

过程测量技术

产品目录

2014

第一版



测量方法：

- 微波技术
- 近红外光谱仪
- 近红外LED光谱仪
- 颜色光谱仪
- 实验室测量仪



目录

页数

1. 微波技术在线测量仪器

HK1—微波技术	3—10
HK2—微波技术	11—12
HK5—微波技术	13—14
HK6—微波技术	15—16
HK9 - 微波技术	17—18

2. 近红外技术在线测量仪器

HK3—近红外技术	19—20
HK4—近红外技术	21—22
HK8 - 近红外技术	23—24
HK8-mini - 近红外技术	25—26

3. 颜色光谱在线测量仪器

HK7—光谱仪	27—28
---------	-------

4. 实验室测量仪

particuLAB	29
HK11	30
HK12	31

5. 组成部件

微波天线	32—34
光学传感器	35—37
特殊测量管道	38—39
配件	40—44
软件	45—46

版本说明	47
------	----

微波技术

HK1-Modular - 测量浓度和水分含量

应用范围:

微波测量仪 HK1-M 牢固的模块式结构特别适合应用在食品业和化工业，测量产品中浓度和水份含量。



技术数据:

系统:	微处理器储存数据
外壳:	铝合金外壳, IP65 长x宽x高=230x200x110mm
重量:	5,0 kg
辅助能源:	100 - 240 VAC ±10%, 47 - 65 Hz
功率:	50 VA
电流输出1:	0/4 - 20 mA, 激活, 绝缘, 最大电阻500 Ohm
电流输出2:	0/4—20 mA; 绝缘; 温度输出或第二测量值输出, 最大电阻500 Ohm
电流输入:	0/4 - 20 mA, 绝缘, 最大电阻125 Ohm
数字输出1:	RS 232, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115k 波特, 8个数字位, 1个停止位, 无奇偶校验
数字输出2:	RS 232, 双向, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115k 波特, 8个数字位, 1个停止位, 无奇偶校验
温度输入:	温度输出通过连接温度传感器 PT100
继电器:	AC 250 VA, DC 30 V, 1 A
显示:	2 x 24 字符; LCD, LED—光照
微波频率:	2.45 GHz ISM-频段
最大功率:	0 dBm, 1 mW
灵敏度:	-80 dBm, 1 nW
工作温度:	-20 到 85 °C
储存温度:	-30 到 95 °C
噪声排放:	EN55011 Part B
抗扰度:	EN50082/1
设备安全:	IEC 1010-1

微波技术

HK1-Modular - 浓度水分测量

适用的天线:

- 棒式传感器

棒式传感器/ 带 PT100 的加长棒式传感器(有需求请询问)

适用于管道或箱内测量

- 带Tuchenhagen测量管道的3A螺旋式天线

- 带3A流经式测量管道的短的3A棒式传感器

- Mini-螺旋式天线，适用于安装在管道上测量

- 螺旋式天线/ 喇叭天线 适用于安装在流水线上测量

选项:

- 产品转换开关

- 远程遥控器

- PROFIBUS (有需求请询问)

- 不锈钢外壳

微波技术

HK1-Modular Paper - 密度测量

应用范围:

微波测量仪 HK1-MP 是专门为造纸业测量密度而研发的。



技术数据:

系统:	微处理器存储数据
外壳:	铝合金外壳, IP 65 长x 宽 x 高 = 200 x 230 x 110mm
重量:	5,0 kg
辅助能源:	100—240 VAC \pm 10%, 47—65 Hz
功率消耗:	50 VA
电流输出 1:	0/4—20 mA, 激活, 绝缘, 最大电阻500 Ohm
电流输出 2:	0/4 - 20 mA, 绝缘;温度输出或第二个测量值输出, 最大电阻500 Ohm
电流输入:	0/4—20 mA, 绝缘, 最大电阻125 Ohm
数字输出 1:	RS 232, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115k 波特, 8 个数字位, 1个停止位, 无奇偶校验
数字输出 2:	RS 232, 双向, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115k 波特, 8 个数字位, 1个停止位, 无奇偶校验
温度输入 :	连接 PT100 输入温度
继电器:	AC 250 VA, DC 30 V, 1 A
显示:	2 x 24 字符; LCD, LED—光照
微波频率:	2.45 GHz ISM-频段
最大功率:	0 dBm, 1 mW
灵敏度:	-80 dBm, 1 nW
工作温度:	-20 到 85 °C
储存温度:	-30 到 95 °C
噪声排放:	EN55011 part B
抗扰度:	EN50082/1
设备安全:	IEC 1010-1

微波技术

HK1-Modular Paper- 密度测量

合适的天线:

- 带 PT100的棒式传感器和DN80 PN6 法兰，适用于安装在管道或箱内测量
- 带 Tuchenhagen 测量管道的3A螺旋式天线，适用于安装在管道内测量
- Mini螺旋式天线适用于安装在管道内测量

选项:

- 产品转换开关
- 远程遥控器
- PROFIBUS (有需求请询问)



微波技术

HK1-Modular Cheese - 测量奶酪的干燥度和含水量

应用范围:

微波测量仪器 HK1-Mc 是专门为测量流水线上奶酪的干燥度或水分含量而研发的。



技术数据:

