

IKA® ULTRA-TURRAX® T 18 basic
IKA® T 18 基本型 分散机



OPERATING INSTRUCTIONS

EN 4

使用说明书

CN 13

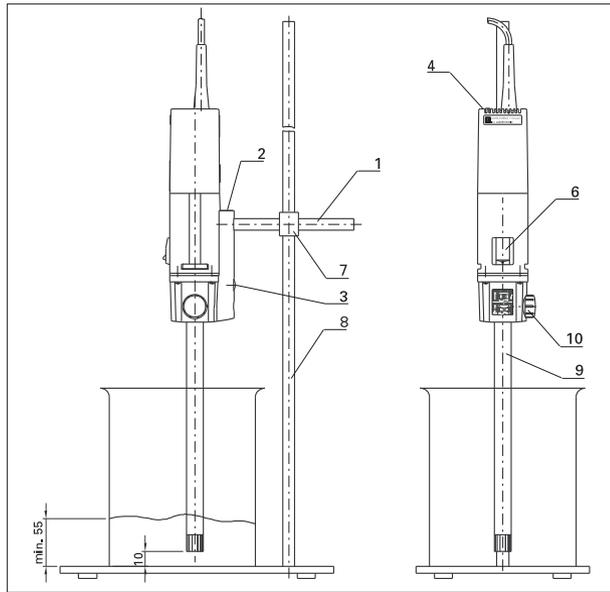


Fig. 1

Item	Designation	序号	名称
1	Boom	1	支臂
2	Cheese-head screw	2	固定螺钉
3	Tachometer connection	3	转速计接口
4	Adjustment wheel	4	调速轮
6	On/Off-switch	6	开关
7	Cross sleeve	7	夹头
8	Stand	8	支架
9	Dispersion tool	9	分散刀具
10	Turning handle	10	分散刀具固定旋钮

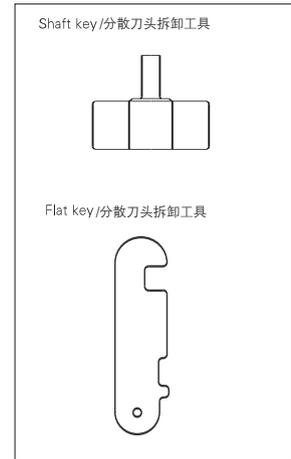


Fig. 2

	页码
安全说明	13
正确使用	14
开箱	14
实用信息	15
分散机主机	15
安装支臂和支架	16
仪器安装使用	16
清洁维护	16
选配件	17
速度表	17
可选分散刀具	17
故障及故障排除	18
保修	19
技术参数	19

安全说明

个人防护

- **操作仪器前请认真阅读使用说明并遵守安全操作规范。**
- 请妥善保管使用说明以便需要时查阅。
- 请确保只有受过相关训练的人员才能操作使用本仪器。
- 请遵守安全规范、人身安全和事故防止等相关规范。
- 根据处理介质的种类，在操作仪器时请佩戴合适的防护设备；否则可能出现下列危险：
 - 液体溅出
 - 身体、头发、衣物或饰品被飞溅出的物质污染。
- 每次使用仪器和配件前请检查有无损坏，请勿使用损坏的



Fig. 3: 可能存在危险的部位

部件。

- 松动的部件必须重新安装、拧紧，以防止外部介质、液体渗入仪器。
- 请勿在易爆的环境中、危险物质或水下操作使用本仪器。
- 在介质和仪器的分散杆之间有可能发生静电释放从而产生危险。
- 本仪器不适合手持操作。
- 请将仪器支架放置于平稳、清洁、防滑、干燥和防火的桌面。
- 请确保仪器工作过程中支架不会因仪器转动而移动。
- 请确保盛放介质的容器被平稳固定；并确保整个系统稳定性良好。

