



青饲机喂入系统 金属，石块检测 解决方案

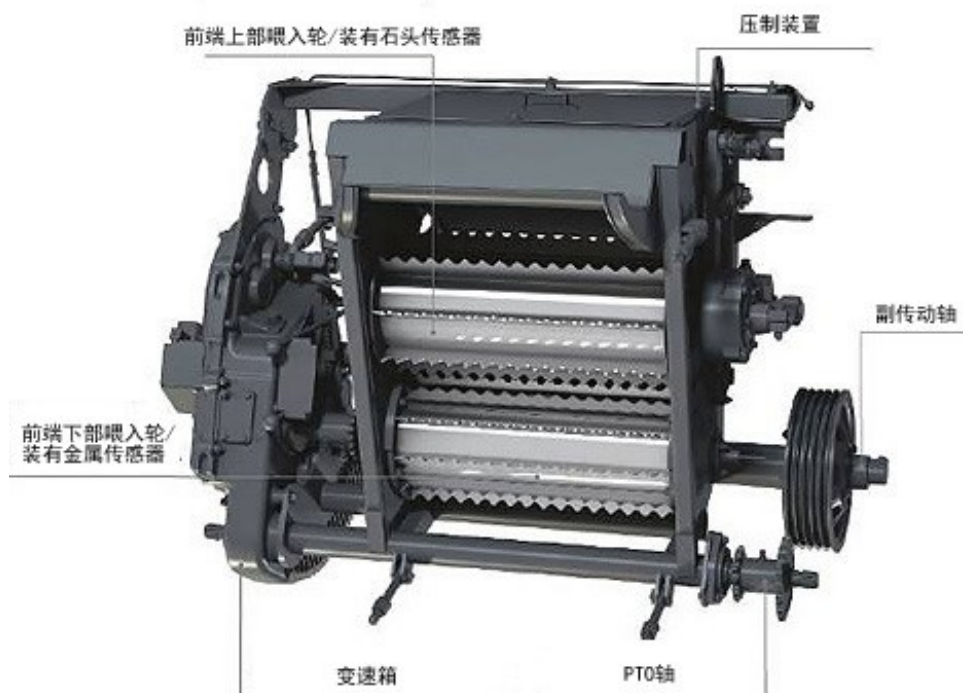
Design
by BETC

1. 此方案仅针对青饲机喂入系统;
2. 此方案仅可做为参考，具体需要根据实际项目进行;
3. 如果对此方案有任何问题，可致电北京欣达立成或当地办事处详细咨询;

系统说明：

此系统主要针对青饲机收割过程中可能存在金属和石块随着植物进入饲料而设计的，目前国内生产的设备基本没有此系统，所以如果青饲机生产的饲料不进行任何其他处理而直接给奶牛吃的话，奶牛会有一定健康风险。而此系统旨在降低这种风险，在青饲机在入料之前就做了金属和石块的检测，这样一方面防止金属和石块进入饲料，另一方面防止金属和石块对粉碎机构的破坏。

系统示意图：



金属传感器:



北京欣达立成
信息技术有限公司

BETC



1. 功能原理

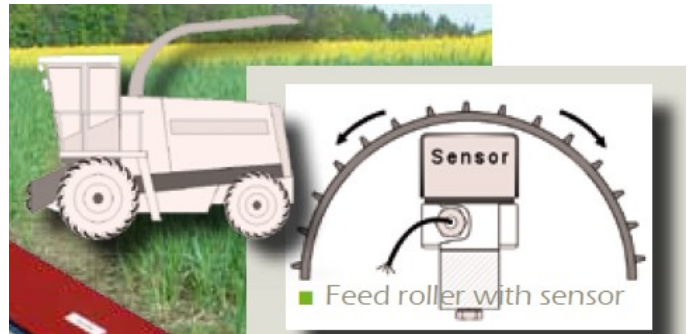
- 磁感应式电子信号
- 只适用于找出流动材料中的有磁性的含铁的部件，不适用与有色金属和贵金属或者静止的含铁部件；
- 在流动材料中探测铁金属是一项非常困难的技术，其可靠性取决于去机器的结构，感性调整，速度，铁金属的几何形状和位置，以及在信号处理过程中的可靠性等。
- 对于最大物料流大小的可靠的探测取决于他们的范围在60mm-120mm之间。

