

说明书

粘度测试仪

VT-05/VT-06



本手册的组织

本手册介绍了VT-05粘度测试仪的特点和工作原理（用于低粘度测量）和VT-06（用于高粘度测量）。那个以下页面包含安全方面的重要信息。一定要读完这一部分

本手册包含以下部分。

轮廓

提供有关该单元特征的基本信息

控件和功能

Brie Fally识别并解释所有控制装置和其他部件

准备工作

说明如何进行电源连接以及如何安装转子和杯子。

测量

描述如何执行度量。

应用零件

描述VT-06的转子加长

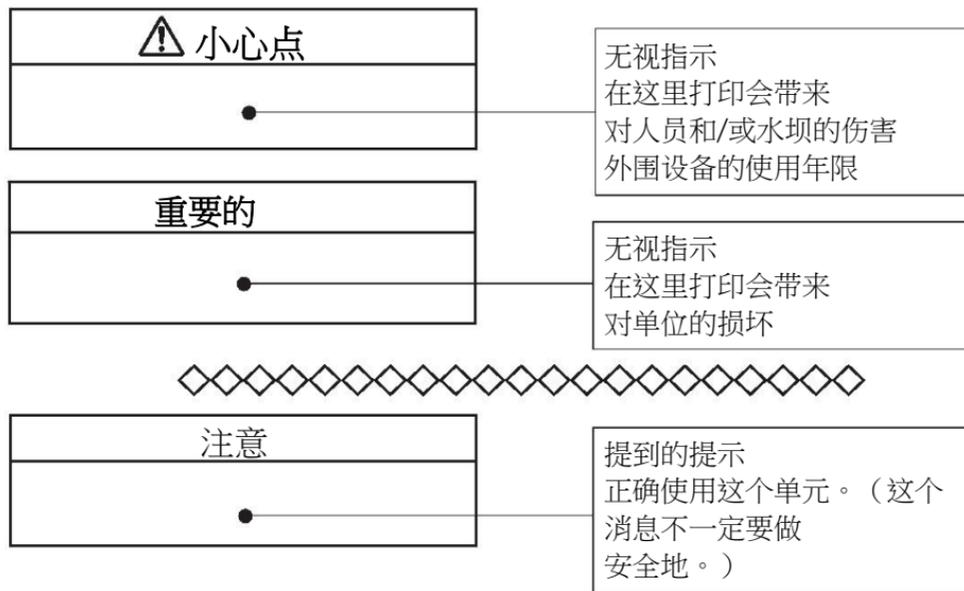
规范

列出了该单元的技术规范

*本手册中提到的所有公司名称和产品名称均为
其各自所有者的商标或注册商标

为了安全

在本手册中，特别标注了重要的安全说明，如图所示下面。以防止人员受伤和设备严重损坏的危险或外围设备，确保所有说明都被完全理解并观察到。



注意事项

VT-05

- 该装置设计用于使用杯A进行测量
大约460毫升样品液。如果使用另一个容器，粘度工作在转子上的电阻会不同，从而导致偏差测量结果。
- 各种转子类型的粘度刻度读数部分重叠
例如，以下粘度范围可使用
跟随两个转子：

15至33 MPa•s:4号或5号转子

50至150 MPa•s:No.5或No.3转子

然而，这取决于样品流体的性质和力学性能
校准结果，得到的测量值可能不同时
换转子。为了便于正确评估数据，您应该
因此，在测量结果的同时注意转子号

VT-06

- 1号转子和2号转子是为测量而设计的
使用含有约350毫升样品液的JIS 300毫升烧杯。如果
另一个容器被使用，粘性阻力工作在转子上
从而导致测量结果的偏差。如果一个
必须使用不同的容器，确保它相当大
比JIS 300毫升烧杯更好。在这种情况下，获得的测量值
会很低
3号转子必须与3号杯相结合，否则较大
读取时将出现错误。
*JIS 300毫升烧杯的实际容量约为420毫升

- 各种转子类型的粘度刻度读数部分重叠

例如，以下粘度范围可使用

跟随两个转子:

3至13 DPA•秒: 3号或1号转子

100至150 dPa•s: No.2或No.1转子

然而，这取决于样品流体的性质和力学性能

校准结果，得到的测量值可能不同时

换转子。为了便于正确评估数据，您应该

因此，在测量结果的同时注意转子号

常见的预防措施

- 将一次测量的时间保持在100秒以下
- 本装置操作的环境条件如下：
温度范围5°C至35°C，相对湿度10%至90%相对湿度
- 由于驱动部分未密封，请勿使用该单元
在有挥发性气体或粉尘污染的环境中。否则驱动器
部分可能已损坏。
- 安装或拆卸转子时，将粘度测试仪置于水平位置
定位并小心地沿垂直方向移动转子。防止
损坏的可能性，注意不要对转子施加很强的力
垂直或水平安装轴
- 转子安装轴拧入机组主体。保重
在安装或拆卸转子时不要无意中将其移开

- 时，转子安装轴的橡胶部分可能脱落测量。当你想要避免异物进入样品时测量时拆下橡胶部分
- 当电池不使用时，请将电池从电池上取下，以防止电池损坏蓄电池液体泄漏造成损坏的可能性
- 保护设备不受水，灰尘，极端温度，湿度和直接影响储存期间的阳光。此外，保持单位远离高盐空气或在储存和使用过程中的硫含量，气体和储存的化学物质
- 请勿拆卸或更改本机
- 仅根据国家和地方规定处理单元和电池使用地点的规定
- 请勿用尖状物体（如a）敲击本机的LCD面板铅笔，螺丝刀等

- 只需用柔软的干布擦拭，或在必要时-
萨里，用一块用水轻轻湿润的布。不要使用任何溶剂
清洁酒精或化学清洁剂
- 可选支架(VA-04)可用于稳定粘度测试仪
长期或连续的测量
- 为确保持续的准确性，请在以下位置对装置进行检查和维修
有规律的间隔。联系供应商。
- 如果出现故障，请勿尝试任何修理。注意的条件
并与供应商联系

粘度单位的变化

根据日本和国际标准协议，粘度单位以帕斯卡秒(PA•S)显示。PA•S之间的关系和Poise(P)如下所示

VT-05: 1 MP•S=1 CP
MPa•s:毫帕斯卡-秒
CP: 厘泊

VT-06: 1 DP•S=1 P
DPA•S:十进制秒
P: 稳重

控件和功能

内容

配置(VT-05).....	2
为了安全配置(VT-06).....	3
俯视图	iii
4.	4.
粘度单位的变化	
后视	
提纲	

仰视图	
显示	7.

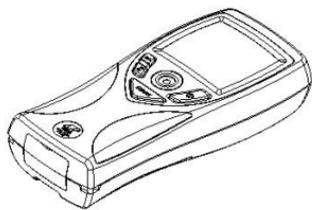
操作键面板	
-------	--

轮廓

VT-05/VT-06粘度计是一种紧凑的单缸旋转粘度计，专为便于在家庭中使用而设计。当一个转子放入样品液体以固定速度旋转时，会产生粘性阻力。粘度可以通过检测粘性阻力（扭矩）来测量。三种不同类型的转子，涵盖广泛的应用范围。

控件和功能

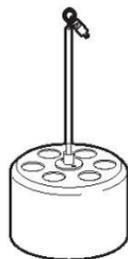
配置(VT-05)



主单元



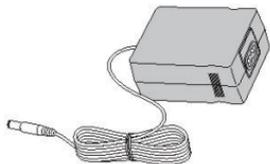
3号转子



4号转子



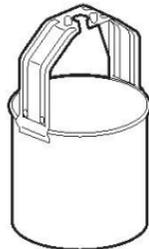
5号转子



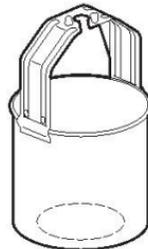
交流适配器 (选装件)
)



IEC LR6
(尺寸AA)
)
电池



罩杯A (无切口)



杯B (带切口)

配置(VT-06)



主单元



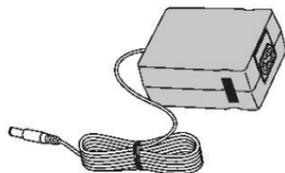
3号转子



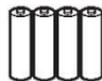
1号转子



2号转子



交流适配器 (选装件)



