

# 动平衡和磨削监控系统

## eb500半自动平衡系统



ELASO eb500 半自动平衡控制单元可以计算出砂轮法兰盘上的不平衡位置。用户直接通过所给出的步骤进行砂轮平衡和设置，平衡砂轮所需要的时间最多为3分钟，从设置运行包括砂轮平衡最多也只需要10分钟。

该系统自动收集机床运行期间的具体数据，这些数据为计算砂轮的重量位置提供了基础。在改变主轴转速或更换砂轮后需要运行一个平衡程序。这样平衡砂轮时将更迅速、更充分。两个信号灯将在显示面板中显示砂轮的振动状态。需要安装在砂轮夹盘上一个360° 角度盘，要完成一个平衡系统的过程，振动传感器和转速传感器是必需有的。

## 规格类型

序号	型号	安装类型	供电模式
1	eb500-230	带显示屏幕-便携式	110V/230V
2	eb500-24	带显示屏幕-便携式	24V
3	eb500-24e	带显示屏幕-面板安装	24V
4	eb500-m2-24e	带显示屏幕-面板安装	24V/双面平衡功能

## 优势

- ▲ 经济型砂轮平衡方法
- ▲ 淘汰了复杂的静平衡过程
- ▲ 优化了磨削结果
- ▲ 保护了主轴轴承
- ▲ 减少拆卸砂轮的时间
- ▲ 机床振动的持续监控
- ▲ 主轴转速持续显示
- ▲ 操作简易
- ▲ 可靠稳定免维护

## 技术参数

- ▲ 功耗 20W
- ▲ 转速范围500 – 6000 rpm
- ▲ 振动值显示 [μm] 或者 [μm/sec]
- ▲ 防护等级 IP 65
- ▲ 控制单元重量 2.5kg
- ▲ 控制单元尺寸213/65/129mm(WxDxH)

## 系统配置

- ▲ 振动传感器
- ▲ 速度传感器
- ▲ 0-360° 分度盘
- ▲ 信号延长线缆

## eb2000 平衡系统

ELASO eb2000既能实现砂轮自动平衡也能手动平衡，控制单元既可以控制装到主轴端的外置平衡头也可以控制安装到主轴中心孔内的内置平衡头，砂轮的振动值由一个振动传感器采集并且传输到该单元上显示，信号接收器连接电子信号到旋转的平衡头，可以是电刷滑环类型或者是免维护的非接触类型，可根据情况选择。



通过按输入按键启动平衡循环后，平衡控制单元自动寻找质量补偿的位置。平衡参数的设定决定了平衡质量和特定的机械特性。

该控制单元也允许手动平衡。通过按键找到质量补偿位置，观察振动数值显示，直到振动值达到要求的目标值。eb2000控制单元可以选择出线方式，可以从控制单元的上端或底端出线。

### 规格型号

序号	型号	安装类型	运行模式
1	eb2000-m	带显示单元-水平或垂直安装	手动平衡
2	eb2000-a	带显示单元-水平或垂直安装	自动平衡

### 优势

- ▲ 淘汰了复杂的静平衡过程
- ▲ 优化了磨削结果
- ▲ 保护了主轴轴承
- ▲ 增加了砂轮使用寿命
- ▲ 减少拆卸砂轮的时间
- ▲ 监控砂轮平衡状况
- ▲ 机床振动的持续监控
- ▲ 主轴转速持续显示
- ▲ 操作简易
- ▲ 可靠稳定免维护

### 适用范围

- ▲ 可安装平衡头的磨床
- ▲ 要求精度较高的磨床

### 技术参数

- ▲ 供电电源115VAC-230VAC
- ▲ 最大功耗45W
- ▲ 转速范围500 到 10' 000 rpm
- ▲ 振动值显示 [μm] 或者 [μm/s]
- ▲ 防护等级 IP 65
- ▲ 控制单元重量 2.5kg
- ▲ 控制单元尺寸200/71/200 mm (WxDxH)

### 系统配置

- ▲ eb2000控制单元可以选择手动或自动平衡模块
- ▲ 不同规格型号的平衡头（外置或内置）
- ▲ 接触式信号传输器或非接触式信号传输器
- ▲ 振动传感器（磁铁或平面安装型）
- ▲ 不同规格的信号线缆
- ▲ 托架（桌面安装或侧面安装）
- ▲ 连接磨床专用的平衡头法兰

