



海道尔夫公司产品

德国原装 | 品质保障



高级实验室仪器

2020

领先的安全标准

卓越的易用性

极低的维护成本

版本说明

编印: **Heidolph Instruments GmbH & Co. KG**
Walpersdorfer Straße 12
D-91126 Schwabach

发布日期: 05 / 2020

© Copyright 2020, Heidolph Instruments GmbH & Co. KG
未经海道尔夫公司同意, 不得部分或全部复制。图像仅供参考, 照片中可能含有其他使用中的设备或配件。本资料提供的数据可能进行技术修改或存在印刷错误。如遇此种情况, 恕不另行通知。

海道尔夫仪器设备(上海)有限公司
上海市闵行区秀文路908弄1号楼805室
电话: +86 400-021-7800 传真: +86- (021) 60939860

Hei-TORQUE 顶置式搅拌器



Hei-TORQUE 顶置式搅拌器



MADE IN GERMANY

领先的安全标准

卓越的易用性

极低的维护成本

强劲的Hei-TORQUE 顶置式搅拌器除了可以完成严苛的搅拌任务，更为用户提供了高等级安全防护及便捷的操作模式



Hei-TORQUE Precision 100/200 型号具有旋转方向改变功能

直观的玻璃触摸屏便于操作，玻璃密封面板充分增加外壳的密封性

密封外壳符合IP54高防护等级，确保仪器在恶劣环境下也可以24小时连续运行，延长仪器使用寿命

独特的快速夹头，可方便更换搅拌桨而无需工具



低噪音

全新设计的电机及完全拆除的通风槽设计，使得Hei-TORQUE 与传统顶置式搅拌器相比，噪音显著降低，使用寿命有效延长



Hei-TORQUE 低于50 dB



其他品牌高于 60 dB

可根据实际需求对各项实验条件进行设置范围限定，以充分确保操作安全，包括起始条件，最大转速、最大扭矩等

通过滑动触摸屏安全启动和停止操作，以避免意外搅拌

USB和标准RS 232接口用于记录和重复性实验操作

利用独特的VISCOJET® 搅拌桨可轻松混合凝胶或其他高粘介质，缩短处理时间

Hei-TORQUE Precision型号标配免费操作软件，让您无需额外投资



玻璃面板



滑动启停



噪音低于50dB



IP 54



快速夹头

领先的安全标准

- 速度缓慢上升直到达到设定转速，防止介质意外飞溅
- 轴护罩（选件）可防止因搅拌桨未紧固导致的意外事故；无火花电机更具安全性
- 如因高负荷导致电机过热，设备将自动关闭以确保安全
- 通过滑动触摸面板安全启动和停止操作，避免意外启动
- 为保护搅拌器免受腐蚀影响造成短路，所有型号均符合防护等级IP 54
- 设置转速调节上限可防止介质在高速下意外飞溅



卓越的易用性

- 便捷的快速夹头可实现“单手”更换搅拌桨，无需任何工具，充分避免搅拌桨安装错位、锁紧钥匙丢失等问题
- RS 232和USB接口可精确记录运转状况
- 所有Hei-TORQUE Precision型号均标配Hei-Control软件，可实现流程自动化，并将所有数据保存在电子文件中
- 可在变化的负载下保持转速恒定
- 通轴设计便于随时调整搅拌桨位置，使高度调节更方便
- 在处理具有挑战性的高粘度介质时，能够有效缩短工作时间并获得出色的混匀效果
- 凭借卓越的产品设计和直观的玻璃触摸屏，Hei-TORQUE系列于2016年荣获著名的iF DESIGN AWARD奖

极低的维护成本

- 密封外壳可保护搅拌器免受腐蚀性烟雾、液体和蒸汽的侵害，从而防止内部腐蚀，显著降低维护和维修成本
- 高扭矩输出可以在更短的时间内达到最佳混匀效果，显著缩短处理时间
- 免维护电机可确保长时间连续运行
- 独特的搅拌桨技术，适用于在较短时间内混合凝胶或其他类似高粘介质的苛刻应用，降低处理成本和操作时间
- 玻璃密封面板增加了整个外壳的密封性，有效保护内部电子元件
- Hei-TORQUE Precision型号标配操作软件，让您无需额外投资