- 固定搅拌容器以防旋转。
- 玻璃容器需要采用夹具固定以防容器旋转；固定需用弹性夹具以防玻璃容器破裂。
- 请注意本手册中关于分散刀具和其他选配件的使用说明。
- 只有 IKA 认可分散刀具才可以用于本仪器。
- 请按照使用说明安装分散刀具。
- 请按照说明设置分散转速，请勿设置太高的转速。
- 请勿操作没有分散刀具的机器。
- 分散刀头应置于搅拌容器内部。
- 确保分散刀具固定旋钮安装牢固；如有需要，请拧紧固定旋钮。
- 在调试机器前，请确保仪器被置于最低的转速，然后逐渐增大转速；否则仪器将以设定的速度高速运行。
- 如果由于转速过高导致被分散的介质溅出容器，请降低仪器转速。
- 为防止介质溅出容器，在开启仪器前请确保分散刀头浸入

待处理介质至少 45mm。

- 分散刀头至容器底部的距离不能少于 10mm (如图 1 示)。
- 如果仪器出现不平衡或者异常的噪音, 请立即停止工作并更换分散刀具; 如果更换分散刀具后仍然没有改善, 请发送仪器和故障说明到您的供应商或者生产厂家。
- 机器运转时, 请勿接触转动部件。
- 使用时分散刀具和径向轴承会可能处于高温状态。
- 本仪器仅适用于对处理过程中产生的能量不发生反应并产生的危险的介质; 同时被处理的介质也不能与其他方式产生的能量反应产生危险, 如光照。
- 请勿使用本仪器处理易燃、易爆的介质。
- 使用本仪器处理病原体介质时, 须将介质置于封闭的容器中并在通风橱中操作; 有任何问题, 请及时联系 IKA。
- 由于正常的磨损, 转动部件可能会落入处理的介质中。
- 粉末状物品请勿放在仪器附近, 以防仪器高速旋转过程中产生空气对流将物品吹走。
- 断电恢复供电后仪器会自动启动; 因此, 断电后请关闭仪器。
- 只有拔下电源插头才能完全断开仪器电源。
- 电源插座必须方便使用者操作。
- 安装配件前必须断开电源。
- 只有使用配件列表的配件才能保证安全操作。
- 请勿干态操作本仪器, 如果没有介质的冷却作用, 分散刀具垫圈和轴承可能会损坏。
- 分散刀具垫圈和轴承由 PTFE 和不锈钢精制而成; 请注意以下事项:

温度高于 300-400°C 时, 碱或碱土金属熔融态或者溶液以及元素周期表的第二族及第三族的粉末会跟 PTFE 发生化学反应。常温下, 只有金属单质氟、三氟化物和碱金属会侵蚀 PTFE, 卤烷烃会使其膨胀。

仪器设备防护

- 输入电压必须与仪器铭牌上标示的电压一致。
- 仪器插座必须接地保护。
- 请确保仪器和零配件免受碰撞和挤压。
- 只有受过专业维修人员才能打开仪器。
- 为保证良好的冷凝效果, 请勿堵塞仪器的通风槽。

正确使用

• 使用

T 18 分散机适用于介质的乳化和分散处理, 需与分散刀具配合使用。

• 使用领域

- 实验室
- 学校
- 药剂研究

本分散机需安置于支架上使用。

仪器不适于下列场合操作:

- 居民区
- 生活用低电压供应区

如果操作人员使用非 IKA 认可或生产的选配件或者违规操作, 我们将不对产生的后果负责。

开箱

• 开箱检查

- 请小心拆除包装并检查仪器
- 如果发现任何破损, 请填写破损报告并立即通知货运公司。

• 货物清单

- T18 基本型 分散机主机
- 支臂
- 内六角圆头螺钉
- 分散刀具
- 使用说明书

实用信息

T18 分散机与 S18 系列分散刀具组合使用可以对液体介质进行高速批处理，对流体和液体进行分散和乳化处理。

分散是将不可溶的固体、液体或气态物质分散到液体中。

定-转子工作原理

由于转子的高速运转，被分散的介质被自动的吸入分散头，然后这些介质呈放射状以较高速度通过转子与定子之间。施加在分散介质上的巨大加速度产生极大的剪切和破碎力。另外，定-转子间介质的高速扰动也促使达到最佳的分散效果。分散效果很大程度上取决于剪切梯度以及颗粒在剪切区域的时间。转子跟定子间相对圆周速率最佳值在 6-24m/s。