IEC LR6
(尺寸AA
)
电池

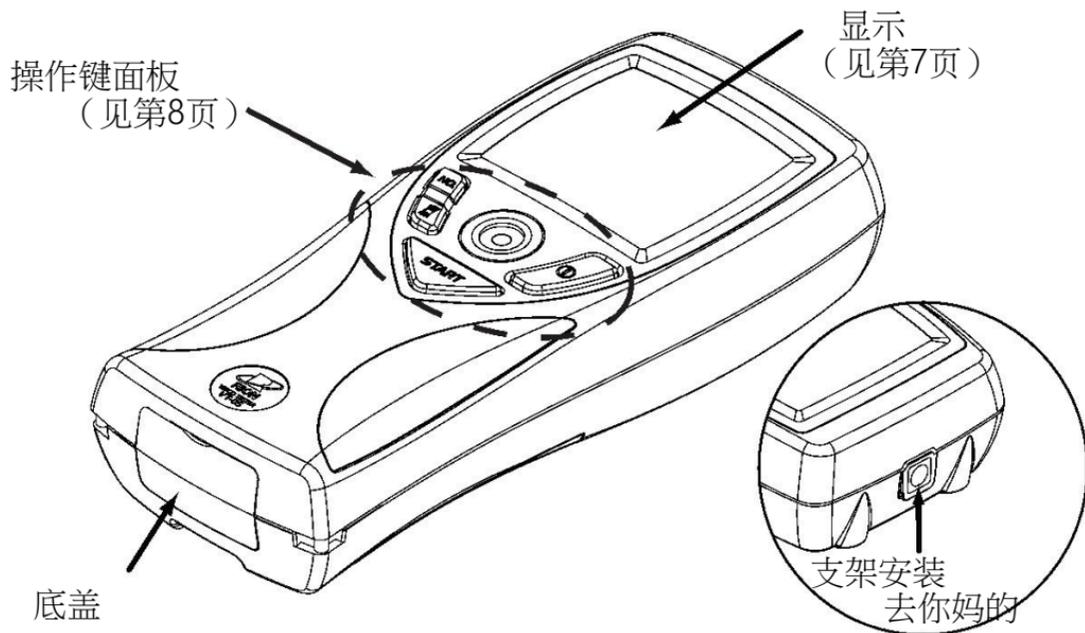


3号杯

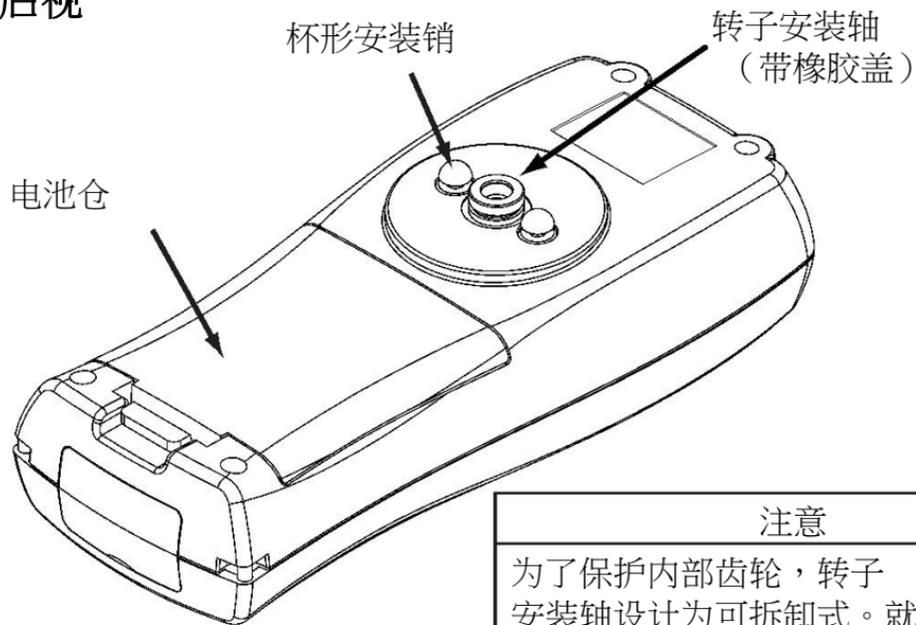


转子延伸

俯视图



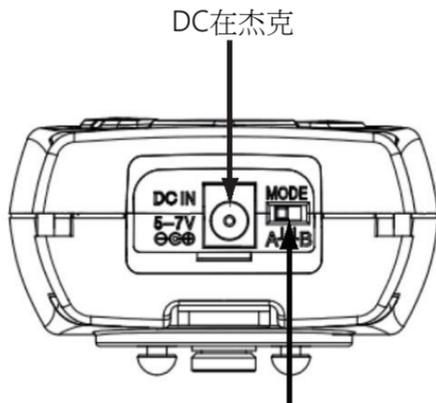
后视



注意

