancée** permet d'ouvrir une page dans laquelle vous pouvez modifier les deux axes y ainsi que la couleur des courbes.



### 4. Exportation de données

- Si vous effleurez le bouton **Exportation**, vous pouvez exporter des données avec une clé USB.  
Les valeurs de mesure sont exportées dans un fichier \*.csv et peuvent être ouvertes à l'aide d'un programme MS Excel® ou similaire.  
Vous pouvez limiter les valeurs de mesure dans une plage sélectionnée de l'essai.



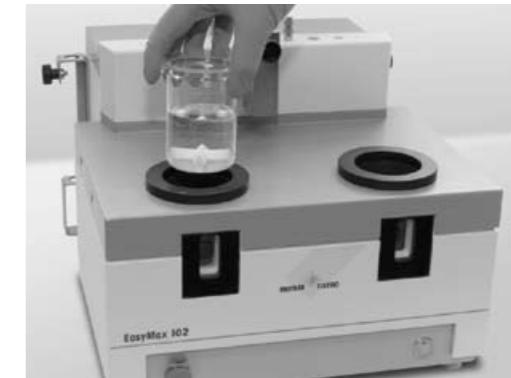
# Guía de inicio rápido de EasyMax™ 102

Este documento le guiará por los pasos de configuración de experimentos, modificación de parámetros en tiempo real, visualización de datos y exportación de datos en el EasyMax™ 102.

Si desea más información sobre la instalación y uso del EasyMax™ 102, consulte la guía de instalación y las instrucciones de funcionamiento.

### 1. Configuración de experimentos

- Introduzca el reactor en el termostato.  
Puede elegir entre agitador magnético o mecánico.  
Si selecciona agitador magnético, coloque la varilla magnética dentro del reactor.  
Si selecciona agitador magnético, coloque la varilla magnética dentro del reactor.

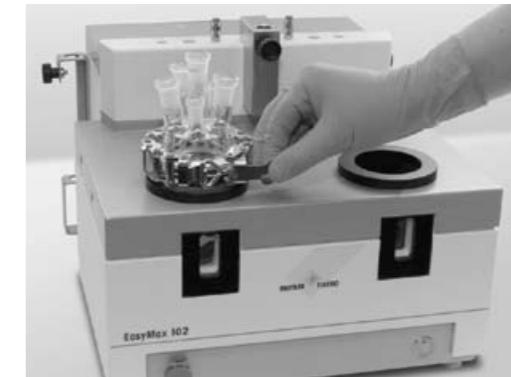


- Rellene con materias primas, disolventes, reactivos, etc.