强劲的搅拌

- 过热传感器可在危险的过热情况下自动关闭设备，尤其适用于无人值守的连续操作
- 所有型号均允许24小时连续操作，包括在聚合物研究中具有挑战性的高粘度应用
- Hei-TORQUE系列的耐用设计确保设备在恶劣环境中依然保持长使用寿命。密封外壳可防止腐蚀，并符合IP54高防护等级要求



独特的快速夹头

- 独特的快速夹头，可实现即时、方便地“单手”更换搅拌桨而无需工具
- 打开安全环以防止意外操作
- 声音信号确认搅拌桨锁紧



➤ Hei-TORQUE Value

适用于标准搅拌任务，主要用于高粘物料的混匀分散实验



Hei-TORQUE Value 400 P/N 501-64010-05-1

图形指示扭矩变化趋势以监测粘度变化

2.4"数显屏幕便于观察及操作

即使在负载变化时也能保持速度恒定

通过滑动触摸屏安全启动和停止操作，以避免意外搅拌

全新电机设计，可在最低噪音水平下实现最大功率

➤ Hei-TORQUE Precision

适用于更加严苛的搅拌任务，实验结果重复性好，便于数据记录。多项附加功能及操作模式可为您设定个性化操作条件



Hei-TORQUE Precision 400 P/N 501-64020-05-1

- 扭矩变化显示可实时监测粘度变化
- Hei-TORQUE Precision 100/200型号的旋转方向可调
- 即使在负载变化时也能保持速度恒定

3.2" 数显屏幕便于操作

- 可编辑实验程序
- 可保存实验方法
- 可实现间歇运行
- 可观察转速和扭矩变化
- 可实现定时及倒计时功能

所有与性能相关的参数都能单独设置：

- 可预设启动速度
- 可设置转速调节上限以避免介质飞溅
- 扭矩限制可避免搅拌桨损坏，尤其在高粘度介质中使用易碎搅拌桨时
- 标配的Hei-Control软件可实现稳定的自动化操作，最多可同时控制四台设备

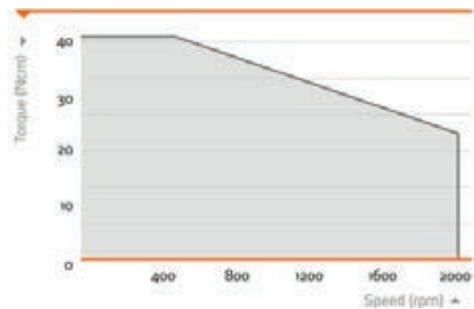
➤ Hei-TORQUE Core

适用于低粘度到中等粘度介质的搅拌，最大搅拌量25 L，允许大直径（10mm）搅拌桨的应用，如VISCO JET®



Hei-TORQUE Core
P/N 501-60410-05-0

- 最大输出扭矩40 Ncm
- 最高转速2000 rpm
- 最大处理粘度10,000mPas
- 旋钮调节转速，确认后开始运转或停止，简单易用
- 定时器功能
- “Max”功能可在短时间内让设备以最高转速运行



➤ Hei-TORQUE Core 顶置式搅拌器套装



Hei-TORQUE Core 简易套装

充分满足您搭配反应釜设备的需求，更快捷，更方便！

Hei-TORQUE Core顶置式搅拌器简易套装包括：

Hei-TORQUE Core 顶置式搅拌器主机

P/N 501-60410-05-0

BR 10 交叉式搅拌桨

P/N 509-10000-00-2

弹性联轴器

P/N 509-03000-00-1

注：不含支架及夹头



Hei-TORQUE Core顶置式搅拌器套装包括：

Hei-TORQUE Core 顶置式搅拌器主机

P/N 501-60410-05-0

BR 10 交叉式搅拌桨

P/N 509-10000-00-2

H型通用支架 S2

P/N 570-12000-00-2

夹头

P/N 570-22000-00-2

弹性联轴器

P/N 509-03000-00-1

➤ Hei-TORQUE 顶置式搅拌器高扭矩套装

为提供强劲搅拌和卓越易用性的完美组合，我们将Hei-TORQUE产品组合扩展为多个套装。同时，为满足实验室不同工作台的高度需求，每个高扭矩套装都包含一个伸缩支架和夹头。

