

技术简介

LWM02 失重式喂料器适用于低，高粘度的液体原料的喂料计量。

LWM02 与 Sonner 其他计量系统任意组合，适合用于实验室或连续计量生产工艺，如混配造粒、食品、化学生产工艺。

优化的模块化设计，既可以作为体积式喂料，亦可以作为失重计量喂料，使得整个系统更能适应客户加工工艺配方的变化。

LWM02 基于失重式原理，对原料的流量不断监视和闭环控制，确保典型精度值优于 $\pm 0.5\% - 1\%$ 。

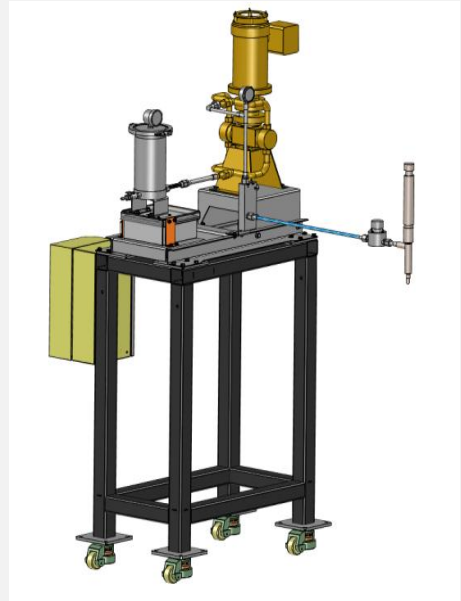
LWM02 料仓选用不锈钢材质，与原料接触部分为镜面抛光处理；

LWM02 管路及元件选用不锈钢材质，

LWM02 可以提供双泵头液压隔膜计量泵，以适应各种液体的推送；

LWM02 可以根据液体输送要求，提供保温设计；

LWM02 获得欧洲 CE 安全设计标准认证；电子控制器经过严格的 EMC 标准测试。



计量泵及喂料范围

注意：计量泵的正确选型是依据具体的原料，并得到充分测试确认。以下表格中喂料数据是理论参考值，只能作为选型参考；不同的原料特性决定实际的喂料范围；如果需要具体，准确的喂料范围，请提供原料给我们，我们可以在我们的实验室测试确认。

	D6 计量泵	--	--	--
流量范围	0.3 – 3L/hr	--	--	--
压力范围	1Mpa	--	--	--
冲程长度	2mm	--	--	--
冲程范围	105P/min	--	--	--
电机功率	0.2kw	--	--	--

原料名称	泵型号	0.2	0.25	0.3	0.6	0.8	1	1.5	2	2.5	3	4	5	Kg/h
增塑剂	D6													
油类液体	D6													
--	D6													

标准结构

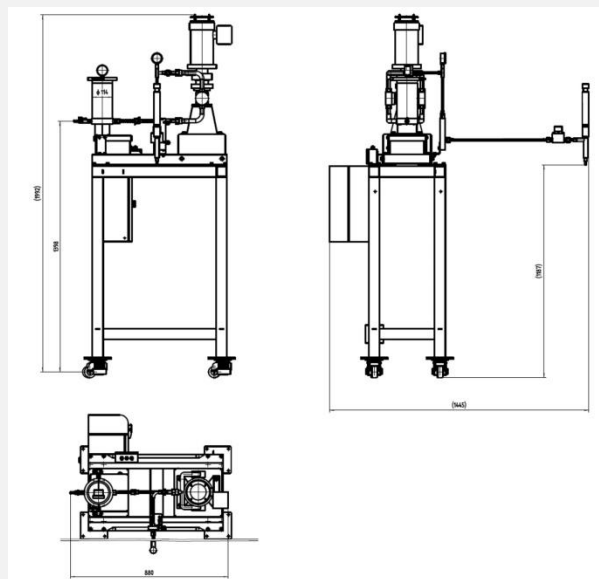
计量料仓	2L SUS304
	料仓保温可选
喂料单元	液压隔膜计量泵
	双泵头
	隔膜材质 PTFE
	泵体材质 304 标准
	泵头保温可选
	安全阀
	压力表
称重单元	30kg 量程
机架单元	不锈钢 SUS304