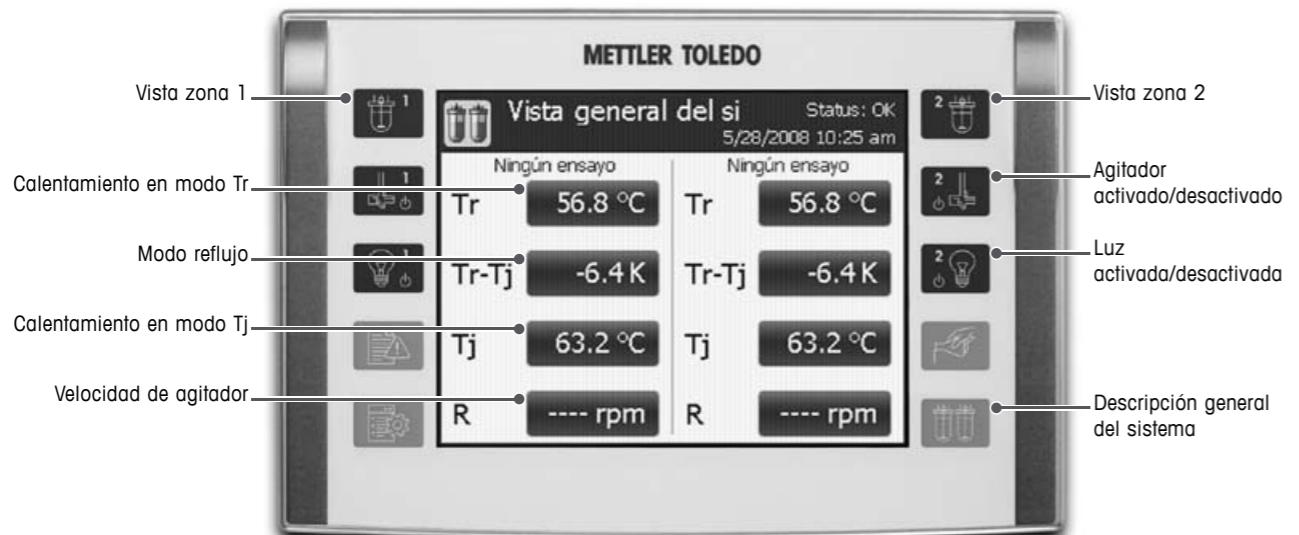


- Asegure la tapa del reactor de 100 ml con la abrazadera de cadena. Compruebe que el sensor Tr (temperatura del contenido del reactor) está sumergido al menos 1,5 cm en la masa de reacción para que los datos obtenidos sean correctos.

Es posible que cuando trabaje solo en una zona, quiera introducir el sensor Tr en la zona inutilizada para evitar que aparezca un mensaje de error para esa zona.  
Para más informaciones consulte el manual de instrucciones



- Encienda el EasyMax™ 102 pulsando el botón del panel frontal.
- Después del inicio, la pantalla táctil muestra una descripción general del sistema.



En la descripción general del sistema puede controlar y cambiar para ambas zonas:

- Tr** – temperatura del contenido del reactor
- Tr-Tj** – tendencia del aflujo calorífico
- Tj** – temperatura de la camisa
- R** – velocidad del agitador

## 2. Realizar un experimento

Un experimento se inicia en Vista de una zona.

Cambie a Vista de una zona pulsando el botón **Vista zona 1**

o **Vista zona 2** (ver arriba).

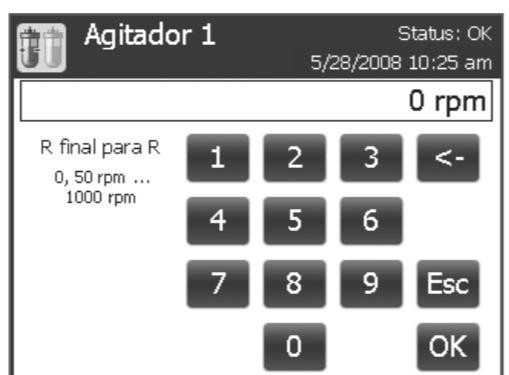
El botón **Experimento** le permite poner nombre, iniciar y detener un experimento EasyMax™ 102.



### • Agitador

Si toca el botón **R**, se abre un teclado numérico para introducir la velocidad de agitador que deseé.

Siempre que se introduce un agitador, el valor predeterminado es agitación mecánica. En otro caso, se activa la agitación magnética.



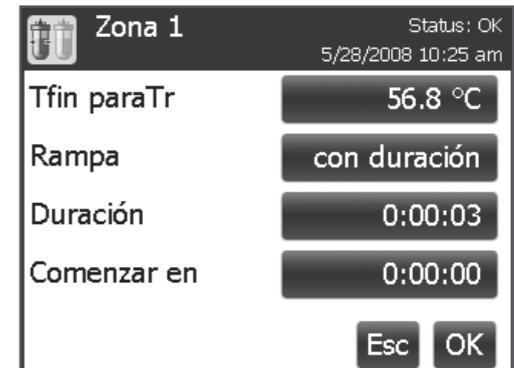
### • Calentamiento en modo Tr

Si toca el botón **Tr** se abre un teclado numérico similar para introducir la temperatura del contenido del reactor que deseé. En modo Tr, también se controla y registra la temperatura de camisa **Tj**.

- El botón **Avanzado** abre el menú para introducir rampas de enfriamiento o calentamiento. La temperatura final deseada del contenido del reactor puede alcanzarse en un periodo de tiempo predefinido o a una velocidad determinada. El inicio de una rampa puede posponerse.

### • Calentamiento en modo Tj

Si toca el botón **Tj**, accede a funciones idénticas para controlar la temperatura de la camisa. En modo Tj, también se controla y registra la temperatura del contenido del reactor **Tr**.



