



Binswitch Elite 精英型

电容物位传感器 / 物料堵塞传感器



安装使用说明书

部件号 BSE12V10AI, BSE15V10AI

www.go4b.com

内容提要

客户安全须知	Page 3 - 4
产品概述	Page 5
产品参数	Page 5
防爆认证	Page 6
产品尺寸	Page 6
产品安装	Page 7
标准接线图	Page 8
传感器校准	Page 9
测试与调试	Page 10
故障排查指南	Page 10
传感器附件	Page 10
产品质保	Page 11

尊贵的4B产品用户:

感谢购买4B产品和对4B公司的信任！

安装使用产品前请务必认真完整阅读并理解本说明书的全部内容。

所有4B产品都有相应的涉及安全的基本要求，为保证您购买的产品长期安全高效地工作，务必特别留意相关的安全须知。如不严格遵守相关的安全要求可能带来严重伤害甚至死亡事故。

客户安全须知

1. 必须完整阅读所有与本产品有关的全部文字说明

必须认真阅读并完全理解有关责任、安装操作和安全说明才能安全有效地使用本产品。

2. 必须彻底弄清您的真正需求是什么

每个客户都独一无二，每个应用也是如此。所以只有用户自身才真正了解自己的需求，才真正了解自己设施运行的能力。如有需要了解更多4B产品性能或有技术疑问请登录我公司网站 <http://go4b.cn>或拨打公司服务热线电话 **18921066321**，我们的专业工程师随时为您解答疑问。

3. 选择有资质、能力强的安装公司

正确合理的安装对设备的安全和运行至关重要。如果您请4B以外的公司进行安装，务必找那些有资质、有经验的电气安装公司进行设备安装。

4. 建立并严格遵循定期检查维护计划

建立并严格遵循定期检查维护计划，确保您的系统一直处于良好的工作状态。

如何确立定期检查的周期客户最有发言权，客户了解到的观察指标越多，制定的检修周期越适当。

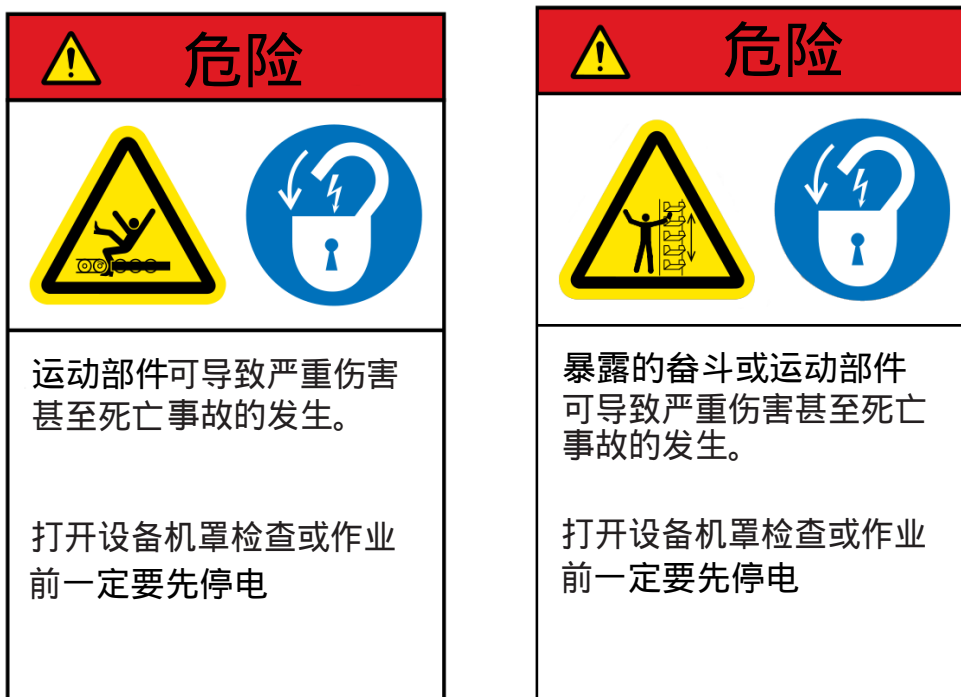
这些指标包括但不限于：天气状况、生产设施的结构、设备运行的时间长度、动物或昆虫寄生状况、对自己员工执行力的了解等等。涉及到设备安装、操作、维护、检查等等任务的人员多必须具备适当资质且训练有素。必须妥善保管定期检查维护记录。

5. 务必保管好4B安装使用说明书并遵循推荐的维护检查方式

每个客户的实际情况都不一样，除遵循一般经验原则外，必须注意很有可能你的设备需要额外的定期检查和维修，以确保监测设备一直处于理想的工作状态。务必保管好安装使用说明书以及有关维护服务等方面的文件资料，以方便随时备查。如有问题，请随时拨打24小时服务热线：18921066321。

6. 服务请求

如您在使用中遇到问题需要现场服务，请联系登录 www.go4b.cn 或直接拨打24小时服务热线：18921066321，请提供产品部件号，唯一序列号及要求的日期。为了便于及时服务您，务必在设备投入使用后在我们的网站上完成产品的注册。