为了保护内部齿轮，转子安装轴设计为可拆卸式。就像转子，螺纹是左旋的，这拆卸转子时可能导致松动。如果发生这种情况，再轻轻拧紧轴。

仰视图



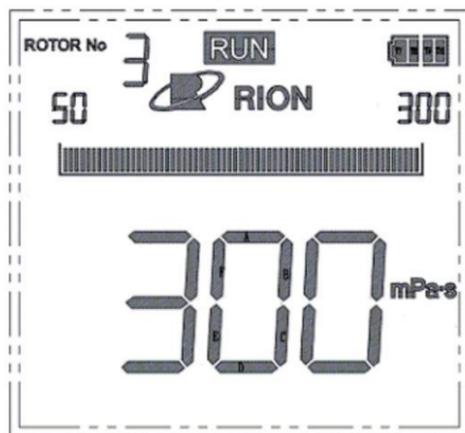
模式选择开关

答:正常运行

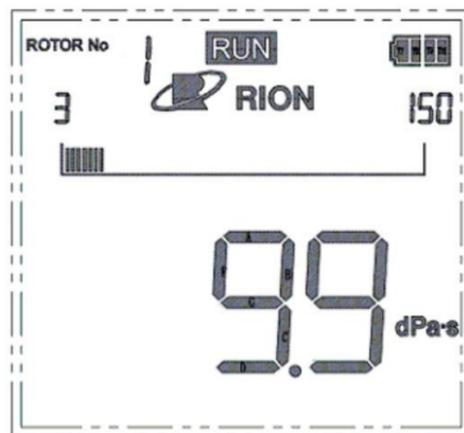
B:电机同时开始转动
电源键设置为ON.