### • Modo refluxo o destilación

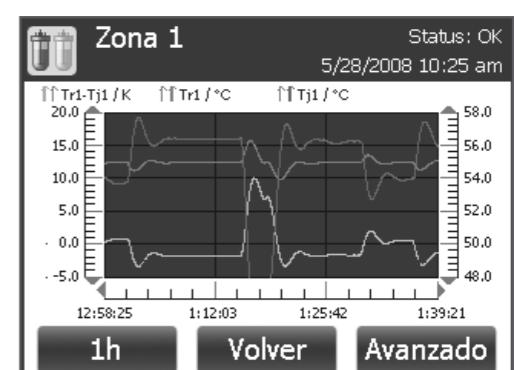
El calentamiento en modo refluxo mantiene **Tj** por encima de **Tr** con un margen  $\Delta T$  y hasta la temperatura máxima Tend.



## 3. Mostrar tendencias

- La opción Mostrar tendencias abre esta página. Puede ajustar el eje x con el botón que aparece en la esquina inferior izquierda.

El botón **Avanzado** le permite personalizar los dos ejes y, así como los colores de tendencia



## 4. Exportación de datos

- Si toca **Exportación** en la Vista de una zona podrá exportar experimentos a un dispositivo de almacenamiento USB. Los datos se exportan como fichero \*.csv, que puede abrirse con MS Excel® o programas similares. Puede limitar la exportación a un área específica dentro de un experimento.



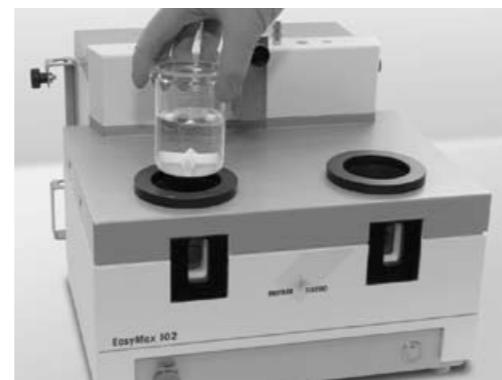
# EasyMax™ 102 クイックスタート・ガイド

このドキュメントでは、EasyMax™ 102上における、実験設定、リアルタイムでのパラメータ変更、データ可視化、データ・エクスポートの各ステップについて案内します。

EasyMax™ 102の設置と使用に関する詳細な情報については、設置ガイドと取扱説明書を参照してください。

## 1. 実験設定

- リアクタを温度自動調節器に挿入します。  
磁力かくはん、または機械的かくはんから選択することができます。磁力かくはんを選択した場合は、磁力バーを取り付けてください。  
磁力かくはんを選択した場合は、磁力バーを取り付けてください。