## eb4500动平衡系统



ELASO eb4500既能实现砂轮自动平衡也能手动平衡，控制单元既可以控制装到主轴端的外置平衡头也可以控制安装到主轴中心孔内的内置平衡头，砂轮的振动值由一个振动传感器采集并且传输到该单元上显示，信号接收器连接电子信号到旋转的平衡头，可以是电刷滑环类型或者是

免维护的非接触类型，可根据情况选择。

通过按输入按键启动平衡循环后，平衡控制单元自动寻找质量补偿的位置。平衡参数的设定决定了平衡质量和特定的机械特性。

该控制单元也允许手动平衡。通过按按键找到质量补偿位置，观察振动数值显示，直到振动值达到要求的目标值。光电隔离接口允许和磨床实现CNC通讯，因此磨床的自动平衡无需操作者参与，eb4500可以并入到19” 支架内，也可以通过一根通讯线缆连接到分体控制单元，和磨床更好的组合。

### 规格型号

序号	型号	安装类型	运行模式
1	eb4500	带显示单元一体型-台面安装	自动平衡和手动平衡
2	eb4500-eu	带显示单元一体型-支架安装	自动平衡和手动平衡
3	eb4500-e	分体控制单元	自动平衡和手动平衡
4	eb4500-b	分体显示单元和eb4500-e使用	—
5	ebu002	BLACKBOX控制单元	双通道平衡转换器

### 优势

- ▲ 淘汰了复杂的静平衡过程
- ▲ 优化了磨削结果
- ▲ 保护了主轴轴承
- ▲ 增加了砂轮使用寿命
- ▲ 减少拆卸砂轮的时间
- ▲ 监控砂轮平衡状况
- ▲ 机床振动的持续监控
- ▲ 主轴转速持续显示
- ▲ 操作简易
- ▲ 可靠稳定免维护
- ▲ 兼容早期Meyer的产品

### 适用范围

- ▲ 可安装平衡头的磨床
- ▲ 要求精度较高的磨床

### 技术参数

- ▲ 供电电源115VAC-230VAC
- ▲ 最大功耗45W
- ▲ 振动值显示 [  $\mu\text{m}$  ] 或者 [  $\mu\text{m/s}$  ]
- ▲ 防护等级 IP 65
- ▲ 控制单元重量 5kg
- ▲ 控制单元尺寸217/253/89 mm (WxDxH)

### eb4500系统配置

- ▲ eb4500可以选择桌面安装，支架安装或分体远程安装
- ▲ 不同规格型号的平衡头（外置或内置）
- ▲ 接触式信号传输器或非接触式信号传输器
- ▲ 振动传感器（磁铁或平面安装型）
- ▲ 不同规格的信号线缆
- ▲ 连接机床专用的平衡头法兰

## ebg1500动平衡和声发射系统

ELASO ebg1500是一款专为砂轮自动平衡和声发射系统更高需求所设计的模块化控制单元，在一个模块上既能控制自动平衡又能达到声发射监控，可达到2个平衡头，4个声发射传感器的控制。一个复合型接口使ebg1500和磨床的控制系统实现数控联动。



ebg1500可显示磨削时间相关的声发射信号，可达到磨削过程优化，通过界面可以调整AE的放大增益参数；ebg1500灵敏度更高，更能识别出工件和砂轮或砂轮和修整工具的接触，仅仅需要几个 $\mu\text{m}$ 的进给量，显著地减少了空程时间，提高了生产效率、节约了生产成本。可存储8组数据，更易于需要重复加工部件快速切换获得适合的参数。

根据磨床实际功能可获得14种不同类型的ebg1500控制单元满足不同的应用，而且该控制单元非常适合大多数平衡头和声发射传感器。宽大明亮的显示单元可显示声发射信号的轨迹，同样允许精密地分析详细的磨削过程。

该控制单元可以连接一体型声发射传感器或非接触型声发射传感器，非接触型传感器可直接安装到旋转的主轴上，声发射传感器的信号通过大约0.5–2.5mm的空气间隙传输到信号接收器，再通过线缆连接到该控制单元，一个复合型插头通过24V数字量或模拟量的输入输出和磨床实现数控联动。几套参数数据可记录，而且需要时可以重新调用，对于重复的部件节约了大部分时间。作为一款紧凑型的ebg1500可以安装到大多数操作面板上。因此增加了操作者的便利性。