通常数分钟的分散就可以所需的粒度。长时间的分散仅对于可得到粒度范围内介质的粒径起到明显的改善；过长时间的分散只能使介质的温度升高。

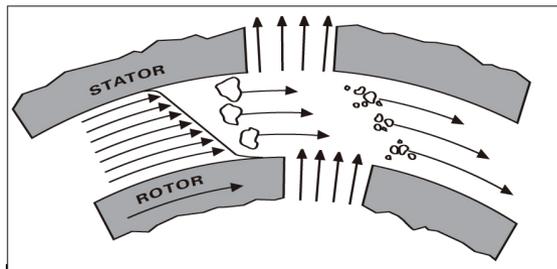


Fig. 4

分散机主机

本分散机可广泛用于一般实验室分散领域，输出功率 300W，转速 24,000 转/分。

本分散机通过调速旋钮设定转速。图 1 中 3 处的盖子打开后可以连接 IKA DZM 转速计可以测定仪器转速。

安装支臂和支架

按照图 1 所示按装支臂：

- 将支臂 (支臂 1) 插入夹头
- 拧上固定螺丝 (标示 2)
- 使用 A/f 4 平口螺丝启子拧紧固定螺丝。

仪器震动可能会导致固定螺丝的松动，因此为安全起见，请定期检查仪器支臂。如果必要，请重新拧紧固定螺丝。

为保证操作安全，使用夹头 (标示 7) 将仪器固定在支架 R 1826 (标示 8)。

为确保仪器的稳定，请将仪器尽可能牢固的固定在竖杆上。

仪器安装使用

安装分散刀具 (如图 1)

- 旋开标示 10 的分散刀具固定旋钮以防螺丝旋进刀头孔中。
- 将分散刀具杆 (标示 9) 从底部插入分散机直到无法再插入为止。安装过程中请确保分散刀具安装正确。当分散刀具安装到位时，会听到轻微的“咔”的声音。当分散刀具的上边缘跟主机下边缘对齐时 (如图 5 所示)，则表示分散刀具安装到位。
- 使用固定旋钮 (标示 10) 固定分散刀具。