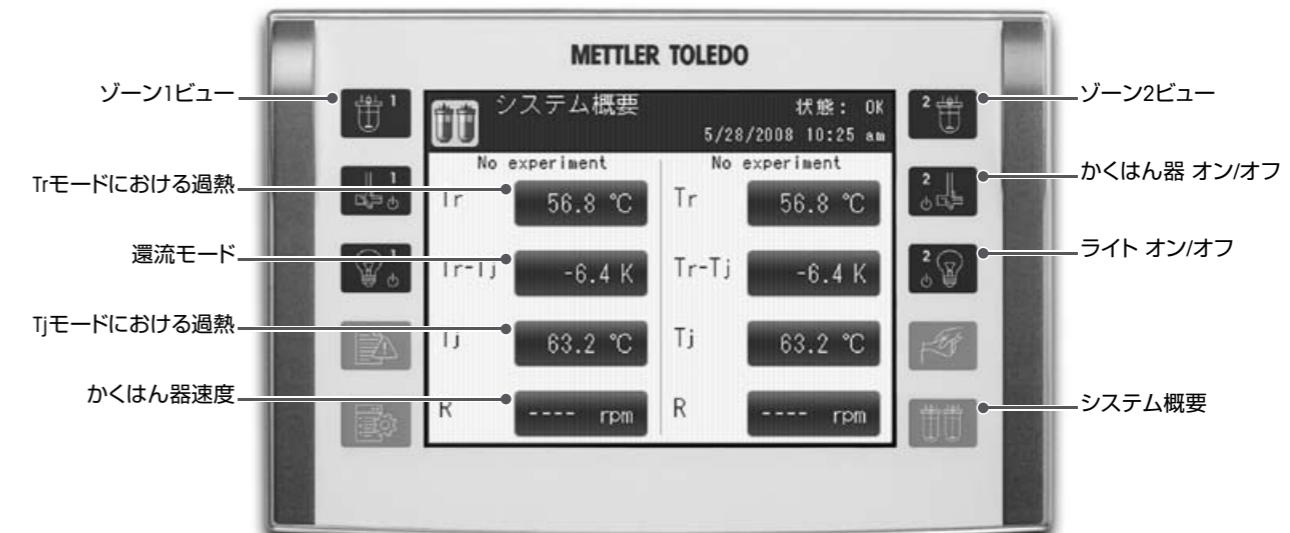
- 出発物質、溶媒、試薬などを注入してください。



- チェーンクランプによって、100-mLリアクタのふたを固定します。正確なデータを得るため、Tr（リアクタ内容物の温度）センサーが、反応物質の中に、少なくとも1.5 cm浸されていることを確認します。  
1つのゾーンのみについて作業を行っている場合、Trセンサーを、使用されていないゾーンに接続し、そのゾーンについてエラーメッセージを避けることができます。  
さらに詳細な情報は、マニュアルに記載されております。



- フロントパネル上のプッシュボタンを押し、EasyMax™ 102をオンにします。
- 起動後、タッチスクリーンがシステム概要を表示します。

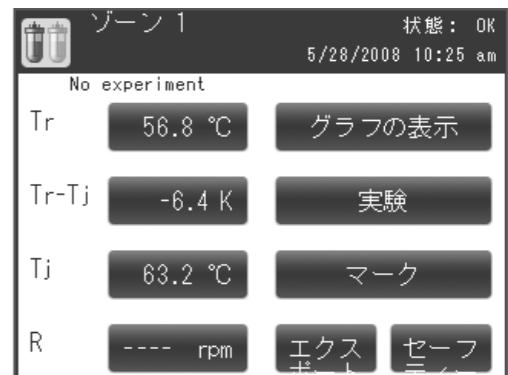


システム概要では、両方のゾーンの監視と変更を行うことができます：

**Tr** – リアクタ内容物の温度  
**Tr-Tj** – 热流量傾向  
**Tj** – ジャケット温度  
**R** – かくはん器速度

## 2. 実験の実行

- 実験の開始は、単一ゾーン・ビューにおいて行われます。ゾーン1ビューまたはゾーン2ビューボタンのどちらかにタッチして（上を参照）、単一ゾーン・ビューに切り替えます。  
実験ボタンにより、EasyMax™ 102実験の指定、開始、停止を行うことができます。



## • かくはん器

- Rボタンにタッチすると、求めるかくはん器速度を入力するための数値キーパッドが開きます。かくはん器が接続されたとき、デフォルトでは機械的かくはん器であり、他の場合には磁力かくはんが起動します。



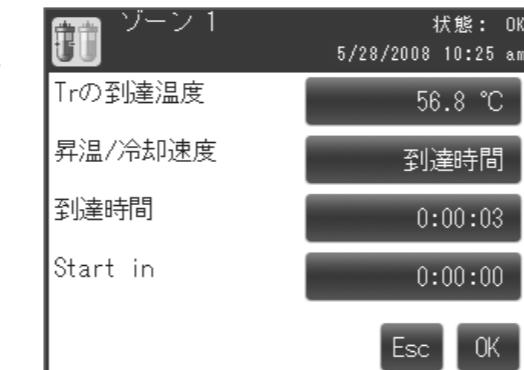
- Trモードにおける過熱  
Trボタンにタッチすると、リアクタ内容物の必要な温度を入力するため、同様の数値キーパッドが開きます。Trモードにおいては、ジャケット温度Tjも監視・記録されます。

- アドバンスボタンによって、加熱または冷却ランプを入力するためのメニューが開きます。所定の時間または所与の率により、リアクタ内容物は、必要な終了温度に達することができます。ランプの開始は延期することができます。

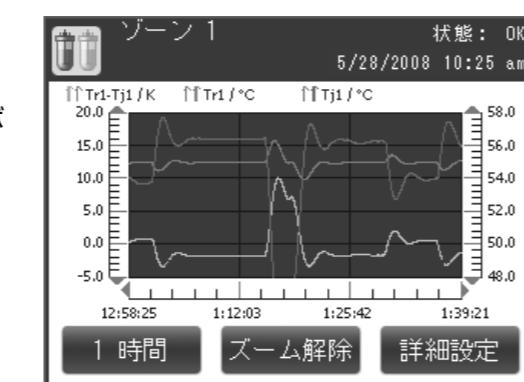
- Tjモードにおける過熱  
ジャケット温度の制御のための同一特性は、Tjボタンにタッチすることによってアクセスできます。  
Tjモード中は、リアクタ内容物の温度Trも、監視・記録されます。