### 优势

- ▲ 淘汰了复杂的静平衡过程
- ▲ 优化了磨削结果
- ▲ 保护了主轴轴承
- ▲ 增加了砂轮使用寿命
- ▲ 减少空程时间提高磨削节拍
- ▲ 监控砂轮平衡状况
- ▲ 机床振动的持续监控
- ▲ 主轴转速持续显示
- ▲ 机床声发射的持续监控
- ▲ 操作简易
- ▲ 可靠稳定免维护

### 适用范围

- ▲ 可安装平衡头的磨床
- ▲ 要求精度较高的磨床
- ▲ 需要砂轮修整和磨削监控的磨床

## 技术参数

- ▲ 5.7 ‘显示屏
- ▲ 电源电压 24VDC
- ▲ 功耗 55W
- ▲ 防护等级 IP65 ( 安装到操作面板内 )
- ▲ 重量 2.5kg
- ▲ 尺寸 213.4/82/129mm(WxDxH)

## 系统配置

- ▲ 24V电源适配器
- ▲ 不同规格型号的平衡头 ( 外置或内置 )
- ▲ 接触式信号传输器或非接触式信号传输器
- ▲ 振动传感器 ( 磁铁或平面安装型 )
- ▲ 不同规格的信号线缆
- ▲ 连接机床专用的平衡头法兰
- ▲ 一体型声发射传感器
- ▲ 非接触声发射传感器
- ▲ 为客户定制声发射传感器

## 规格型号

14种不同类型的ebg1500控制单元

序号	型号	AE 功能	Balancing 功能
1	ebg1500-1f	—	1 通道
2	ebg1500-2f	—	2 通道
3	ebg1500-1g1i	1通道1 input/	—
4	ebg1500-2g1i	2通道1 input/	—
5	ebg1500-1g2i	1通道2 input/	—
6	ebg1500-2g2i	2通道2 input/	—
7	ebg1500-1g1i-1f	1通道1 input/	1 通道
8	ebg1500-2g1i-1f	2通道1 input/	1 通道
9	ebg1500-1g1i-2f	1通道1 input/	2 通道
10	ebg1500-1g2i-1f	1通道2 input/	1 通道
11	ebg1500-1g2i-2f	1通道2 input/	2 通道
12	ebg1500-2g2i-1f	2通道2 input/	1 通道
13	ebg1500-1g1i-2g1i	1通道1 input/-2通道1 input/	—
14	ebg1500-1g1i-2g1i-1f	1通道1 input/-2通道1 input/	1通道

## ems1100动平衡和声发射系统

ELASO ems1100是一个模块化设计的平衡和声发射监控系统，它允许不平衡量和声发射监控数据显示在磨床的显示单元上。该软件可嵌入到磨床的软件内，而且磨床的标准键可以控制该模块。该模块的控制和可视化显示将由用户（机器制造商）编程，因此成为磨床的一个不可分割的一部分，形成整体设计。允许在磨削过程中和实际状态之间可调整ems1100。模块化设计使得每个应用程序成本在解决方案中获益。几个不同的总线类型（PROFIBUS，RS232，RS485）用于磨床的控制和ems1100通讯接口。如果不想要集成到磨床显示单元内，一个带图形显示和键盘的用户界面运行该模块，ems1100可连接达到6个AE声发射传感器和2个不同规格的平衡头。



一个内置的小图形显示，支持该模块的设置和分析，显示窗口还显示转速，不平衡量和AE声发射信号。该模块上有个开关，可以直接使ems1100模块设置参数或恢复所有参数。

一个内置的小图形显示，支持该模块的设置和分析，显示窗口还显示转速，不平衡量和AE声发射信号。该模块上有个开关，可以直接使ems1100模块设置参数或恢复所有参数。

### 优势

- ▲ 淘汰了复杂的静平衡过程
- ▲ 优化了磨削结果
- ▲ 保护了主轴轴承
- ▲ 增加了砂轮使用寿命
- ▲ 减少空程时间提高磨削节拍
- ▲ 监控砂轮平衡状况
- ▲ 机床振动的持续监控
- ▲ 主轴转速持续显示
- ▲ 机床声发射的持续监控
- ▲ 操作简易
- ▲ 可靠稳定免维护
- ▲ 模块化设计（需要内置电气柜内）

### 技术参数

- ▲ 供电电源24VDC
- ▲ 功耗60W
- ▲ 防护等级 IP 65
- ▲ 控制单元重量4.5kg
- ▲ 控制单元尺寸33,5/15.5/6.0mm (WxDxH)
- ▲ 2 个平衡头
- ▲ 6 个AE声发射传感器