显示

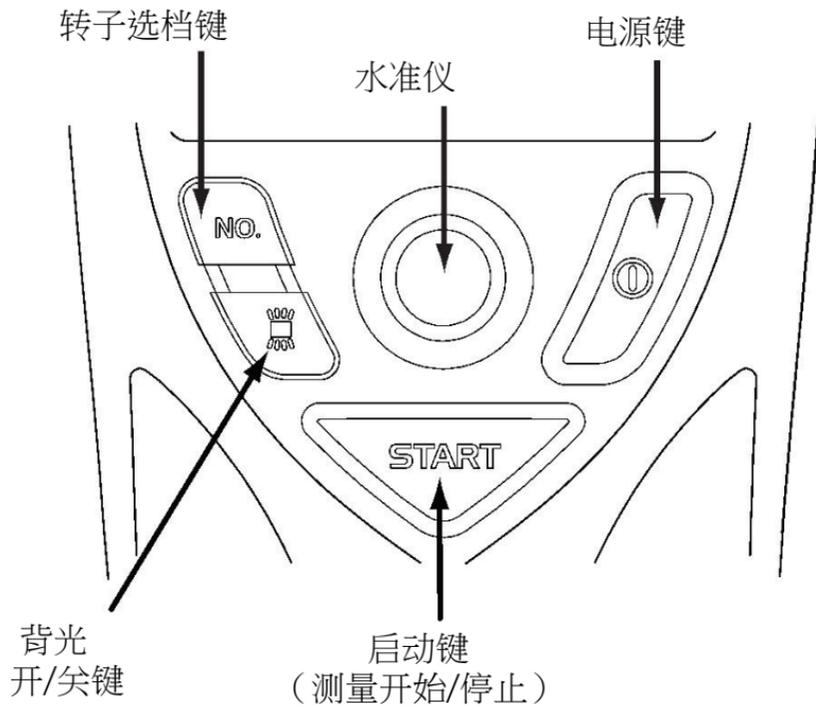
VT-05示例



VT-06示例



操作键面板



电源键

打开和关闭装置的电源。密钥必须至少为%1保存
第二次生效

启动键

按开始或停止测量

背光开/关键

打开和关闭背光。背光自动关闭
当某一时期内没有关键活动时

转子选档键

按选择转子号

准备工作

供电电源

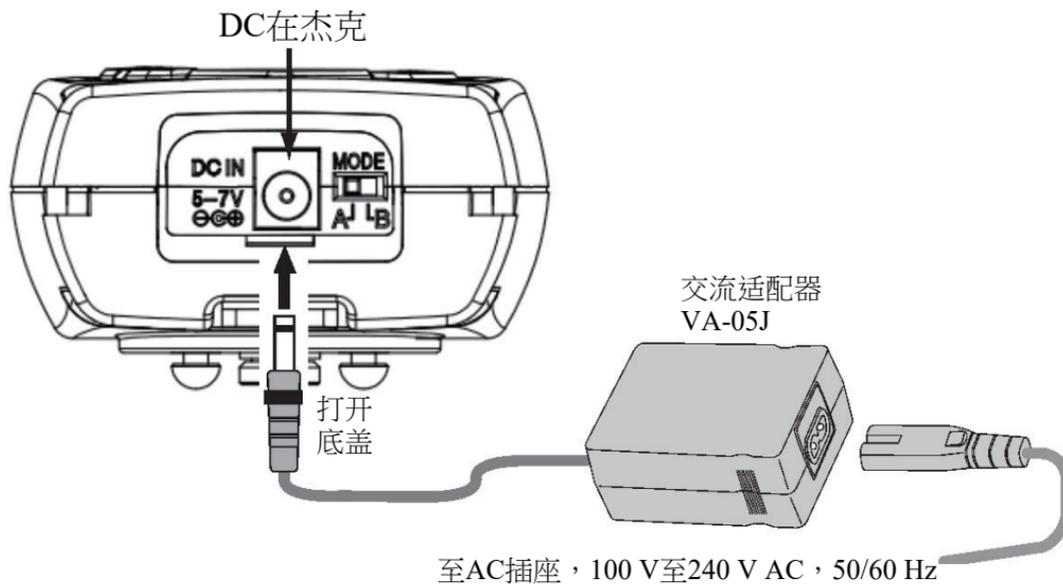
使用交流适配器（选件）

要从AC适配器为单元供电，请从适配器上插入输出电缆插入viscotester上的DC IN插孔，并将AC适配器插入AC额定电源电压为100 V至240 V交流电

小心点

以防止触电的危险，总是将适配器输出电缆连接到首先使用viscotester，然后才插入交流电源连接到AC插座的适配器。

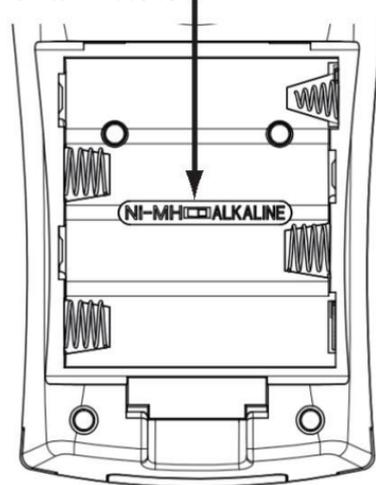
使用正品交流适配器(VA-05J)



用电池

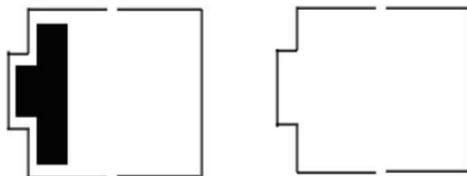
使用电池操作单元时
电源，一定要设定选择开关
电池仓内的
蓄电池类型的正确位置
使用中（碱性电池或镍金属电
氢化物可充电电池）

碱性电池（碱性） -
镍-金属氢化物充电电池
（镍氢）选择开关



检查蓄电池电压

在粘度测量过程中，检查显示器上的蓄电池状态。那个。。
黑段的误码率会随着电池耗尽而降低（4步）



当电池状态指示器降至1段时:

尽快用新电池更换电池

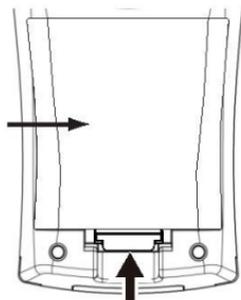
当电池状态指示器显示没有黑色区段时:

无法执行测量。用新鲜电池更换电池
设置。

插入电池

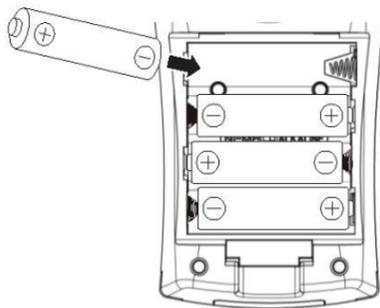
- 1.拆卸电池箱盖，如下所示
- 2.插入四个IEC LR6，大小AA电池，注意极-
如下所示。
- 3.更换盖子

电池仓



推

按箭头方向推锁闩
方向，然后抬起
打开盖子

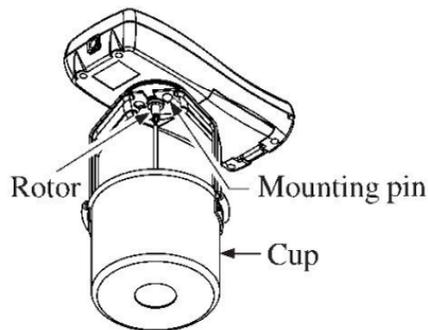


⚠ 小心点

请勿反向插入电池

连接转子和杯(VT-05)

根据样品流体的粘度选择合适的转子（见第25页）
将转子插入杯状物中。注意转子不会脱落，抬起
杯子，接合把手中的椭圆形孔（位于杯子安装销上）
主单元，并将其向右旋转锁定。再把杯子向右转一下
确认它是否固定牢固
之后，将转子拧入转子安装轴



注意

- 如果您不知道样品流体的粘度，则按以下步骤使用转子进行测量
订单:3号转子，5号转子，4号转子
- 因为这是一个左手（反向）螺纹，所以您必须逆时针转动转子才能拧入
- 检查转子支座的蓝色橡胶部分轴不接触机组外壳。否则的话正确的测量可能是不可能的
- 若要分离转子，请握住蓝色橡胶部分转子安装轴的尺寸和
顺时针转动转子
- 若要拆卸，请首先分离转子，然后拆卸杯子。

安装转子(VT-06)

根据样品流体的粘度选择合适的转子（见第29页）

将转子拧入转子安装轴

注意

- 如果您不知道样品流体的粘度，则按以下步骤使用转子进行测量
订单:2号转子，1号转子，3号转子
- 因为这是一个左手（反向）螺纹，所以您必须逆时针转动转子才能拧入
- 检查转子支座的蓝色橡胶部分轴不接触机组外壳。否则的话正确的测量可能是不可能的
- 若要分离转子，请握住蓝色橡胶部分转子安装轴的尺寸和顺时针转动转子

制备样品液

VT-05

当使用杯A（无切口）时，将带有样品液体的杯填充到鞋面帽檐。使用杯B（带切口）时，将杯插入样品液中一直到上缘。对于A杯和B杯，样品的指示量约为460毫升

VT-06

根据样品流体的粘度选择转子。视情况而定在转子上，所需的杯形尺寸也会发生变化。对于1号和2号转子，使用装有约350毫升样品液的JIS 300毫升烧杯*。为了3号转子，使用注满约150毫升样品液的3号杯

*JIS 300毫升烧杯的实际容量约为420毫升

注意

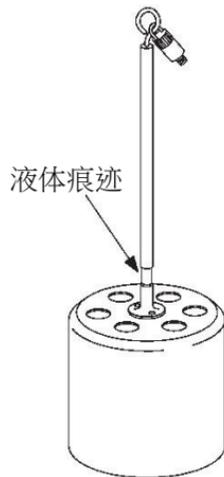
调节样品液的体积，使其
当转子插入杯状物时，不得超过底部
或者烧杯。

当测量低粘度液体时，液体
转子启动时可能溢出。调节液体
first达到合适的水平

不提供JIS 300毫升烧杯。请使用
市售产品。

测量

- 1, 一手握住黏度测试仪或将其装上至可选支架(VA-04)。用水平仪测量装置上的仪表, 以验证装置是否为AP-接近水平的
- 2.将转子放在杯子或烧杯的中央并填充到样品液中, 使其达到大约转子上液体印记的中心
- 3, 按住电源键, 直到设置好电源至打开(至少1秒)。
- 4.使用转子选择器键选择正确的转子号。