白银套装

P/N 501-61019-05-0

- Hei-TORQUE Value 100
- 伸缩支架
- 夹头

黄金套装1

P/N 501-61029-05-0

- Hei-TORQUE Precision 100
- 伸缩支架
- 夹头

黄金套装2

P/N 501-62029-05-0

- Hei-TORQUE Precision 200
- 伸缩支架
- 夹头

白金套装

P/N 501-64029-05-0

- Hei-TORQUE Precision 400
- 伸缩支架
- 夹头



➤ 配件



通用支架 S2

P/N 570-12000-00-2

- 直杆直径：25 mm
- 高度：700 mm
- 底座间距：370 mm
- 重量：5.8 kg



支架 S2 XXL

P/N 570-12200-00-1

- 直杆直径：25 mm
- 高度：1,000 mm
- 底座间距：370mm
- 重量：6.0 kg



伸缩支架

P/N 570-12100-00-1

- 直杆直径：32 mm
- 可调高度：725-1,025 mm
- 底座间距：370 mm
- 重量：7.7 kg



夹头

P/N 570-22000-00-2

- 用于 S2, S2 XXL 和伸缩支架
- 夹持范围：13-32 mm



弹性联轴器

P/N 509-03000-00-1

- 用于搅拌桨的固定
- 可用于直径10mm轴杆



柔性轴

P/N 509-07000-00-0

- 提供夹头



密封螺帽 (NS 29/32)

P/N 509-09000-00-0

- PTFE密封圈
- 可用于直径8mm轴杆



轴护罩

P/N 509-08100-00-0

- 材质：PMMA
- 已包含适配器
- 调整范围为187-312mm



轴护罩适配器

P/N 11-002-501-02-0

- 用于将现有的轴护罩连接到Hei-TORQUE搅拌器上



RS 232 电缆 (9芯)

P/N 14-007-040-72-0

- 用于 Hei-TORQUE Precision 型号

▶ 搅拌桨

选择搅拌桨时的考量因素

选择正确的搅拌桨能令顶置式搅拌器展现出优越的搅拌效果。在选择搅拌桨时，需要考虑到不同类型的搅拌桨所拥有的特性和可以达到的效果。例如，搅拌桨在搅拌时可以引起的介质流动方向。搅拌桨的应用范围主要取决于转速范围和它能达到的最大扭矩。

应用举例：

- 液体中的气体处理 < 500 mPas 径流式搅拌桨
- 均质化或悬浮液处理 < 500 mPas: 螺旋桨式或叶片式搅拌桨
- 中等粘度范围 > 500 mPas: 锚式搅拌桨, 叶片式搅拌桨 BR13, VISCO JET® 搅拌桨
- 凝胶的搅拌: VISCO JET® 搅拌桨

为获得良好的搅拌效果，请确保在使用径流式，叶片式，半月形和VISCO JET® 搅拌桨时，容器的尺寸和搅拌桨放置的位置应遵守操作指南

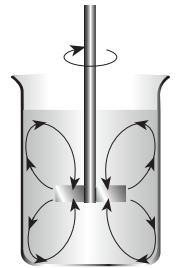
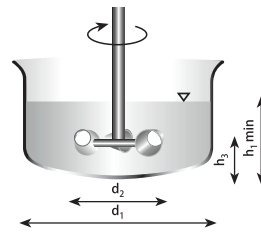
操作指南

搅拌桨放置的位置

- 在容器中心位置
- 距底部的距离(h_3/d_2) = 0.3
- 容器直径 (h_1/d_1) = 1
- VISCO JET® 直径比例(d_2/d_1) = 0.4 - 0.6