设计参数

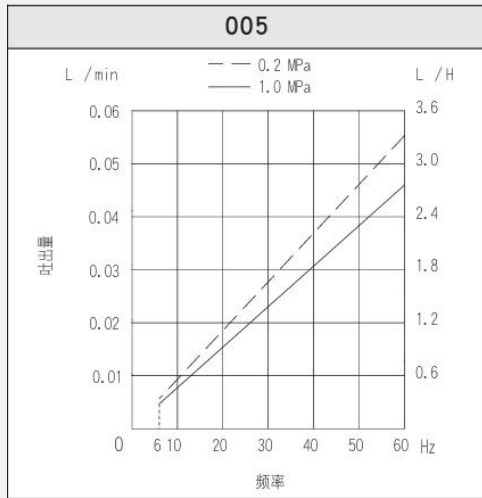
材质	: 原料接触部分: 不锈钢
	密封部件: 硅胶或 PTFE
原料温度	: $\leq 80^{\circ}\text{C}$
环境温度	: $0^{\circ}\text{C} - 50^{\circ}\text{C}$
环境湿度	: $\leq 80\%$
防护等级	: IP54
电源	: $380\text{V} \pm 10\%$, AC, 3P, 50Hz
装载功率	: 0.4KW (Max.)
重量	: 100kg
外观颜色	: RAL7035

机械尺寸图

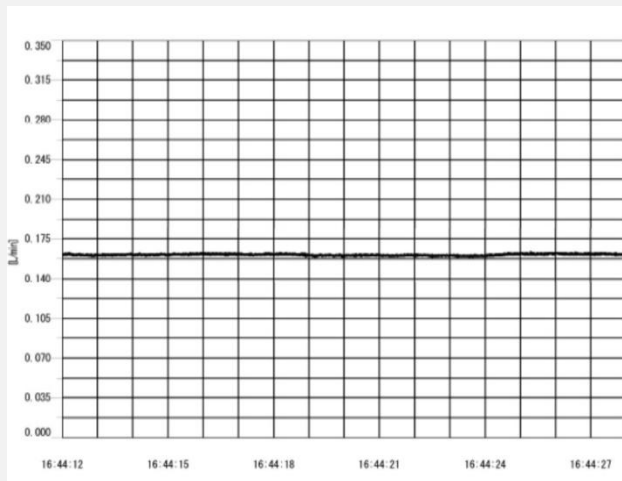


液压隔膜泵典型参数

典型产量曲线



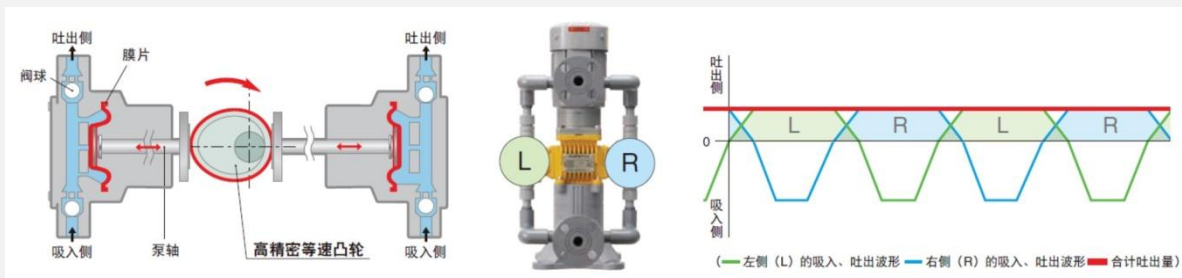
脉动波形



典型测试数据

压力 MPa	0.2MPa			1MPa		
速度频率 Hz	6	30	60	6	15	60
流量 L/min	0.006	0.028	0.055	0.005	0.024	0.046
脉动率%	--	--	--	--	--	--