- 還流または蒸留モード  
還流モードにおける加熱は、許容 $\Delta T$ によってTjをTrの上に、かつ最大温度Tendを上限として維持します。



- ### 3. 傾向の表示
- グラフは、単一ゾーン・ビューからもアクセスできます。  
傾向の表示により、このページが開きます。左下にあるボタンで、x軸の増減を行うことができます。  
アドバンスにより、y軸および傾向のカラーをカスタマイズすることができます。



- ### 4. データのエクスポート
- 単一ゾーン・ビューにおいてエクスポートをタッチすることにより、USB保存デバイスに実験をエクスポートすることができます。  
データは\*.csvファイルとしてエクスポートされ、MS Excel® または同種のプログラムによって開くことができます。  
エクスポートを、実験内の特定エリアにのみ限定することができます。



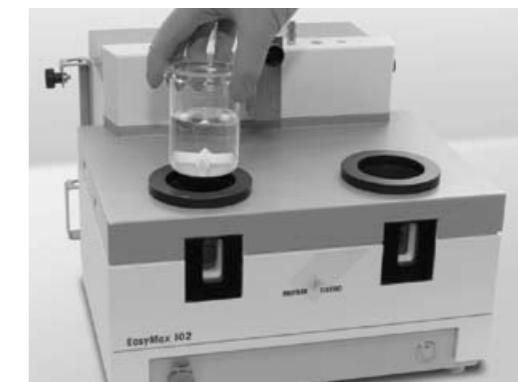
# EasyMax™ 102 快速操作指南

此文档将指导您一步一步完成在 **EasyMax™ 102** 上实验装置、实时更改参数、数据可视化和数据导出等操作步骤。

有关安装和使用 **EasyMax™ 102** 的进一步信息，请参考安装指南和操作说明。

## 1. 试验装置

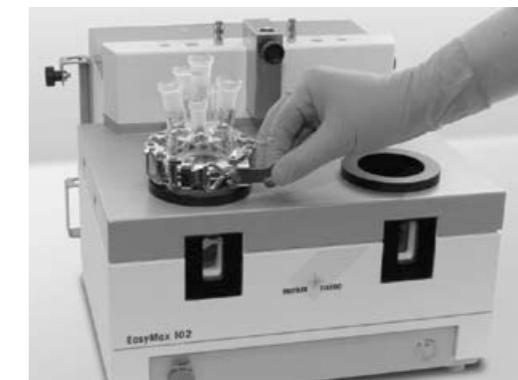
- 将反应器插入到自动调温器中。  
您可以选择磁力搅拌或机械搅拌。  
如果选择磁力搅拌, 请将磁力搅拌子放入反应器中。