圆周速率

- 3 - 15 m/s: 径流式搅拌桨
- 2 - 5 m/s: VISCO JET®, 叶片式及锚式搅拌桨



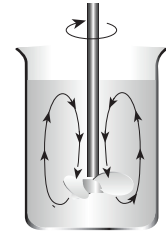
叶片式和半月形搅拌桨


- 建议用于中等速度的搅拌
- BR 12, BR 14 和 HR 18 的桨叶可折叠，适用于细口径容器
- 适用于低粘及中等粘度物料的搅拌

	类型	桨叶尺寸 [mm]	材质	长度 [mm]	轴杆直径 [mm]	最大转速 rpm	P/N
	BR 10 交叉式桨叶	50 x 12	不锈钢 AISI 316Ti	400	8	2,000	509-10000-00-2
	BR 11 平直式桨叶	50 x 12	不锈钢 AISI 316Ti	400	8	2,000	509-11000-00-2
	BR 12 绕轴旋转式桨叶	60 x 15	不锈钢 AISI 316Ti	400	8	2,000	509-12000-00-2
	BR 13 扇片式桨叶	70 x 70	不锈钢 AISI 316Ti	450	8	800	509-13000-00-2
	BR 14 可折叠式桨叶	90 x 10	不锈钢 AISI 316Ti	400	8	800	509-14000-00-2
	HR 18 半月形桨叶	65 x 18 x 3	PTFE	350	8	800	509-18000-10-0

螺旋式搅拌桨

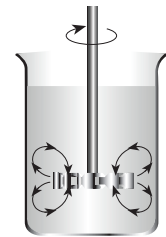
- 建议用于中等速度或高速搅拌
- 推荐用于液体中的均质化或悬浮液处理
- 适用于中等粘度或高粘度物料的搅拌
- 该类型搅拌桨可产生轴向流动



型号	桨叶直径 [mm]	材质	长度 [mm]	轴杆直径 [mm]	最大转速 rpm	P/N
 PR 39 螺旋式搅拌桨	75	PTFE	350	8	800	509-39000-10-0
 PR 30 螺旋式搅拌桨	58	不锈钢 AISI 316Ti	400	8	2,000	509-30000-00-3
 PR 31 涡轮式搅拌桨 PR 32 涡轮式搅拌桨 PR 33 涡轮式搅拌桨	33 45 66	不锈钢 AISI 316Ti	400 400 400	8 8 8	2,000 2,000 800	509-31000-00-3 509-32000-00-3 509-33000-00-3

径流式搅拌桨

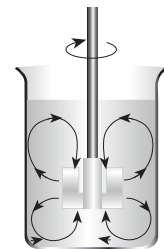
- 建议用于中等速度或高速搅拌
- 推荐用于液体中气体的处理
- 适用于粘度较小或中等粘度物料的搅拌, 粘度最大不超过500 mPas
- 该类型搅拌桨可产生径向流动



型号	涡轮直径 [mm]	材质	长度 [mm]	轴杆直径 [mm]	最大转速 rpm	P/N
 TR 20 径流式搅拌桨	28	不锈钢 AISI 316Ti	400	8	2,000	509-20000-00-3
TR 21 径流式搅拌桨	50	不锈钢 AISI 316Ti	400	8	2,000	509-21000-00-3

锚式搅拌桨

- 建议用于低速搅拌
- 适用于中等粘度和高粘度物料的搅拌



型号	桨叶尺寸 [mm]	材质	长度 [mm]	轴杆直径 [mm]	最高速度 rpm	P/N
 AR 19 锚式搅拌桨	60 x 40 x 5	PTFE	350	8	800	509-19000-10-0

➤ VISCO JET® 搅拌桨

无论是稀薄或者浓稠的样品，VISCO JET® 搅拌桨均适用



- 缩短样品处理时间：显著缩短搅拌时间且提供最佳混匀效果
- 可适用于所有的搅拌任务：无论是低粘度或者高粘度的介质
- VISCO JET® 搅拌桨即使在低转速的情况下，也可产生湍流，达到良好的混匀效果
- 对于普通搅拌桨无法处理的高粘度介质和凝胶，VISCO JET® 搅拌桨均可达到良好的混匀效果，可在烧杯内直接观察样品/介质流动混匀的过程
- VISCO JET® 搅拌桨在搅拌过程中不会引入空气和泡沫，可用于凝胶的脱气处理