### 适用范围

- ▲ 可安装平衡头的磨床
- ▲ 要求精度较高的磨床
- ▲ 需要砂轮修整和磨削监控的磨床

### 系统配置

- ▲ 24V电源适配器
- ▲ 不同规格型号的平衡头（外置或内置）
- ▲ 接触式信号传输器或非接触式信号传输器
- ▲ 振动传感器（磁铁或平面安装型）
- ▲ 不同规格的信号线缆
- ▲ 连接机床专用的平衡头法兰
- ▲ 一体型声发射传感器
- ▲ 非接触声发射传感器
- ▲ 为客户定制声发射传感器
- ▲ 声发射模块usc5010
- ▲ 声发射模块usc5020
- ▲ 振动监测单元vfm1000
- ▲ 不同类型的接口模式(Profibus, RS232, RS485)

## USC4000声发射监控系统



ELASO usc4000是一个声发射磨削过程控制系统，该系统在增加产量，缩短生产周期或精度要求较高磨床上使用。usc4000灵敏度高，更易识别出工件和砂轮或砂轮和修整工具的接触，仅仅在很少的几个 $\mu\text{m}$ 的进给量的情况下，显著地减少了空程时间，有效提高生产效率和节约了生产成本。

该控制单元可以连接一体型声发射传感器或非接触型声发射传感器，非接触型传感器可直接安装到旋转的主轴上，声发射传感器的信号通过大约0.5–2.5mm的空气间隙传输到信号接收器，再通过线缆连接到该控制单元，控制器上的开关是用来调整该控制单元适合磨床，通过螺丝刀准确地调节声发射控制单元的灵敏度和背景噪音，一个复合型插头通过24V数字量或模拟量的输入输出和磨床实现数控联动，声发射信号是一个0–5V的模拟信号。体积小的usc4000单元，允许被安装在电气面板或操作面板19“支架。

### 规格类型

序号	型号	安装类型	供电模式
1	Ucs4000-f	前置面板19”安装 LED 显示	24V

### 优势

- ▲ 连续不断的监控磨床的声发射状态
- ▲ 为双通道传感器有不同的设置
- ▲ 可选择持续或单个信号监控
- ▲ 带有2种不同颜色的AE信号状态通过2个大的柱状LED 显示
- ▲ 操作菜单简易,安装简单快速，操作易上手
- ▲ 可靠稳定免维护

### 适用范围

- ▲ 需要监控的磨床
- ▲ 需要砂轮修整的磨床

### 技术参数

- ▲ 供电电源24VDC
- ▲ 功耗 5W
- ▲ 防护等级 IP 65
- ▲ 控制单元重量 0.6kg
- ▲ 控制单元尺寸
- ▲ Built-in: W = 146mm/ D = 26mm / H = 92mm
- ▲ 19 “: W = 213mm/ D = 27.5mm / H = 128.7mm

### 系统配置

- ▲ 一体型AE声发射传感器
- ▲ 非接触型AE声发射传感器
- ▲ 客户定制AE传感器
- ▲ 19”前置面板显示
- ▲ 24Vdc 电源

## 平衡头

### 外装式动平衡头



### 内装式动平衡头



ELASO平衡头对于旋转的砂轮动平衡质量是一流的。这些平衡头的功能健全而且设计完善，功能可靠，并保证较长的寿命。ELASO提供两种类型的平衡头

- ▲ 外置平衡头安装到磨床砂轮主轴端。（可以用于几乎所有的磨床）
- ▲ 内置平衡头安装到磨削主轴中心孔内。（适用于新机床设计制造使用）

这两种平衡头适用于不同规格和不同的平衡容量。滑环型和非接触型信号传输器可以把各种电源和控制信号可靠的传输到旋转平衡头内。ELASO电子控制单元宽范围的选择是可用来控制不同规格的平衡头。

平衡头也可集成声发射传感器控制磨削过程。要安装平衡头，磨床特制的法兰是必要的。

## 磨削工件夹具

磨削工件夹具是ELASO公司最先进的产品。该产品能够高效、可靠的驱动夹具和（活动或固定）顶尖之间的工件。

磨削工件夹具可完全替代传统的传动夹头。并且能够半自动或全自动装卸工件，缩短了产品的生产加工周期，增加了机床的产量，为企业降低了生产成本。

磨削工件夹具产品具有半自动和全自动两种操作模式，并可根据客户需求设计开发夹具。工作夹具都可实现全自动化控制，通过弹簧压力锁紧，气压释放。操作者可通过磨床控制单元中的压力阀控制处理系统进行操作。