2. 技术参数

- 防护等级 IP65，可按要求电子铸造
- 传感器的最小长度为440mm
- 传感器的最大长度为750mm
- 重量大约 10 - 15kg，取决于传感器型号
- 工作电压10,5 到16,0 V
- STOP-输出最大开关电流达到 5A
- CAN V 2.0 B，可选择120欧终端电阻
- 工作温度-20 到+60° C
- 通过EMV测试

3. 安装事项

- 由4个 M10 螺栓固定
- 金属传感器和可移动的非磁性的设备部件的间隙 >10mm, 和可移动的磁性的设备部件间隙 >250mm
- 连接电缆:
 - 1 工作电压 +12V
 - 2 空
 - 3 Stop-exit
 - 4 CAN-Bus-H
 - 5 CAN-Bus-L

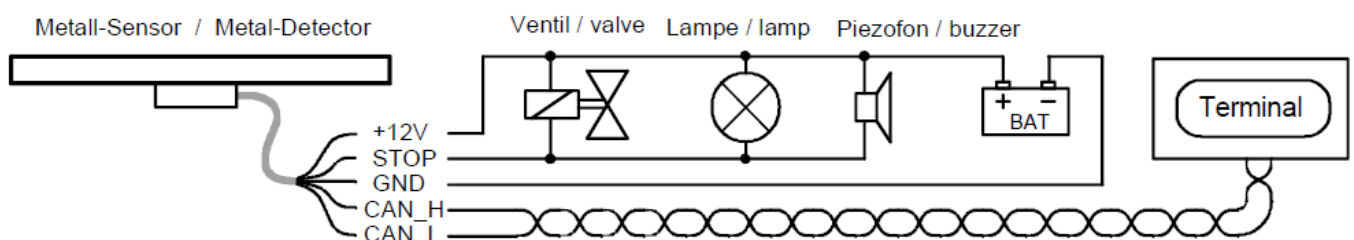


4. 除CAN总线外其他功能

- 启动测试: STOP-exit 输出信号5s
- 材料警报: STOP-exit 输出信号1s
- 通过旋转编码开关选择操作模式 (固定模式/可调模式)
- 通过旋转编码开关调整灵敏度 (9/5 步)

5. CAN 总线其他功能

- 开始测试可配置
- 测试停止- 功能
- 通过CAN 选择操作模式(固定模式; 可调模式)
- 运行时间灵敏度可调
- STOP-exit 的空挡(on/off)和STOP- exit 制动信号可通过CAN调整
- STOP-exit 的消除可以通过CAN金属报警 (超时后自动/ 通过CAN顺序) 配置
- STOP-signal 开关信号 和CAN信息的位置信息 (6 段)
- 故障诊断信息 - 测量信号可进行模拟仿真



石头传感器:



1. 产品说明

此传感器是通过震动来测试是否有石头通过，主要测量喂入轮上轮轴的绝对震动。

- 工作机制：两线制
- 测定变量：震动速度（mm/s）的均方根值
- 电流模拟量输出：4...20mA
- 控制电缆上的电缆损坏可以被一个测试装置检测到：电流信号<3.5mA