系统:	微处理器存储数据
外壳:	铝合金外壳, IP65 高 x 宽x 长 = 230 x 200 x 110mm
重量:	大约 5kg
电源电压:	100–240 VAC \pm 15% 47–65Hz
输出功率:	50VA
电流输出 1:	0/4 - 20mA 激活, 绝缘, 最大电阻 500 Ohm
电流输出 2:	0/4 - 20mA 激活, 绝缘, 温度或第二个电压, 最大电阻500 Ohm
数字输出 1:	RS232, 4800, 9600 波特, 8个数字位, 1个停止位, 无奇偶校验
数字输出 2:	RS232, 双向, 2400, 4800, 9600, 19200波特, 8个数字位, 1个停止位, 无奇偶校验
继电器:	AC 250VA, DC 30V 1A
显示:	2x24 字符 LCD, LED—光照
微波频率:	2,45GHz ISM-频段
最大 μ w 功率:	0 dBm, 1mW
灵敏度:	-80 dBm, 1nW
环境温度:	-20–70 °C
储存温度:	-30 - 95 °C
噪音排放:	EN55011 part B
抗扰度:	EN50082/1
设备安全:	IEC1010-1

微波技术

HK1-Modular Cheese - 奶酪中干燥度和含水量测量

合适的天线:

- 2个螺旋式天线

选项:

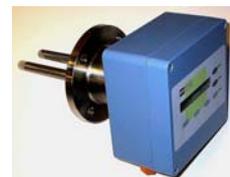
- 产品选项开关
- 远程遥控器
- CheeseMaster 校准管理软件
- PROFIBUS (有需求请询问)

微波技术

HK1-Compact - 浓度，含水量和密度测量

应用范围:

微波测量仪HK1-C 是整合版的 HK1-M。用法兰(DN 80)将分析仪器和传感器直接安装在一起。它特别适合在建材业，造纸业和化工业测量浓度，水分含量和密度。



技术数据:

系统:	微处理器存储数据
外壳:	铝合金外壳, IP 65 高x 宽x 长 = 200 x 230 x 110mm
重量:	5,0 kg
辅助能源:	100–240 VAC ±10%, 47–65 Hz
功率输出:	50 VA
电流输出 1:	0/4 - 20 mA, 激活, 绝缘, 最大电阻 500 Ohm
电流输出 2:	0/4–20 mA; 绝缘; 温度输出或第二测量值输出, 最大电阻500 Ohm
电流输入:	0/4–20 mA, 不绝缘, 最大电阻 125 Ohm
数字输出 1:	RS 232, 2400,4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115k 波特, 8 个数字位, 1 个停止位, 无奇偶校验
数字输出 2:	RS 232, 双向, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600,115k 波特, 8 个数字位, 1 个停止位, 无奇偶校验
温度输入:	连接 PT100 输入温度
继电器:	AC 250 VA, DC 30 V, 1 A
显示:	2 x 24 字符; LCD, LED—光照
微波频率:	2.45 GHz ISM-频段
最大功率:	0 dBm, 1 mW
灵敏度:	-80 dBm, 1 nW
工作温度:	-20 到 85 °C
存贮温度:	-30 到 95 °C
噪声排放:	EN55011 part B
抗干扰性:	EN50082/1
设备安全:	IEC 1010-1

微波技术

HK1-Compact - 浓度，含水量和密度测量

- 2 个带温度传感器PT100 的棒式传感器， 法兰DN80 PN6
适用于在管道或箱内的测量

选项:

- 产品转换开关
- 远程遥控器
- Profi Bus (有需求请询问)



微波技术

HK2 - Modular - 测量浓度和水份含量

应用范围:

微波测量仪 HK2-M 适用于糖业, 污水处理业和建材行业。



技术数据:

系统:	微处理器存储数据
外壳:	铝合金外壳, IP 65 高x 宽 x 长 = 180 x 180 x 100mm
重量:	5,0 kg
辅助能源:	100 - 240 VAC \pm 10%, 47 - 65 Hz
输出功率:	50 VA
电流输出1:	0/4—20 mA, 激活, 绝缘, 最大电阻 500 Ohm
温度输入:	输入接口 10kOhm NTCs
电子输入:	RS 232, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115k 波特, 8 个数字位, 1 个停止位, 无奇偶校验
显示:	2 x 24 字符 LCD, LED—照明
微波频率:	2.45 GHz ISM-频段
最大功率:	0 dBm, 1 mW
灵敏度:	-80 dBm, 1 nW
工作温度:	-20 到 85 °C
存贮温度:	-30 到 95 °C
噪音排放:	EN55011 part B
抗干扰:	EN50082/1
仪器安全:	IEC 1010-1

微波技术

HK2 - Modular - 测量浓度或水分含量

适合的天线:

- 棒式传感器带各种尺寸的法兰，适用于管道或箱内测量
- Mini 螺旋式天线适用于管道内测量
- 带3A流经式测量管道的短的棒式传感器，适用于管道内测量。

选项:

- 远程遥控板
- 清洗法兰DN65 PN16，适用于清洗传感器
- PROFIBUS (有需求请询问)



微波技术

HK5 - 测量水分含量和湿度

应用范围:

HK5是专门为测量薄片水分含量和湿度而研发的。它可以应用在测量纸张，纸箱，木板或地板。传感器可以直接安装在造纸机械上，也可以直接安装在流水线上。

根据需要，每台评估分析仪最多可以同时连接4对传感器。可以测量厚度为1,0mm—10,0mm 产品中的水份含量和湿度。



技术数据:

系统:	微处理存储数据
外壳:	铝合金外壳, IP65 高 x 宽 x 长 = 230 x 200 x 110mm
重量:	5kg
辅助能源:	100 - 240 VAC ±15% 47 - 65Hz
功率输出:	50 VA
电流输出 1:	0/4—20mA 激活, 绝缘, 最大电阻500 Ohm
电流输出 2:	0/4—20mA 激活, 绝缘, 温度或者第二个实际值输出, 最大电阻500 Ohm
电流输入:	0/4—20mA, 不绝缘, 最大电阻125 Ohm
数字输出:	RS232, 双向性, 4800, 9600波特, 8个数字位, 1 个停止位, 无奇偶校验
继电器:	AC 250VA, DC 30V 1A
显示:	2 x 24 符号; LCD, LED—光照
工作温度:	-20—85 °C
存贮温度:	-30—95 °C
噪音排放:	EN55011 part B
抗扰性:	EN50082/1
设备安全:	IEC1010-1

微波技术

HK5 - 测量含水量和湿度

选项:

- 产品选择开关
- 远程遥控板
- PROFIBUS (有需求询问)



微波技术

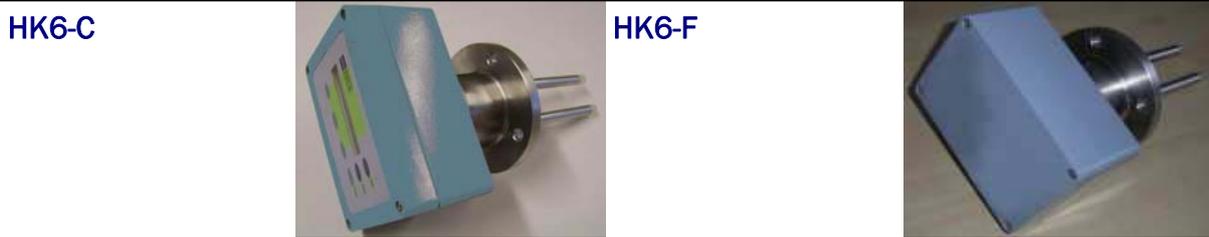
HK6 - 在糖厂测量锤度

应用范围:

微波测量仪 HK6- C 是专门为糖业测量锤度而研发的。

测量仪 HK6 有两种型号:

- HK6-C 整合式
- HK6-F 分离式, 带远程遥控



技术数据:

系统:	微处理器存储数据
外壳:	铝合金外壳, IP65 高 x 宽x 长 = 200 x 140 x 90mm
重量:	5kg
辅助能源:	85—270 VAC 47—65Hz
功率输出:	50 VA
电流输出:	0/4—20mA 绝缘; 最大电阻500 Ohm
RS232 界面:	4800, 9600 波特, 8个数字位, 1 个停止位, 无奇偶校验
显示:	2 x 24 字符; LCD, LED—光照
微波频率:	2,45GHz ISM-频段
最大功率:	0 dBm, 1mW
灵敏度:	-80 dBm, 1nW
工作温度:	-20—85 °C
存贮温度:	-30—95 °C
噪音排放:	EN55011 part B
抗干扰 :	EN50082/1
设备安全:	IEC1010-1

微波技术

HK6 - 在糖业中测量浓度和锤度

天线:

- 2 个棒式传感器
- 带NTC 和法兰 DN65 PN6

选项:

- 通过RS485 最多可以连接16台HK6
- PROFIBUS (有需求请询问)
- 清洗法兰DN65 PN16
- 远程遥控器

微波技术

新产品

HK9 - 光谱仪, 新的微波技术



应用范围:

最新的微波技术可以同时测量物质密度和湿度。牢固的模块式组合，使微波测量仪HK9特别适合于测量流水线上粒状物和球状物的湿度和密度。

合适的天线:

Vivaldi 天线

项目:

- 产品转换开关
- 远程遥控器
- PROFIBUS (有需求请询问)
- 不锈钢外壳

微波技术

新产品

HK9 - 光谱仪, 最新微波技术

技术数据:

系统:	微处理器存储数据
外壳:	铝合金外壳, IP 65 高 x 宽 x 长= 200 x 230 x 110 mm
重量:	5,0 kg
辅助能源:	100–240 VAC \pm 10%, 47–65 Hz
功率输出:	50 VA
电流输出1:	0/4–20 mA, 激活, 绝缘, 最大电阻 500 Ohm 测量值输出通过 <CONST1> 计算
电流输出 2:	0/4 - 20 mA, 激活, 绝缘, 最大电阻 500 Ohm 测量值通过 <CONST2> 计算
电流输入:	0/4 - 20 mA, 不绝缘, 最大电阻 125 Ohm
数字输出1:	RS 232, 2400,4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115k 波特, 8 个数字位, 1 个停止位, 无奇偶校验
数字输出 2:	RS 232, 双向性, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600,115k 波特, 8 个数字位, 1 个停止位, 无奇偶校验
温度输入 :	连接 PT100 输入温度
继电器:	AC 250 VA, DC 30 V, 1 A
数字输入:	激活, TTL 等级; 开始/结束 或者批量操作
显示:	2 x 24 字符; LCD, LED—光照
测量周期:	100ms/测量
微波频率:	2.45 GHz ISM-频段
最大功率:	-10 dBm, 0,1 mW
灵敏度:	-80 dBm, 1 nW
工作温度:	-20 到 85 °C
存贮温度:	-30 到 95 °C
噪音排放:	EN55011 part B
抗扰度:	EN50082/1
设备安全:	IEC 1010-1