工作夹爪的操作全部通过驱动来完成，提升了被加工产品的精度和质量。



### 优势

- ▲ 淘汰了传统的传动夹头
- ▲ 降低了生产成本
- ▲ 全自动或半自动装卸工件
- ▲ 提高了工作场所的安全
- ▲ 提升了产品的精度和质量
- ▲ 维修成本低廉
- ▲ 增加了机床的产量
- ▲ 轴向中心稳定
- ▲ 缩短了产品生产周期
- ▲ 夹具范围: 4.9 mm -- 120 mm

### 工件定心半自动夹具

工件定心半自动夹具在磨削过程中，能够高效、可靠的驱动夹具和（活动或固定）顶尖之间的工件。该产品严格依照莫式锥度设计的安装单元，可装配到大部分磨床中使用。在磨削过程中，工件夹具根据工件的形状自动锁定工件，保障了工人的安全，工件定心自动夹具运行平稳、准确，能够提升被加工件的精度和品质。当工作台开始旋转时，夹具自动夹紧工件，在工作台没有完全停止之前或是改变工作台转速时，夹具都不会松开工件。工件定心半自动夹具的型号有CG130, CG165, CG200, CG275。



数据-尺寸(mm)	CG130	CG165	CG200	CG275
机床最小中心高度	100 (3.94)	100 (3.94)	130 (5.12)	175 (6.89)
机体直径	130 (5.12)	165 (6.5)	200 (7.87)	275 (10.83)
机体长度	60 (2.36)	75 (2.95)	80 (3.15)	108 (4.25)
工作台最大转速 (rpm)	400-600	300-500	200-400	100-300
夹具直径范围	4.9 - 20mm	7.5 - 42mm	40.5 - 86mm	60 - 110mm
夹具直径范围	.193" - .787"	.295" - 1.654"	1.594" - 3.386"	2.362" - 4.331"
夹具配置抓数(3爪)	5	7	7	根据客户要求
顶尖莫式锥度	3 / 4	3 / 4 / 5	4 / 5	5 (6)
固定顶尖运行精度 ( μ m )	3-5	3-5	4-6	5-7

## 工件定心自动夹具



工件定心自动夹具在磨削过程中，能够高效、可靠的驱动夹具和（活动或固定）顶尖之间的工件，全自动装卸磨料，工件夹具为弹簧锁紧，气压释放。该产品严格依照莫式锥度设计的安装单元，可装配到大部分磨床中使用。在磨削过程中，工件夹具根据工件的形状自动锁定工件，保障了工人的安全，工件定心自动夹具运行平稳、准确，能够提升被加工件的精度和品质。AG3/40是一个扩展产品，能够在花键末端或主轴端牢牢抓紧工件。工件定心自动夹具的型号有AG3, AG6。

数据-尺寸(mm)	AG3	AG6
机床最小中心高度	60 (2.36)	60 (2.36)
机体直径	115 (4.53)	115 (4.53)
机体长度	76.5 (3.01)	76.5 (3.01)
工作台最大转速 (rpm)	400 >400 cooling	400 >400 cooling
夹具直径范围	10-50 (.394-1.969)	37-50 (1.457-1.969)
夹具配置抓数(3或6爪)	3 (3)	1 (6)
顶尖莫式锥度	3 / 4 / 5	3 / 4 / 5
固定顶尖运行精度 ( μ m )	2-4	2-4

## 工件定心大规格自动夹具SM40-120



工件定心大规格自动夹具SM40-120应用在莫式锥度为#5或#6的大型磨床中。全自动装卸工件直径范围为40mm (1.6") -120mm (4.7")，工件夹具为气压夹紧和滑动锁。工件夹具自动锁定工件的原理是根据在磨削工件时产生的扭矩自动调整压力，工件夹具直径长为400mm (15.75")-250mm (10")。