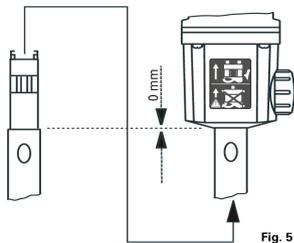


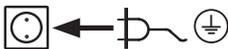
Fig. 5

容器中分散介质的深度不能低于 55mm。

为避免分散刀头高速旋转导致空气进入，分散机可以放置的稍微偏离中心。

在开机之前，速度调节转轮 (标示 4) 应该被调至最低转速。设定的速度可以通过对比刻度上的颜色 (标示 4) 读出。

通过调节调速转轮 (标示 4)，可以将搅拌速度调节到所分散的介质所需的范围。空载时本仪器的的设定速度可以设置在 3,500 至 24,000 转每分。



插上仪器电源，即准备完毕。

通过仪器电源开关 (标示 6) 即可开启仪器。

清洁维护

分散机主机：本机无需特别维护，但机器存在自然磨损，马达碳刷长时间使用后会发生磨损。



清洁维护仪器时，请断开电源。

本仪器可使用水或含表面活性剂的清洁剂清洗，对于难以清洗的油污，可以使用异丙醇进行清洁。

分散刀具：请妥善保存分散刀具使用说明，以便需要时查询。

零配件订购

订购零配件时，请注明：

- 机器型号
- 厂家编码，见机器铭牌
- 零配件名称和编码

详见 www.ika.net 上配件表。

维修

维修时，请用原包装装好仪器，如果原包装不存在时，请采用合适的包装包好。

选配件

- DZM control.o 转速计
- R 1826 支架
- R 182 夹头
- RH 3 容器固定夹具

速度表

注：仪器可以连接电子控制系统。当转速达到最高转速（对于高粘性介质和大分散刀具）时，只能降低转速。如果需要精确控制转速，您需要连接转速计（见“选配件”部分）。

调速轮刻度	1	2	3	4	5	6
空载转速	3,600	7,200	11,200	15,600	20,000	24,200
转速 (rpm) (搅拌 0.1 升水)	3,500	7,000	11,000	15,500	20,000	24,000

表格中的速度是基于使用分散刀具 S18N-10G 处理 0.1 升的水 (230V 电压或 115V 电压) 时的速度。分散速度取决于分散刀具和分散介质的粘度和分散量。因此，分散介质的粘度改变时可能会改变分散的过程。

可选分散刀具

名称		材质
S18N-10G		不锈钢
S18N-19G		不锈钢
S18D-10G-KS		合成材料
S18D-14G-KS		合成材料

应用以及更多的信息，请参分散刀具使用手册。

请使用分散刀具表格中所列刀具并认真阅读操作说明。

故障及故障排除

操作过程出现故障请按照以下步骤校正：

- ☞ 关闭仪器电源(标示 6)
- ☞ 校正仪器
- ☞ 重新启动

故障	不良影响	故障排除
电压低		
操作时电压有误	关机	- 关闭仪器，然后重新开机
连接电源插头时将开关置于“开机”状态	关机	- 关闭仪器，然后重新开机
过热		
如果仪器过载，会自动切换至冷却模式	马达速度自动设置 (不可调)	- 让仪器冷却 - 让仪器保持冷却操作状态 - 关闭仪器，一段时间之后再次开启。 (仪器关闭时间取决于超温的幅度) 在插座电源插头之间安装标准功率表以防仪器由于过载而出现故障。 耗用功率 <500W：连续操作 耗用功率 >500W：仪器应转换到冷却模式
电子故障		
仪器切换到冷却模式	马达速度自动设置 (不可调)	- 关闭仪器使其冷却从而避免过热。 如果冷却后仪器还继续转换到冷却模式，请附故障说明送返检修部门检修。

如果上述校正方式仍不能排除故障或者出现其他故障请采取如下措施：

- 请联系我们的维修部门
- 附故障说明送返维修部门检修。

保修

根据 IKA 公司规定本机保修一年 (需提供购机发票), 若填写并寄回保修卡所附客户问券, 则保修期可延长至两年。保修期内若有任何问题请联络您的供货商, 您也可以将仪器附发票和故障说明直接发送至我们公司, 经我方确认后运费由我方承担。

保修不包括零件的自然磨损, 也不适用于过失、不当操作或者未按操作说明书使用和维护引起的损坏。

技术参数

转速范围	rpm	3,500 - 24,000 (额定电压 230 V/50 Hz)
转速显示		刻度
载荷改变时转速波动	%	< 6
允许环境温度	°C	5 ~ 40
允许相对湿度	%	80
工作制	%	100
保护等级 (DIN EN 60529)		IP 20
功耗	W	500
输出功率	W	300
设计电压	V	230 ± 10%
或者	V	115 ± 10%
额定电压	V	230
或者	V	115
频率	Hz	50 / 60
噪音 (无分散刀具)	dbA	73
外观尺寸 (马达) W x D x H	mm	65 x 80 x 240
支臂尺寸	mm	Φ13 / L160
重量	kg	1.6
容许粘染度		2
保护级别		II
过压类别		II
工作海拔高度	m	max. 2000

内容若有更改, 恕不另行通知!