2. 电气参数

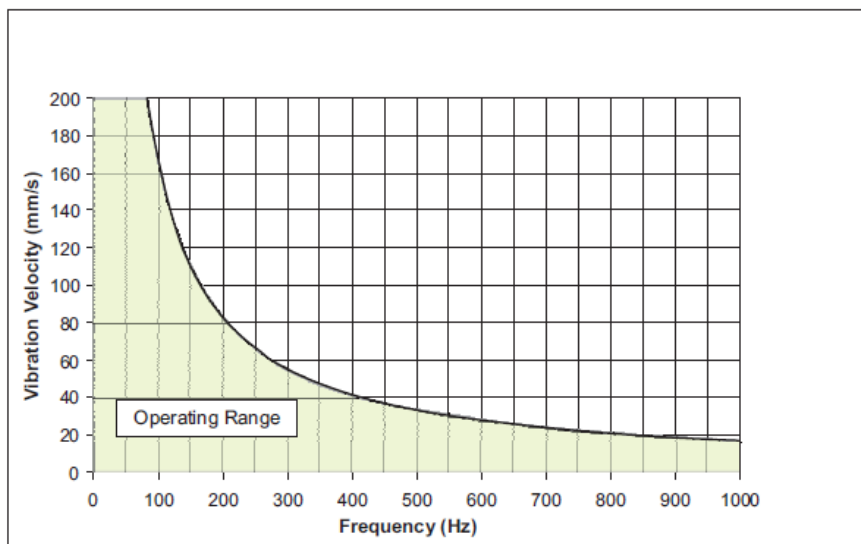
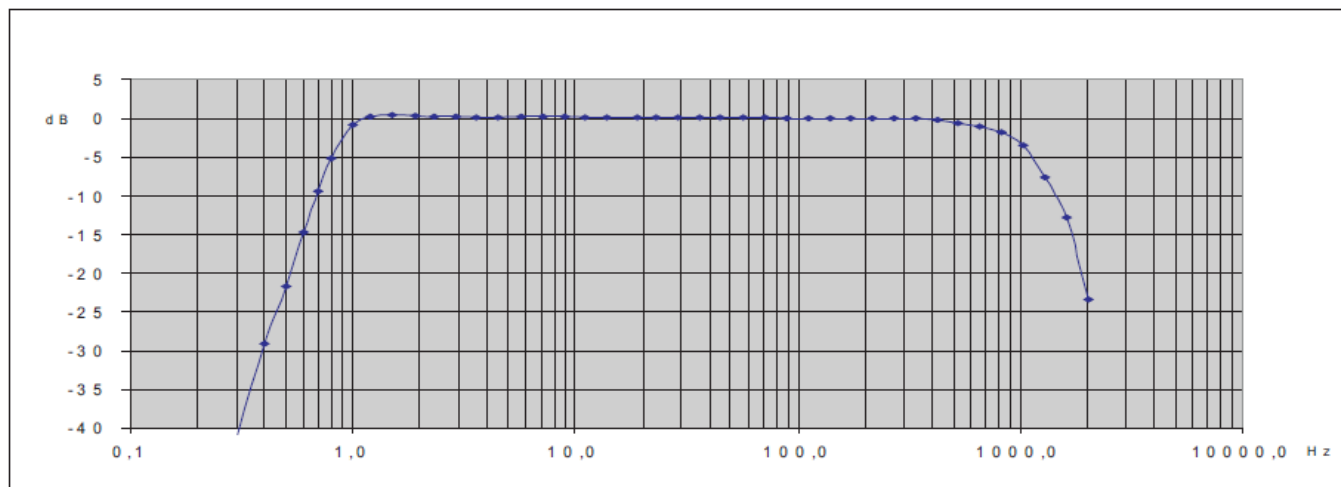
- 测量范围：

0...	8mm/s
0...	16mm/s
0...	32mm/s
0...	64mm/s
0...	128mm/s
0...	256mm/s
0...	512mm/s
0...	1000mm/s

(其他范围可以根据客户要求定制)

- 测量参数: 震动速度mm/s (rms)
- 测量精度: $\pm 5\%$
- 横向灵敏度: $< 5\%$
- 频率范围: 1Hz...1000Hz
- 输出信号: 4...20mA
- 工作电压: 24V DC $\pm 10\%$
- 输入电流 (最大): 25mA
- 负载 (最大): 500 Ω
- 保险: 微型保险丝 (延时, 32mA)
- 工作温度范围: $-30...+80^{\circ}\text{C}$