近红外技术

HK3

在线连续测量粒状物中的两种有机成份

HK3

一个标准校准

带4个切换校准的选项

应用范围:

HK3 用一个近红外LED根据反射原理连续测量。它是组合式安装，即：评估分析仪器和传感器分别安装在分开的机壳里。评估分析仪器和传感器之间最远可以间隔50米。



优点:

和其他近红外或红外产品所不同的是，我们的HK3没有颜色过滤器或卤素灯，使测量更稳定。LED的寿命大概10年左右。测量值和其它近红外或红外仪器一样，是经过过滤处理补偿后所得的数值。产品颜色的不同或变化不影响测量结果。表面粗燥的产品，如大颗粒，也可以测量。HK3有高度地可靠性和极低的维护成本。

测量准则:

我们通过传感器测量产品。流水线上的产品（如：纸，塑料和各类粒状物质）从传感器下通过。

近红外技术

HK3

连续在线测量粒状物中的2种有机成份

技术数据:

评估分析仪

系统:	带NV存储器的微处理器
外壳:	铝合金外壳, IP65 高x 宽x 深= 180 x 180 x 100mm
重量:	大约2,5Kg
电源	100–240 VAC ±15% 47–65Hz
功率输出:	50 VA
电流输出:	0/4–20mA 绝缘, 最大电阻 500 Ohm
RS232 串口:	19200, 38400 波特, 8 个数字位, 1 个停止位, 无奇偶校验
显示:	2x24 字符 LCD, LED—光照
环境温度:	-20–50 °C
存储温度:	-30–95 °C
噪音排放:	EN55011 Part B
抗干扰:	EN50082/1
安全:	IEC1010-1

传感器

外壳:	铝合金外壳, IP65 高 x 宽 x 长 = 180 x 180 x 100mm
重量:	约 2,5kg
照明:	LED's
环境温度:	-20 - 50 °C
产品温度:	-30 - 95 °C

近红外技术

HK4

最多可以测量四种有机成份

特性:

- 同时在线测量最多四种有机物
有机成份 如： 脂肪, 水, 蛋白质, 结缔组织蛋白
- 自主进一步发展带二极管阵列的近红外技术，研发成首台近红外在线测量光谱仪
- 分离式结构，即：评估分析仪和传感器是分开的，可随意组合安装
- 使用穿透式和反射式两种传感器
- 没有 "测量值由于灯泡老化偏移"
- 不依赖于产品颜色变化
- 没有可活动机械零部件



模块式组合由近红外传感器和评估分析仪组成。两者之间用光导纤维线连接。

合适的测量管道:

- 3A-流经式测量管道，适用于近红外反射式测量
- 3A-流经式测量管道，适用于近红外透射式测量
- 3A-箱式测量管道，适用于近红外反射式测量

近红外技术

HK4

最多可任意测量四种有机组织成份

技术数据:

评估分析仪

系统:	微处理器存储数据
外壳:	铝合金外壳, IP65 高 x 宽 x 长 = 180 x 180 x 110mm
重量:	大约 5kg
电源:	100 – 240 VAC; 47 – 63Hz
功率输出:	50 VA
电流输出:	0/4 – 20mA, 激活, 绝缘, 最大电阻 500Ω
RS232 串口:	COM1: 4800–38400 波特, 8个数字位, 1个停止位, 无奇偶校验 COM2: 9600 – 115200波特, 8个数字位, 1个停止位, 无奇偶校验
数字输入:	TTL
显示:	2 x 24 字符, LCD 带背景光照
环境温度:	-20 – 40°C
空气湿度:	最大 70 % 相对空气湿度
产品温度:	-30 – 80°C
噪音排放:	EN 55011 Part B
抗干扰:	EN 50082-1
设备安全:	EN 61010-1

光学

频谱:	900–1350nm
分辨率:	1,75nm
光导纤维连接:	SMA 905

探测器

光学设计:	90°
重量:	300g
灯:	卤素灯 6,5W, 17500h
光导纤维连接:	SMA 905

近红外 LED 技术

HK8 - 连续地LED近红外在线湿度测量

HK8

标准带1个校准

选项带8个可能的切换标准



应用范围:

HK8 是唯一一个采用LED光照系统的连续近红外反射式测量的仪器。近红外H₂O-测量仪是一个分离式的仪器，即：评估分析仪和传感器可以灵活组合安装。评估分析仪和传感器之间可以用一根50米长的电线连接。

优点:

和其它近红外或红外产品不同的是，HK8没有颜色过滤器或卤素灯。通过LED技术使测量更稳定。LED灯的寿命是10年。测量值和其它近红外或红外仪器一样，是经过过滤处理得到补偿后所得的数值。产品颜色的不同或变化不影响测量结果。可以测量表面干燥的产品，如大颗粒物。HK8有高度地可靠性和极低的维护成本。

测量准则:

我们通过传感器测量产品。流水线上的产品（如：纸张，塑料或各类粒状物）从传感器下通过。

近红外 LED 技术

HK8 - LED近红外在线连续湿度测量仪

技术数据:

评估分析仪

系统:	微处理 NV存储器
外壳:	铝合金外壳, IP65 高 x 宽x 长= 180 x 180 x 100mm
重量:	约2,5kg
电源	100–240 VAC ±15% 47–65Hz
功率输出:	50 VA
电流输出:	0/4–20mA 绝缘, 最大电阻 500 Ohm
RS232 串口:	19200, 38400 波特, 8 个数字位, 1 个停止位, 无奇偶校验
显示:	2x24 字符 LCD, LED—光照
环境温度:	-20–50 °C
存储温度:	-30–95 °C
噪音排放:	EN55011 Part B
干扰度:	EN50082/1
设备安全:	IEC1010-1

传感器

外壳:	铝合金外壳, IP65 高x 宽x 深 = 180 x 180 x 100mm
重量:	大约2,5kg
照明系统:	LED
环境温度:	-20–50 °C
存贮温度:	-30–95 °C

近红外 LED 技术

新 产 品

HK8 - mini - 唯一的近红外LED技术

HK8 - mini

HK8-4 带法兰接口

HK8-5 通过安全镜无接触测量



应用范围:

HK8 - mini 是唯一的用近红外反射式测量在线连续测量湿度。近红外H₂O光谱仪是分离式组合，即：评估分析仪和传感器在分开的机箱内可随意组装。传感器和评估分析仪之间用50米的电线连接。

HK8 - mini 是HK8的进化版。它是专门设计为安装在各种不同直径管道而研发的，它可以用法兰安装在管道上并通过玻璃不接触测量。

水分或干燥度作为数字信号通过串口RS232（可选项RS485）输出，模拟信号通过输出电流0/4-20mA 输出。

测量准则:

传感器可以侵入产品（法兰安装在大管道或者箱内），也可以通过安全玻璃无接触测量。

根据需要玻璃片的材料可以用蓝宝石或硼硅盐酸。

近红外 LED 技术

新 产 品

HK8 - mini 近红外 LED 技术

技术数据:

评估测量仪

系统:	带 NV 存储器的微处理器
外壳:	铝合金外壳, IP65 高 x 宽 x 长 = 180 x 180 x 100mm
重量:	大约 2,5kg
电源	100–240 VAC \pm 15% 47–65Hz
功率输出:	50 VA
电流输出:	0/4–20mA 绝缘, 最大电阻 500 Ohm
RS232 串口:	19200, 38400 波特, 8 个数字位, 1 个停止位, 无奇偶校验
显示:	2x24 字符 LCD, LED–光照
环境温度:	-20–50 °C
存储温度:	-30–95 °C
噪音排放:	EN55011 Part B
抗干扰:	EN50082/1
设备安全:	IEC1010-1

传感器

外壳:	铝合金外壳, IP65 高 x 宽 x 长 = 122 x 120 x 80mm
重量:	大约 1,5kg
光照系统:	LED's
环境温度:	-20–50 °C
存储温度:	-30 - 95 °C

光谱仪

HK7 - 连续在线颜色测量



应用范围:

HK7在线连续测量产品颜色的标准是基于 CIELab - 或 ICUMSA标准色彩空间。它可以连续地在线确定颜色，并显示被测产品与标准色之间的偏差，偏差值的模拟值被输出并显示。被测产品必须表面光滑，不能是粗糙的材料。被测产品到传感器的距离要保持不变。

功能:

基于 CIELab - 或 ICUMSA标准色彩空间，

这个评估是在可视光范围 390– 720 nm内产生的。被测产品和传感器之间的距离保持不变，即：被测产品要平整并表面光滑或者使用刮刀刮平细颗粒状散料。测量值通过4个数值显示: L^* , a^* , b^* 和 dE^* 。可快速显示与标准色之间的偏差。

光谱仪

HK7 - 连续在线连续测量

技术数据:

评估分析仪

系统:	微处理器储存数据
外壳:	铝合金外壳, IP65 高x 宽 x 长 = 280 x 230 x 110mm
重量:	5kg
辅助能源:	85 - 270 VAC; 47 - 65Hz
功率输出:	50 VA
输出电流:	0/4-20mA 绝缘, 最大电阻 500 Ohm
RS232 串口:	9600, 19200, 38400 波特, 8个数字位, 1个停止位, 无奇偶校验
显示:	2 x 24 字符; LCD, LED-光照
工作温度:	-20-40 °C
存贮温度:	-30-95 °C
噪音排放:	EN55011 Part B
抗干扰:	EN50082/1
设备安全:	IEC1010-1
光谱:	390nm - 720nm
分辨率:	大约 1,3nm
光导纤维:	SMA905

反射传感器

光学设计:	90°/90°
重量:	250g
灯:	LED, 寿命大约 100.000h
光导纤维接口:	SMA905
光导纤维长度:	标准 3m, 不锈钢套

合适的传感器:

带9个LED灯的LED-Illumination 传感器

实验室测量仪

particuLAB

particuLAB 是用最新的近红外技术研发的近红外实验室测量仪，可以快速分析粉末状，糊状和固态产品的有机组织成份。它不适用于液态产品！我们的HK12用于测量不同的液态产品（详见31页）



应用范围:

- 肉/肉肠加工
- 各类奶粉生产
- 淀粉面粉生产
- 所有均匀的固态物质
- 所有糊状产品
- 粒状产品
- 咖啡
- 茶

校准

particuLAB 可以在Harrer & Kassen GmbH 公司做预先校准。或者各企业可以用 SPECTER 软件自行做校准。

技术数据:

外壳:	ABS - 塑料
尺寸: 宽 x 长x 高:	340 x 375 x 255mm
重量:	9,5 Kg
颜色:	RAL 9002
电源:	100–240 VAC
PC 串口	USB
操作:	4 个集成薄膜软键
显示:	2 x 24 带背景光字符
环境温度:	-20°C 到 +40°C
产品温度:	>0°C 到 +70°C

实验室测量仪

HK11

HK11是用最新的近红外LED技术研发的近红外实验室测量仪。这款价廉物美的实验室测量仪是专门用于在肉制品业测量脂肪含量而研发的。



应用范围:

- 肉/肉肠加工

校准

HK11 可以在Harrer & Kassen GmbH 公司做预先校准。或者各企业可以用 SPECTER 软件自行做校准。

技术数据:

外壳:	ABS - 塑料
尺寸: 宽 x 长x 高:	340 x 375 x 255mm
重量:	9,5 Kg
颜色:	RAL 9002
电源:	100–240 VAC
PC 串口	USB
操作:	4 个集成薄膜软键
显示:	2 x 24 带背景光字符
环境温度:	-20°C 到 +40°C
产品温度:	>0°C 到 +70°C

实验室测量仪

HK12

HK12 可以检测各种液态产品中十种有机成分的含量。除此以外可以计算出五种有机成分的含量。它弥补了我们的实验室测量仪particuLAB只能测固态和糊状产品的不足。



应用范围:

- 所有液态物质（牛奶，奶酪，酸奶，啤酒，果汁等）

校准

HK12可以在Harrer & Kassen GmbH 公司做预先校准。或者各企业可以用 SPECTER 软件自行做校准。

技术数据:

外壳:	ABS - 塑料
尺寸: 宽 x 长x 高:	310 x 270 x 190mm
重量:	6 Kg
颜色:	RAL 9002
电源:	100–240 VAC
PC 串口	USB
操作:	4 个集成薄膜软键
显示:	2 x 24 带背景光字符
环境温度:	-20°C 到 +40°C
产品温度:	>0°C 到 +70°C

微波天线

清洗法兰



应用范围:

在管道和箱内的微波测量。

适用于:

HK1-M

HK2-M

HK1-MP

安装:

侵入深度 195mm

法兰 DN65/ PN16

带法兰的加长棒式传感器



应用范围:

在管道和箱内的微波测量。

适用于:

HK1-M

HK2-M

安装:

侵入深度最深为195mm。

法兰DN65 PN6

(有需求询问)

带法兰的棒式传感器



应用范围:

在箱内或管道内微波测量水分含量或干燥度。

适用于:

HK1-M

HK2-M

HK1-MP

安装:

侵入深度最深为 370mm

法兰DN65 PN6 / DN80 PN6

(有需求请询问)

3-A 螺旋式天线



应用范围:

用 Tuchenhagen 连接管道安装在管道内，进行微波测量。

适用于:

HK1-M

HK1-MP

安装:

管道直径最大为 200mm

微波天线

短的3-A 棒式传感器



应用范围:

在管道或箱内的微波测量。

适用于:

HK1-M

Mini-螺旋式天线



应用范围:

管道内的微波测量。管道直径最大为 150mm

适用于:

HK1-M

HK1-MP

HK2-M

螺旋式天线



应用范围:

在流水线上的微波测量。

适用于:

HK1-Mc

HK1-M

微波天线

喇叭天线



应用范围:

在流水线上的微波测量。

适用于:

HK1-M

24 GHz-传感器



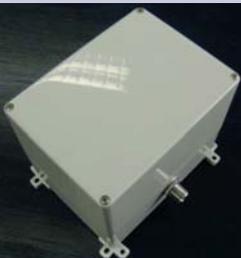
应用范围:

微波测量在流水线上的薄片物质(如: 纸张, 纸箱, 木板)。测量厚度为 0,1cm—1,0cm产品的水分含量。

适用于:

HK5

Vivaldi- 天线



应用范围:

微波测量流水线上颗粒和球状物的湿度和密度。厚度至少要在10cm—100cm。

适用于:

HK9

光学传感器

近红外传感器 / 卤素灯



应用范围:

近红外反射或透射测量，测量 CH-,NH- 和OH- 分子组成的有机成分。

适用于:

HK4

结构:

4 个卤素灯灯泡 / 不锈钢外壳

透射测量

4 个卤素灯灯泡 / 不锈钢外壳

反射测量

LED- Illuminations-传感器



应用范围:

连续在线颜色测量

基本装置

适用于:

HK7-1

结构:

铝合金外壳

长 x 宽 x 高: 120 x 120 x 90mm

LED- Illuminations-传感器



应用范围:

连续地在线颜色测量

基本装置 + 自动白度校准

适用于:

HK7-2

结构:

铝合金外壳

长x 宽 x 高: 220 x 120 x 110mm

光学传感器

LED- Illuminations-传感器



应用范围:

连续在线颜色测量

基本装置

+ 白度测量

+ 3倍传感器

适用于:

HK7-3

结构:

铝合金外壳

长 x 宽 x 高: 280 x 230 x 110mm

LED- Illuminations-传感器



应用范围:

连续在线测量

基本装置

+ 白度测量

+ 自动白校准

+ 3倍传感器

适用于:

HK7-4

结构:

铝合金外壳

长 x 宽 x 高: 280 x 230 x 110mm

光学传感器

近红外LED传感器



应用范围:

用近红外 LED进行近红外反射测量，测量流水线上的产品。

光谱/ 波长范围: 标准
 中
 高

适用于:

HK3 / HK8

结构:

铝合金外壳

长x 宽 x 高: 180 x 180 x 110mm

温度传感器

PT100 (侵入式)



应用范围:

掌握被测产品的温度来补偿测量结果。直接接触被测产品测量。

PT100 (非侵入式)



应用范围:

掌握被测产品的温度来补偿测量结果。在管道表面测量。

测量管道

3-A- 流经式测量管道

(适用于3-A-螺旋式天线)

+ Photo NIR



测量范围:

- 在管道内微波测量水份或干燥度
- 在管道内的近红外测量

适用于:

3A-螺旋式天线

近红外—HK4

近红外 - HK8-Mini

结构:

管道直径 DN40 - DN125

2 个焊接法兰

(适用于3-A-螺旋式天线)



适用于:

3A-螺旋式天线

3A- 流经式测量管道

(适用于短的3A棒式传感器)



应用范围:

在管道内微波测量

适用于:

短的3A棒式传感器

结构:

管道直径至少 DN40

2 个不锈钢焊接套

(适用于短的3A棒式传感器)



适用于:

短的3A-棒式传感器

结构:

焊接管道直径至少 DN40

测量管道

流经式测量管道

(适用于 Mini 螺旋式天线)



应用范围:

在管道内微波测量干燥度或水分。

适用于:

Mini-螺旋式天线

结构:

管道直径从DN40到DN150

2 不锈钢焊接套

(适用于 Mini 螺旋式天线)



适用于:

Mini-螺旋式天线

结构:

管道直径从 DN40到DN150

3A箱式测量管道



应用范围:

在箱内的近红外反射测量

适用于:

HK4- 近红外反射传感器

3A-管道式测量管道

(适用于近红外反射式测量)



应用范围:

近红外反射测量

适用于:

HK4- 近红外反射传感器

结构:

按客户要求

配件

远程遥控



应用范围:

HK- 评估分析仪和远程遥控之间用一根8m电线连接

适用于:

所有的Harrer & Kassen 测量仪器

技术:

塑料外壳

薄膜键盘/ 软键 / 8m 连接线

高频线



应用范围:

连接微波评估分析仪和传感器

适用于:

HK1-m HK1-MC

HK1-MP HK2-M

标准线



应用范围:

连接HK5评估分析仪和它的传感器。

适用于:

HK5

结构:

电线，长短可从 1m 到 100m。

配件

光导纤维线



应用范围:

连接 HK4光谱仪和近红外传感器。

适用于:

HK4

1米光导纤维线带不锈钢外壳套
(最长可达 100米)

法兰



应用范围:

安装完后微波棒式传感器可以随意转动

适用于:

棒式传感器

结构:

DN65 PN6

DN80 PN6

不锈钢外壳



应用范围:

外壳是为了保护评估分析仪和高度传感器的供电电源。

适用于:

所有Harrer & Kassen 测量仪器

外壳:

长x 宽 x 高: 500 x 300 x 167mm

长x 宽 x 高: 600 x 300 x 167mm

配件

标准距离激光传感器



应用范围:

测量被测物的测量高度或者信号到传送带上的距离。

适用于:

HK1-MC

HK3

HK8

结构:

长X宽X高: 50 x 20 x 65mm

距离超声传感器



应用范围:

最小测量距离

适用于:

HK3

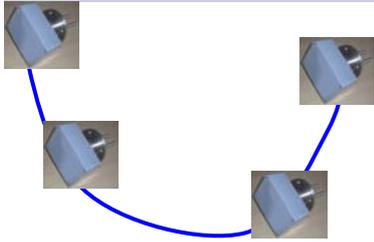
HK8

结构:

M30x1,5

配件

RS485-Bus-Modul



应用范围:

用 RS485-Bus-Modul 连接仪器
(最多可以连接16台仪器)

使用:

HK6 连HK6- PC-Software 显示

远程维护

使用 Modems 监控远程数据

应用范围:

通过 Modem 远程数据加工和校准

使用:

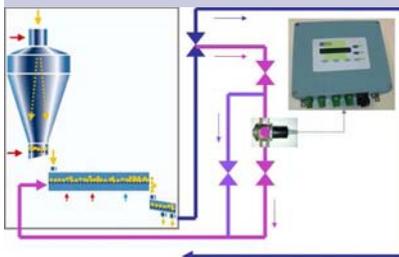
HK1 HK4

HK3 HK8

结构:

Modem和仪器分别安装在不锈钢外壳里。

Pulver- Sampling- System



应用范围:

在有压缩空气的外加管道内测量各类奶粉。

适用于:

HK4

流经式测量管道带4个阀门。

配件

产品转换开关



应用范围:

最多可以转换16种产品

适用于:

HK1-M HK4

HK1-MC HK8

HK3

结构:

长x 宽 x 高: 85 x 80 x 58mm

Add-on HK4-2

1次升级

从HK4-21到HK4-22

从HK4-22到HK4-23

从HK4-23到HK4-24

2次升级

从HK4-21到HK4-23

从HK4-22到HK4-24

3次升级

从HK4-21到HK4-24

应用范围:

增加一个有机组织成分的测量包括一个模拟输出
0/4–20 mA。

适用于:

HK4-2

增加1到3个有机成分

结构:

软硬件升级

保护外壳

基本装备



应用范围:

传感器系统的保护外壳

适用于:

HK3

HK8

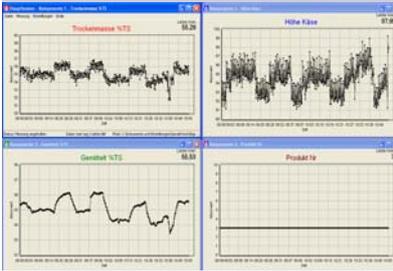
结构:

长x 宽 x 高: 250 x 250 x 200mm

不锈钢

软件

Visual-Specter



应用范围:

显示和储存软件

适用于: 所有的HK仪器

软件可以安装在笔记本或电脑的Windows系统下

Cheese-Master



应用范围:

各类奶酪管理软件

适用于: HK1-MC

软件可以安装在笔记本或电脑的Windows系统下

ColorMaster



应用范围:

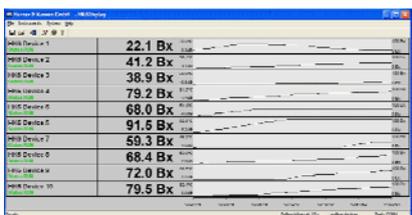
标准颜色管理软件 / 最多可管理 100.000 个标准色

适用于: HK7

软件可以安装在笔记本或电脑的Windows系统下

网络数据采集软件

HK6 显示器



用于范围:

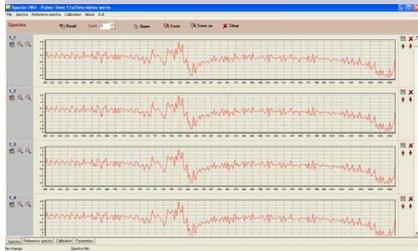
最多16台仪器的测量值可以通过HK6显示器通过RS/485汇集显示。

适用于: HK6

软件可以安装在笔记本或电脑的Windows系统下

软件

Specter



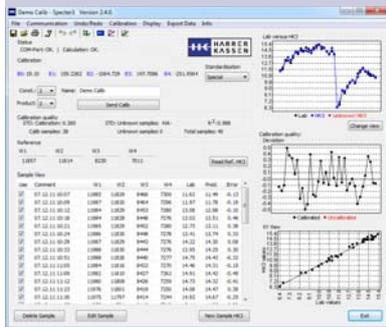
应用范围:

校准软件

适用于: HK4

软件可以安装在笔记本或电脑的Windows系统下

Specter 3



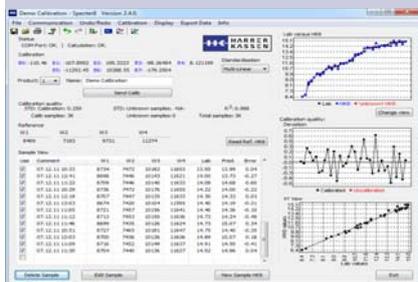
应用范围:

校准软件

适用于: HK3

软件可以安装在笔记本或电脑的Windows系统下

Spekter 8



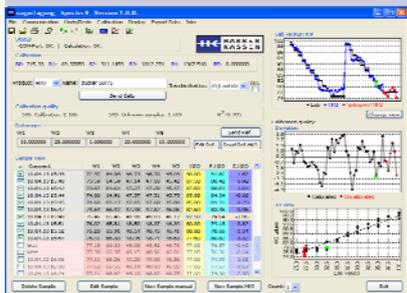
应用范围:

校准软件

适用于: HK8

软件可以安装在笔记本或电脑的Windows系统下

Spekter 9



应用范围:

校准软件

适用于: HK9

软件可以安装在笔记本或电脑的Windows系统下





法人

Dr. Dipl. Ing. Horst Harrer

Am Heschen 4-6

D-75328 Langenbrand

德国

Tel: +49 (0) 7084/ 92 48-0

Fax: +49 (0) 7084/ 92 48-29

E-Mail: info@harrerkassen.com

Web: www.harrerkassen.com

我们的AGB使用条款可在我们的网站上找到。

德国电子行业的产品研发和销售的商业条款也同样适用于Harrer & Kassen GmbH 公司。