通过精密凸轮传输动力，使得左右隔膜泵头吐出流量之和保持恒定，实现连续计量喂送。



非标设计

料仓材质	可选不锈钢 316 材质，内表面镜面抛光
防爆设计	21, 22 区粉尘防爆, EX II DBT4; (交流防爆电机, 重量传感器)

付费备件清单

物料名称	型号规格	物料编码
隔膜膜片	D8-PTFE	4400DP000000001
单向阀	进/出口单向阀	4300HW000000151
压力表	YN60BF-4MPa-R1/4"-SUS304	4300V1000010003
温度表	WSS311W-L150-R1/4"-150°C-SUS304	4300V1000010006
交流变频器	DV1-341D5NB-C20CX1	4400ID000400001
失重控制板	EC-LW	4110ECLW0STM32000102

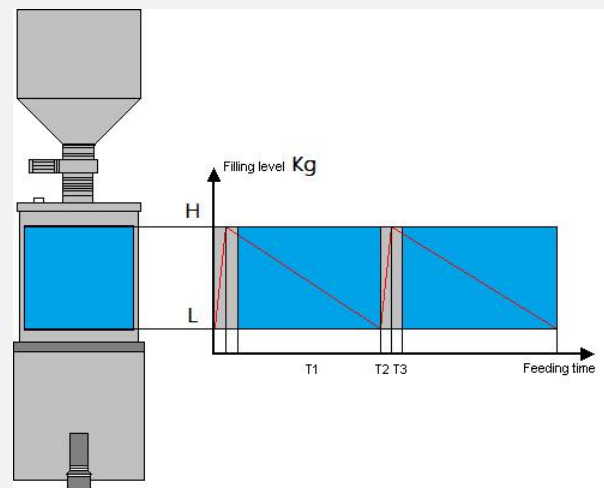
相关联配置

7"HMI 操作控制器	M240 HMI 操作控器
12"HMI 操作控制器	M280 HMI 操作控器
上位机通讯模块	TS180 Modbus RTU->Profinet 通讯模块
喷枪	定制 0.3kg/hr 小流量喷枪
连接管	LCO10-3/8" – L1 M 失重秤和喷枪之间快速连接管

典型失重-补料控制时间

典型补料次数如下表:

典型最大产量	3kg/h
补料阀直径	手动补料
料仓容积	2L
堆积密度	0.9kg/l
典型补料量	1.44kg
补料次数	≤15 次/小时



典型喂料精度

采样测量	60 秒内 15 个样本值 (特殊需求可参照下面精度表格中 5s/10s/15s/30s 精度数据)
喂料范围	10: 1 倍
线性精度	±0.5% -1% at 60sec, 原料的流量高低决定线性精度
重复精度	0.5% - 1.5% at 2 sigma, 原料的流动特性决定重复精度

重复精度 重复精度是基于标准样本方差, 描述螺杆喂料器的流量在一段时间内, 若干每个采样周期内流量样本的离散情况, 是描述螺杆器重复误差的重要指标之一。重复误差可以基于标准方差进行量化。

线性精度 线性精度是描述喂料器从最小喂料量到最大喂料量的运行范围内, 每个运行点的准确程度。即是在整个量程内实际喂料量和设定量之间误差, 误差越小表征的是喂料器线性精度越高。

D6 典型精度测试表



典型称重精度

称重模块型号	SP2-30
传感器量程	30Kg
IP 等级	IP65
综合误差	< $\pm 0.03\%$
称重分辨率	1: 4'000'000
工作温度	-10 to +60 °C
重量信号输出方式	数字输出信号 Via RS485
波特率范围	9600 – 38400 baud
采样时间	6ms – 4500ms 可编程
电源电压	24VDC
通讯距离	< 500m
运算特性	10ms 动态称重扫描周期; 32 位 DSP 高精度重量运算
干扰特性	智能评估冲击干扰, 连续振动干扰对喂料运行的影响
避震特性	双避震抗机械干扰设计

松耐第二代拥有完全自主知识产权的称重技术，基于 32 位 DSP 运算功能芯片电路设计，以及完美动态称重软件，为客户提供高度动态称重技术。