频率范围 1Hz...1000Hz



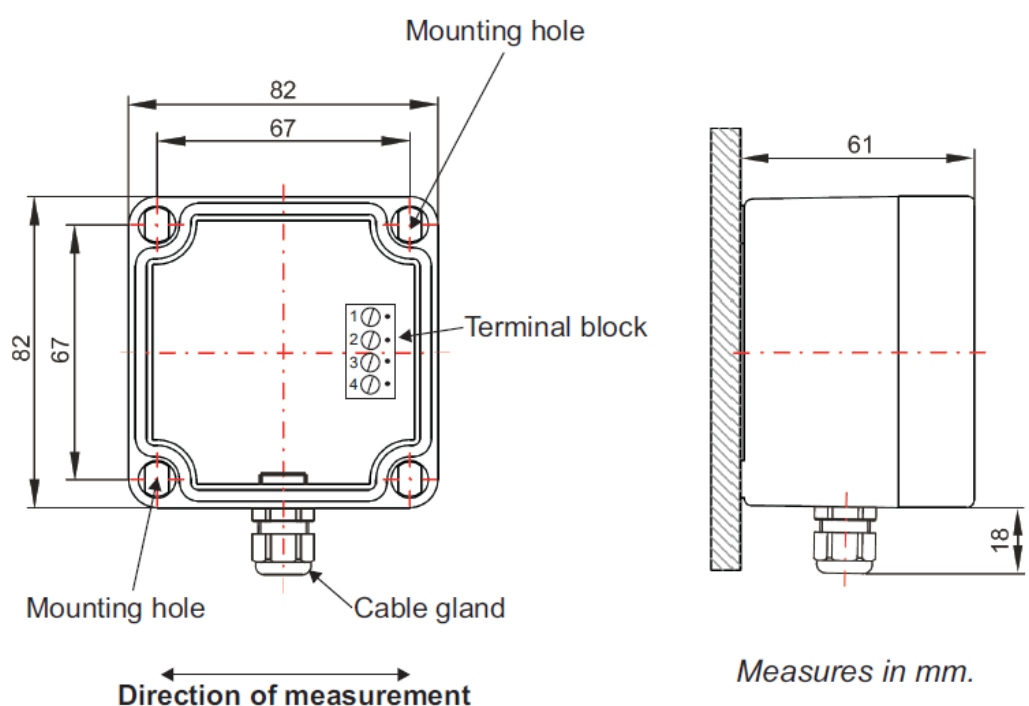
Reading example:

Frequency (Hz)	Max. measurable Vibration Velocity
100	160
400	40
1000	18

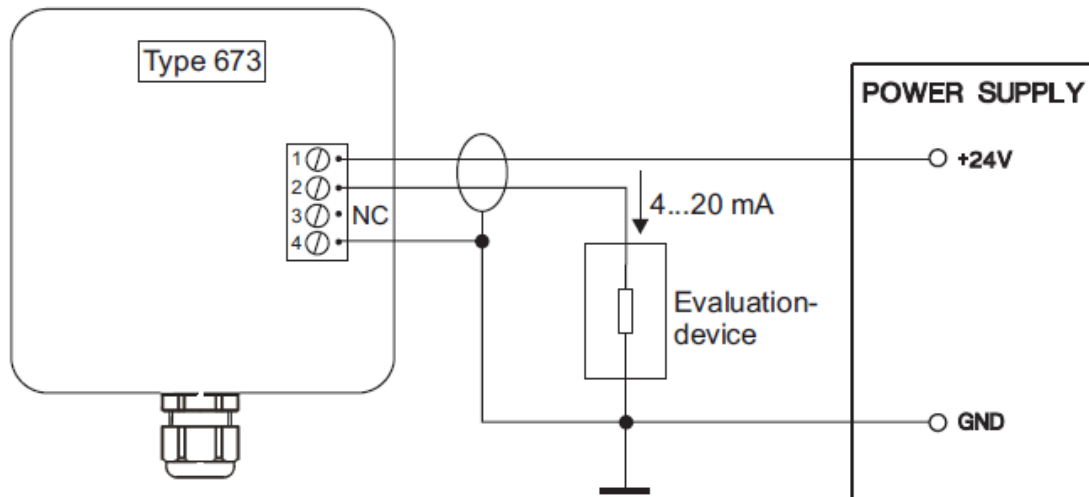
3. 机械参数

- 外壳材质: 增强聚酯玻璃纤维, 无卤素, 内部金属屏蔽防紫外线
- 外壳安装: 4*螺栓, 不可拆卸
- 垫圈材料: 氯丁二烯CR, 防紫外线
- 电缆接头: M12*1.5
- 电缆尺寸: 3.5mm...7mm
- 接线端子: 最大额定截面
单根电缆: 4mm²
标准电缆: 2.5mm²
标准电缆 (带有铠甲): 2.5mm²
- 装配材料: 2*螺栓, M4*25mm
- 装配: 传感器的电缆必须带屏蔽, 4号管脚和屏蔽网接到GND
- 重量: 大约500g
- 防护等级: IP66

壳体尺寸和测量方向



接线:



PIN1 : +24V DC
PIN2 : 4...20mA
PIN3 : NC
PIN4 : 屏蔽网