类型	直径 [mm]	材质	长度 [mm]	轴杆直径 [mm]	转速 rpm	容器直径范围 [mm]	P/N
VISCO JET® - 60*	60	不锈钢AISI 316Ti	500	10	200 - 800	80 - 150	509-16060-00-0
VISCO JET® - 80*	80	不锈钢AISI 316Ti	500	10	200 - 700	115 - 200	509-16080-00-0
VISCO JET® - 80*	80	桨叶:塑料(POM), 中心:黄铜 轴杆:聚合物涂层	500	10	200 - 700	115 - 200	509-16081-00-1
VISCO JET® - 120*	120	不锈钢 AISI 316Ti	500	10	120 - 500	170 - 300	509-16120-00-0
VISCO JET® - 120*	120	桨叶:塑料(POM), 中心:黄铜 轴杆:聚合物涂层	500	10	120 - 500	170 - 300	509-16121-00-1
VISCO JET® CRACK - 80*	80	不锈钢 AISI 316Ti	500	10	200 - 700	115 - 200	509-17080-00-0
VISCO JET® CRACK - 120*	120	不锈钢AISI 316Ti	500	10	120 - 500	170 - 300	509-17120-00-0

*标配一根轴杆

VISCO JET® CRACK - 120mm
不锈钢



VISCO JET® - 60mm
不锈钢



VISCO JET® - 80mm
塑料 (POM)



VISCO JET® - 120mm
不锈钢



应用案例

该搅拌桨可处理大体积高粘度的液体和凝胶

应用领域：

饮料生产加工，乳（奶）制品，食品，糖和糖果生产，化学/石油化工，陶瓷行业，水处理，化妆品，染料/涂料，造纸等

功能原理

来自于VISCO JET R ü h rsysteme 公司的VISCO JET® 混合技术是依据锥体原理，通过加速度、位移和阻滞在锥体端产生湍流，并搅拌介质使流体流动，产生新的动态混合运动

技术指标 - 顶置式搅拌

型号	Hei-TORQUE Core	Hei-TORQUE Value 100	Hei-TORQUE Value 200	Hei-TORQUE Value 400	Hei-TORQUE Precision 100	Hei-TORQUE Precision 200	Hei-TORQUE Precision 400
P/N (230V)	501-60410-05-0	501-61010-05-1	501-62010-05-1	501-64010-05-1	501-61020-05-1	501-62020-05-1	501-64020-05-1
功率 (W)	105/50	90/50	120/80	150/90	90/50	120/80	150/90
变速齿轮个数	1	1	1	2	1	1	2
转向改变	-	-	-	-	是	是	-
转速范围 (rpm)	20 - 2,000	10 - 2,000	10 - 2,000	10 - 400 20 - 2,000	10 - 2,000	10 - 2,000	10 - 400 20 - 2,000
速度显示	数字, 2"单色屏	数字, 2.4"单色屏	数字, 2.4"单色屏	数字, 2.4"单色屏	数字, 3.2"彩色屏	数字, 3.2"彩色屏	数字, 3.2"彩色屏
速度控制	电子	电子	电子	电子	电子	电子	电子
最大扭矩(Ncm)	40	100	200	400	100	200	400
扭矩变化指示	图形指示	图形指示	图形指示	图形指示	精确数值	精确数值	精确数值
过热保护	自动停止	自动停止	自动停止	自动停止	自动停止	自动停止	自动停止
马达保护	温度控制软件	温度控制软件	温度控制软件	温度控制软件	温度控制软件	温度控制软件	温度控制软件
最大处理粘度 (mPas)	10,000	60,000	100,000	250,000	60,000	100,000	250,000
最大搅拌量 (水, L)	25	50	50	100	50	50	100
模拟/ 数字接口	-	-	-	-	USB 和 RS 232	USB 和 RS 232	USB 和 RS 232
操作模式	连续运行	连续运行	连续运行	连续运行	连续运行	连续运行	连续运行
定时器	是	-	-	-	是	是	是
最大搅拌桨轴杆直径 (mm)	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
工作环境	5 - 31 °C时相对湿度最高可为80%, 32 - 40 °C 时, 最高可为50%相对湿度						
尺寸(w x h x d) (mm)	70 X 281 X 195	86 X 350 X 247	86 X 350 X 247	93 X 350 X 247	86 X 350 X 247	86 X 350 X 247	93 X 350 X 247
支撑架尺寸 (mm)	13 x 160	13 x 160	13 x 160	13 x 160	13 x 160	13 x 160	13 x 160
重量(kg)	2.3	4.4	5.1	5.3	4.4	5.1	5.3
防护等级 (DIN EN 60529)	IP 42	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54

标准电压: 230 V; 如需其他电压, 烦请订购时说明