5.按开始键

显示屏上出现指示“运行”，转子开始运行转啊。保持装置稳定，直到粘度指示稳定当获得一个稳定值时，再按一次开始键转子停止转动，测量值保持在显示方便阅读。

6.测量完成后，按住电源键，直到电源设置为关闭（至少1秒）。

***关于功率摆幅**

当转子开始转动时，临时过载可能会引起SO-称为功率摆动状态，即转子不能正常转动在这种情况下，在显示器上显示指示“失败”，则转子停止，然后再次启动

重要的

如果测量值低于MEA-
各转子的保证范围
左侧将显示“Under”指示
条形图下显示的一部分。如果
测量值超过测量值
范围内，将显示“OVER”指示
选择正确的转子，使这些指示
不出现。

注意

电池寿命会因样品而异
但显示了粗略的估计值
下面。

条件:

- IEC LR6 (AA型) 碱性电池
- 每次测量的测量时间为100秒-
蒙特
- 样品流体粘度接近最大值
旋翼测量范围

电池寿命:

- VT-05约。600次测量
- VT-06 大约。300次测量

该装置不能被电源关闭电源
在转子转动时按下键

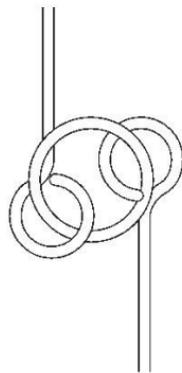
应用零件

旋翼加长（仅适用于VT-06）

所提供的可折叠转子加长件由三个30 cm杆组成由戒指连接。组合长度为90厘米。当你想要的时候使用长度为30 cm或60 cm的加长件，打开接头用一对钳子夹环，取下所需数量的元件，然后重新连接延长杆。务必再次完全关闭环以防止扩展在使用过程中被分离将带有外螺纹的端部连接到粘度测试仪和用内螺纹连接转子

请注意，这两个螺纹都是左手（反向）螺纹，因此您必须转动逆时针方向拧入零件

当测量高粘度液体时，接头将如中所示插图，但这不影响测量
转子延长杆是不锈钢制成的



规范

VT-05

测量范围

4号转子: 2至33 MPa•s (决议:0.1)

5号转子: 15至150 MPa•s (分辨率:1)

3号转子: 50至300 MPa•s (分辨率:1)

样品液容量约为。460毫升

(随附附件杯A或杯B)

测量精度

在每个转子最大测量值的±5%范围内
射程

*根据JIS Z 8809:2011标准校准
粘度计校准用液体

转子转速

62.5转/分

麦克斯。每次测量的连续测量时间	100秒
显示值保持功能	保留测量结束时的值
背光功能	可切换背光 直到自动关闭的时间 ： 60 s（当转子不工作且机组通电时 来自电池）
自动关机功能（不使用AC适配器时）	如果转子未转动且未操作任何控制装置 5分钟，电源自动关闭
恢复功能	上次选择的转子编号设置将在过程中保留 断电
使用环境条件	5°C至35°C，10%至90%相对湿度（无冷凝）

电力要求碱性电池LR6，镍氢充电电池， 或交流适配器VA-05J (5 V至7 V:额定电压6 V)
电流消耗约。150 mA (最大扭矩时)
蓄电池电压检查，显示蓄电池状态 (4个步骤)
尺寸 175(H)×77(W)×45(D)mm (最大值) 175(H)×77(W)×40(D)mm (不突出 零件)
重量 大约。260 g (无电池)

提供的附件

3号转子（直径45×47×160mm）	SUS304	1
4号转子（直径78×46×159mm）	A1050（铝）	1
5号转子（直径61.2×36×149mm）	A1050（铝合金）	1
杯形A（无切口）（直径92×76毫米）	A1050（铝合金）	1
杯B（带切口）（直径92×76毫米）	A1050（铝合金）	1
IEC LR6（AA型）电池		4
说明书		1
粘度测量指南		1
检验认证		1