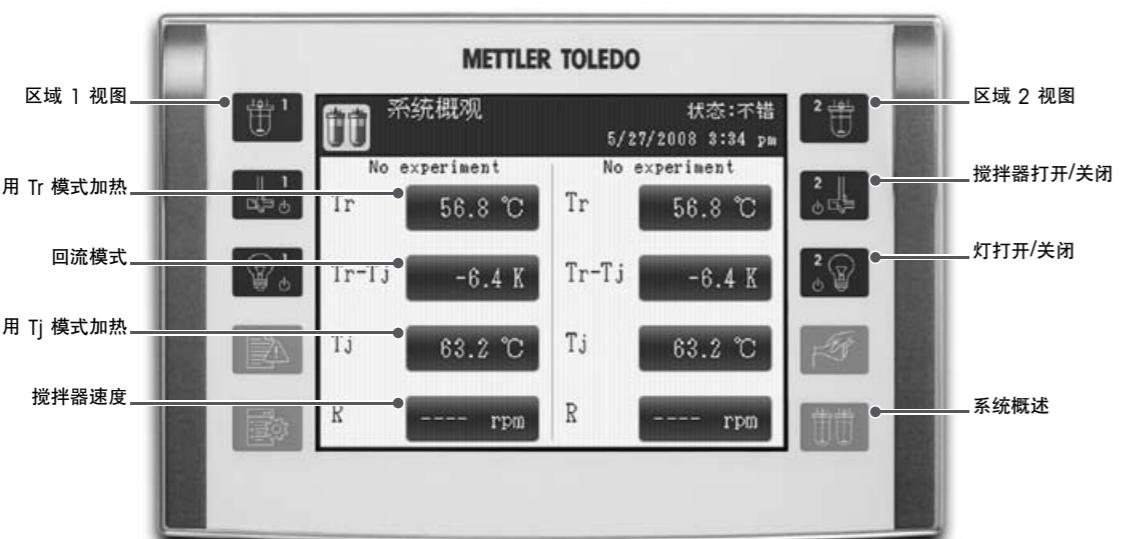
- 起始填充物料、溶剂、试剂等。



- 用链夹固定 100-mL 反应釜的盖子。确保 Tr (反应釜内物料的温度) 传感器至少浸入反应物料中 1.5 cm, 以提供准确的数据。  
当仅在一个区域工作时, 您可能还想对未使用区域插入 Tr 传感器, 以避免出现该区域的错误消息。  
详细信息列在操作手册中。



- 按下前端面板上的按钮，打开 EasyMax™ 102。启动后，触摸屏将显示系统概述。



在系统概述中，您可以控制和更改两个区域的以下各项：

- Tr** – 反应釜中物料的温度
- Tr-Tj** – 热流趋势
- Tj** – 夹套温度
- R** – 搅拌器速度

## 2. 运行实验

启动实验是在“Single Zone View”（单区域视图）中执行的。触摸“区域 1 视图”或“区域 2 视图”按钮，切换到“单区域视图”（见前述）。

“实验”按钮可让您命名、启动和停止 EasyMax™ 102 实验。



### • 搅拌器

触摸 R 按钮打开数字小键盘，输入需要的搅拌器速度。插入搅拌器时默认为机械搅拌，磁力搅拌需要激活。



### • 用 Tr 模式加热

同样，触摸 Tr 按钮打开数字小键盘输入需要的反应物料的温度。尽管是 Tr 模式，仍需要监控和记录夹套温度 Tj。

“高级”按钮可打开菜单输入加热或冷却斜率。可以通过设定反应速率或者在某个时间段中升高到设定温度的办法来达到最终温度。开始时斜率可能被延迟。

### • 用 Tj 模式加热

通过触摸 Tj 按钮可以对夹套温度进行控制。在 Tj 模式，也可同样监测和记录反应物料的温度。

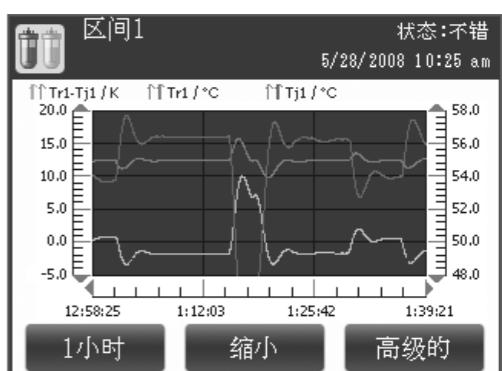
### • 蒸回流模式

用蒸回流模式加热可通过  $\Delta T$  将 Tj 维持在 Tr 以上，直达到最高温度趋势。



## 3. 显示图表

- 该图表可以从“单区域视图”访问到。显示图表可打开此页。您可以利用左下角的按钮缩放 x 轴。Advanced 允许您自定义 y 轴和曲线颜色。



## 4. 数据导出

- 触摸“单区域视图”中的“导出”，允许您利用 USB 存储设备导出实验。

数据将作为 \*.CSV 文件导出，这样就可以通过 MS Excel® 或类似的程序打开。

您可以将导出限至在实验的特定区域。



# EasyMax™ 102 QuickStart Guide

## Mettler-Toledo AutoChem Inc.

7075 Samuel Morse Drive  
Columbia, MD 21046, USA  
Phone +1-410 910 8500  
Fax +1-410 910 8600

## Mettler-Toledo AG, AutoChem

Sonnenbergstrasse 74  
CH-8603 Schwerzenbach, Switzerland  
Phone +41-44 806 77 11  
Fax +41-44 806 72 90

Internet [www.mt.com/autochem](http://www.mt.com/autochem)  
E-Mail [autochem@mt.com](mailto:autochem@mt.com)

Subject to technical changes.

©06/2008 Mettler-Toledo AG  
Printed in Switzerland, ME-51710592  
Marketing ALR

[www.mt.com/EasyMax](http://www.mt.com/EasyMax)

For more information



Quality certificate. Development, production and testing according to ISO 9001.



Environmental management system according to ISO 14001.



European conformity. The CE conformity mark provides you with the assurance that our products comply with the EU directives.