## APM100(精密负载传感器)

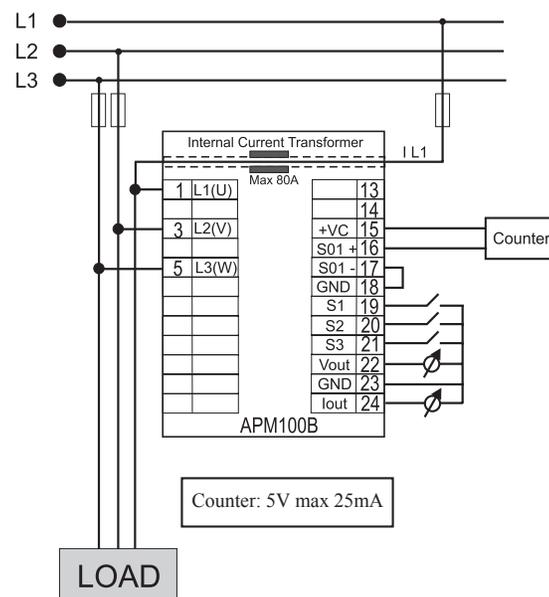
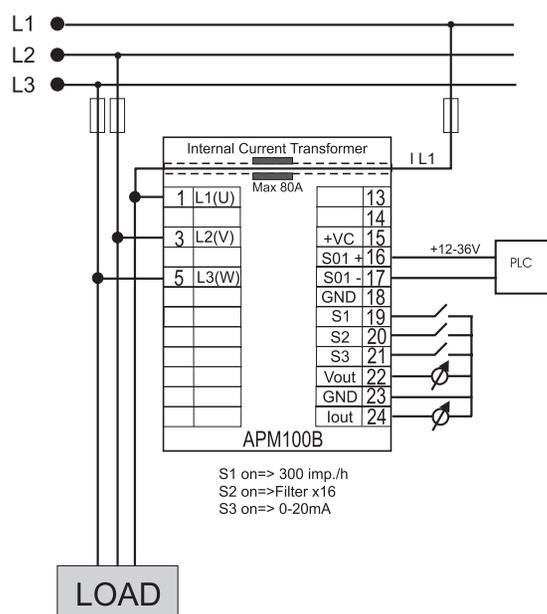


### 作用:

▲ UNIPOWER APM100B可以测量三相电中任意一项的功率负载情况。可以使工具在最好状态下工作，提高生产效率，增加生产安全系数，延长工具使用寿命，从而增加生产效益。

### 特点:

- ▲ 通过对电压输出、电流输出、滤波函数、模拟输出、数字输入的监控测量出功率的实际情况
- ▲ 3个LED显示灯，可以通过指示等看测量情况
- ▲ 功率测量范围0.1~70KW



## APM110 (精密负载监控)

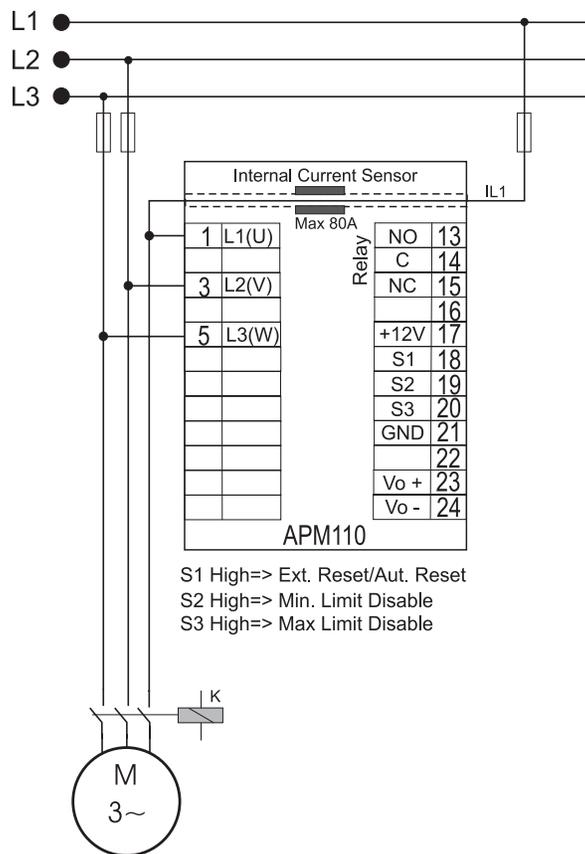


### 作用:

▲ UNIPOWER APM110可以测量三相电中任意一项的功率负载情况。可以使工具在最好状态下工作，提高生产效率，增加生产安全系数，延长工具使用寿命，从而增加生产效益。

### 特点:

- ▲ 通过对电压输出、电流输出、滤波函数、模拟输出、数字输入的监控测量出功率的实际情况
- ▲ 5个LED显示灯，可以通过指示灯看测量情况
- ▲ 功率测量范围0.1~70KW
- ▲ 2个功率最大、最小限制和一个中继器
- ▲ 测量的范围比APM100更广