可选配件

交流适配器	VA-05J
站着	VA-04

VT-06

测量范围（基于与下面规定的杯的组合）

“样品液体容量”）

3号转子: 0.3至13 dPa•秒 （决议:0.1）

1号转子: 3至150 dPa•s （决议:1）

2号转子: 100至4000 dPa•s（分辨率:10）

样品液容量

1号和2号转子

大约。350毫升（用JIS 300毫升烧杯）

3号转子

大约。150毫升（3号杯）

转子端部与杯底间隙:约

15毫米

测量精度和重现性

测量精度

指示值的 $\pm 10\% \pm 1$ 位

重现性 $\pm 5\%$

*根据JIS Z 8809:2011标准校准
粘度计校准用液体

*出现分辨率导致的舍入误差

转子转速

62.5转/分

麦克斯。每次测量的连续测量时间

100秒

显示值保持功能

保留测量结束时的值

背光功能

可切换背光

直到自动关闭的时间

· 60 s (当转子不工作且机组通电时
来自电池)

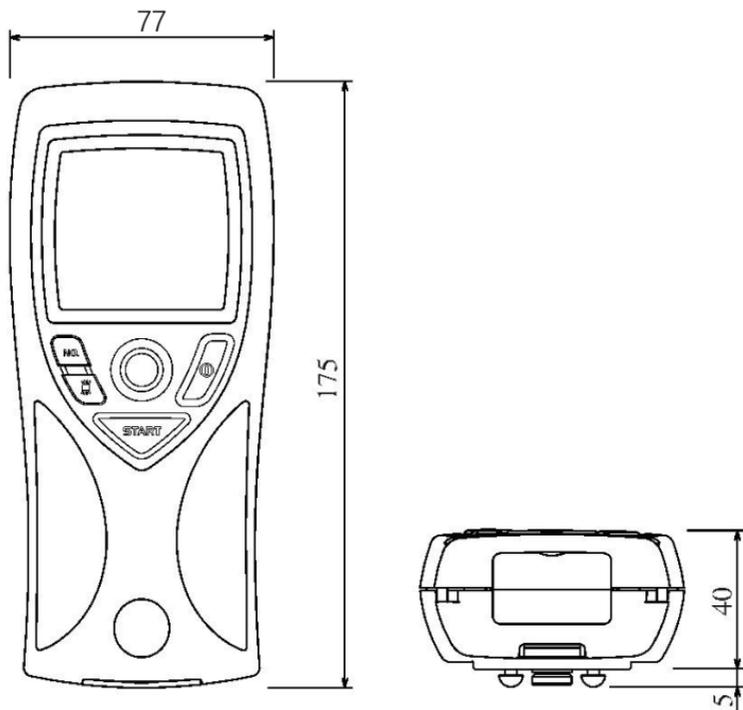
自动关机功能（不使用AC适配器时）	如果转子未转动且未操作任何控制装置 5分钟，电源自动关闭
恢复功能	上次选择的转子编号设置将在过程中保留 断电
使用环境条件	5°C至35°C，10%至90%相对湿度（无冷凝）
电源要求碱性电池LR6，镍氢充电电池 或交流适配器VA-05J （5 V至7 V:额定电压6 V）	
电流消耗约。250 mA（最大扭矩时）	
蓄电池电压检查，显示蓄电池状态（4个步骤）	
尺寸	175(H)×77(W)×45(D)mm（最大值） 175(H)×77(W)×40(D)mm（不突出 零件）
重量	大约。260 g（无电池）

提供的附件

1号转子（直径24×53×166mm）	SUS304	1
2号转子（直径15×1×113mm）	SUS304	1
3号转子（直径45×47×160mm）	SUS304	1
3号杯（直径52.6×75mm）	SUS304	1
转子延伸（在管内）（900 mm；300 mm×3）	SUS304	1
IEC LR6（AA型）电池		4
说明书		1
粘度测量指南		1
检验认证		1

可选配件

交流适配器	VA-05J
站着	VA-04



单位: 厘米

尺寸图