## APM300 (精密负载传感器)

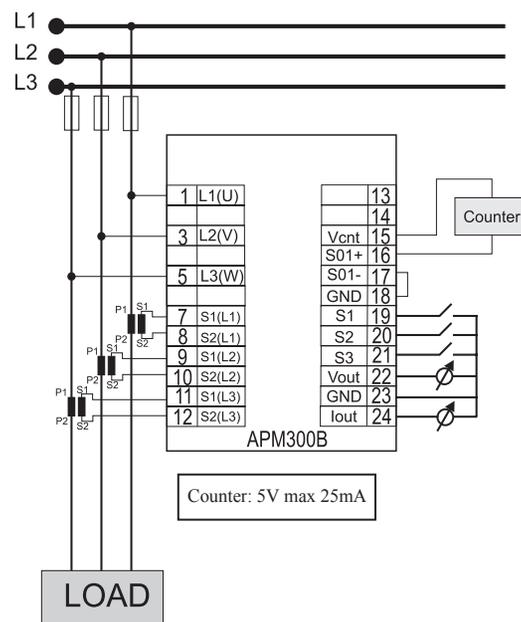
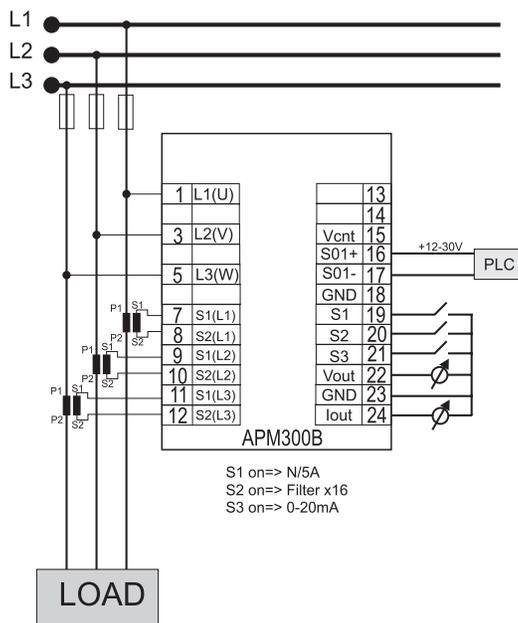


### 作用:

▲ UNIPOWER APM300B可以测量三相非对称电所有项的功率负载情况。可以使工具在最好状态下工作，提高生产效率，增加生产安全系数，延长工具使用寿命，从而增加生产效益。

### 特点:

- ▲ 通过对电压输出、电流输出、滤波函数、模拟输出、数字输入的监控测量出功率的实际情况
- ▲ 3个LED显示灯，可以通过指示灯观察测量情况
- ▲ 外部需要安装CT” s(N/1或N/5)
- ▲ 可编程的取平均值功能
- ▲ 在全负荷工作情况下能产生1000脉冲/小时



## APM380 (精密负载传感器)

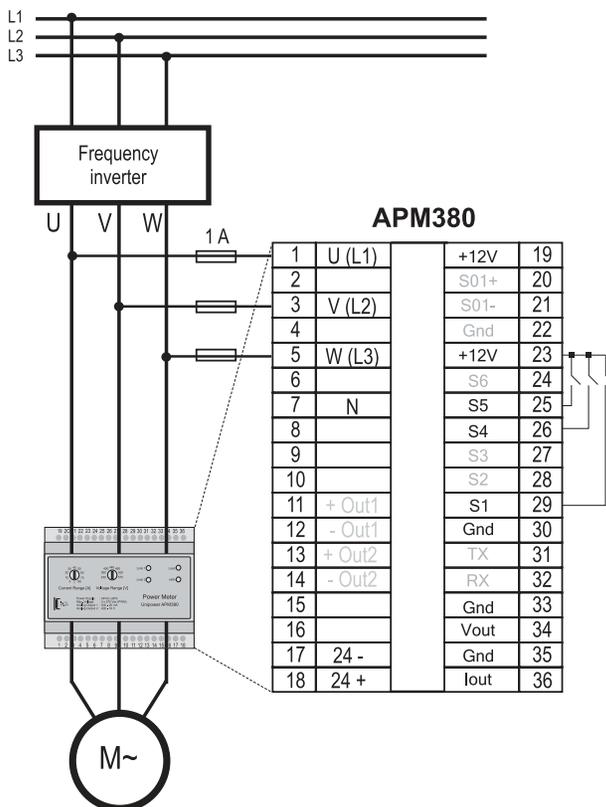


### 作用:

▲ UNIPOWER APM380可以测量三相非对称电所有项的功率负载情况。可以使工具在最好状态下工作，提高生产效率，增加生产安全系数，延长工具使用寿命，从而增加生产效益。

### 特点:

- ▲ 通过对电压输出、电流输出、滤波函数、模拟输出、数字输入的监控测量出功率的实际情况
- ▲ 4个LED显示灯，可以通过指示等看测量情况
- ▲ 适用于频率范围更大
- ▲ 供电电压减小到安全电压
- ▲ 自带CT's
- ▲ 有串联端口



## APM382 (精密负载传感器)

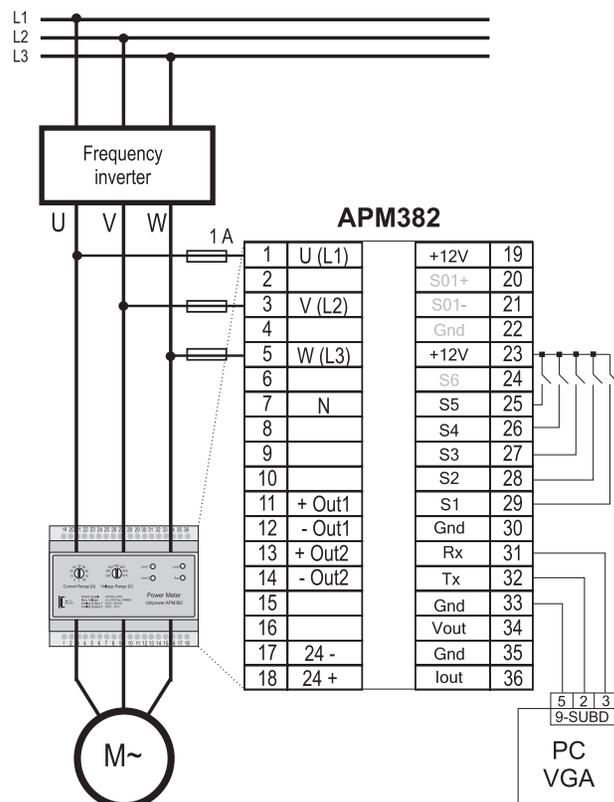


### 作用:

▲ UNIPOWER APM382不但可以测量三相非对称电所有项的功率监控而且还可以监控载荷情况。可以使工具在最好状态下工作，提高生产效率，增加生产安全系数，延长工具使用寿命，从而增加生产效益。

### 特点:

- ▲ 通过对电压输出、电流输出、滤波函数、模拟输出、数字输入的监控测量出功率的实际情况
- ▲ 4个LED显示灯，可以通过指示等看测量情况
- ▲ 适用于频率范围大，供电电压减小到安全电压，自带CT's
- ▲ 可放大数字比例可选范围，可以直接连接PC软件
- ▲ 光耦合器报警输出，报警抑制输入与外部重置输出
- ▲ 在内部额定电流80A的10个电流测量选择范围



型号	适用电压(V)	适用电流(A)	适用功率(KW)	适用频率(HZ)	是否自带CT'S	适用温(°C)	IP等级
APM100	3*400-3*460AC ±10%	0-80	0.1-70	45-65	否	-15—+50	外壳40 终端20
APM110	3X380-3X500	0-80	0-70	45-65	否	-15—+50	外壳40 终端20
APM300	3X400-3X460AC ±10%	Max130	0-69	45-65	否	-15—+50	外壳40 终端20
APM380	Max3X600	Max130	0-130	10-1000	是	-15—+50	外壳40 终端20
APM382	Max3X600	Max130	0-130	10-1000	是	-15—+50	外壳40 终端20

## 数字负载监控 HPL500



### 简介:

▲ UNIPOWER HPL 500是先进的数字负载监控，已经应用于工业电机驱动程序有20多年。广泛用于水和废水处理、制药、化工、农业化学品和许多其他的工业领域以保护设备在出现机械故障或异常负荷情况时，发动机不受损害。

### 特点:

- ▲ 可扩展的模拟o/p比例对量测千瓦(4)–20毫安电流
- ▲ 输入选择电动机的转速主动限制为2个速度发动机的应用
- ▲ 峰值检测器的记忆简化设置精确的跳变点
- ▲ 2个可自由配置输出继电器
- ▲ 两个断开延迟计时器继电器、0 – 999秒
- ▲ 启动激增掩蔽定时器,0 – 999秒
- ▲ 既可测单相功率也可测三相功率