**警告**

- 旋转设备可能带来严重伤害甚至死亡事故。
- 进行设备安装前必须停电并悬挂停电提示标志。

产品概览

Binswitch传感器探测物位或物料堵塞状况，适用于筒仓、各种料罐中流动性粒状料或液态物料。广泛应用于斗提机、皮带输送机和各种溜槽中堵塞状况的探测。传感器整体封装，外径30mm，尼龙外壳，能防尘、防水抗磨蚀。物料的出现会改变物料附近空间的电容，传感器通过探测物料出现时附近场电容的变化进而感知物料的存在。有两种输出形式可供用户选择：常开或常闭，看用户的偏好和习惯。校准/标定过程中，传感能自动补偿物料的堆积、周围的金属结构以及防磨护套。

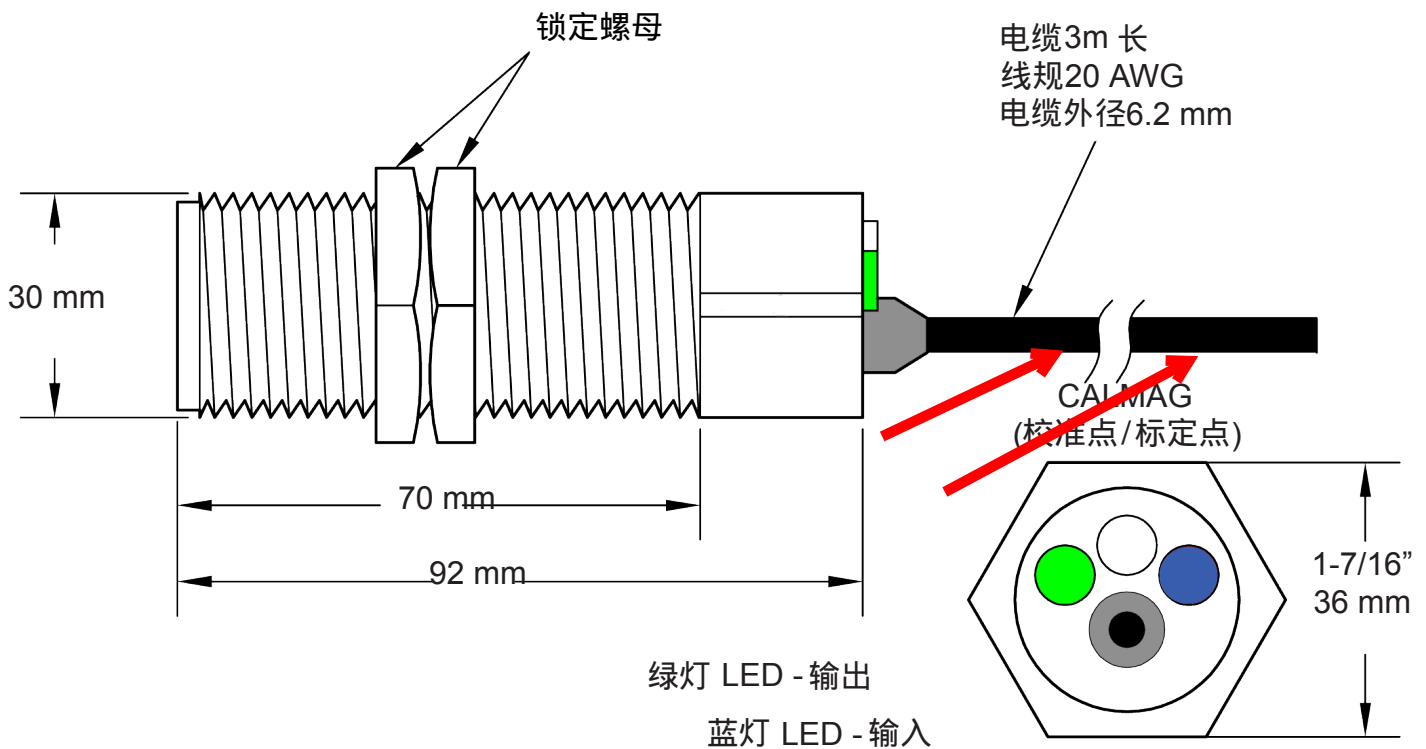
技术参数

供电电压 -	24 ~ 240 VDC / VAC
运行温度 -	-15°C ~ +50°C
探测范围/灵敏度 -	最大25 mm
输出模式 -	BSE15V10AI: 得电输出，常开点与公共点闭合，输出信号接通 失电输出，常闭点与公共点断开，输出信号断开 BSE12V10AI: 得电，输出接通 (最大压降5.2V) 失电，输出断开 (最大漏电流< 1mA)
输出信号 -	BSE15V10AI - SPCO 单刀双掷继电器, 最大负载能力60V ac/dc 3A BSE12V10AI - 场效应晶体管输出，最大电流 100 mA
校准/标定 -	1. 磁性灵敏度控制点 (标定时容器必须没有物料存在) 2. 磁性标定点 (标定时容器内必须没有物料存在)
蓝色 LED 指示灯	点亮 - 正常得电 (参见校准/标定详细内容)
输出电缆 -	BSE15V10AI - 5线3米 BSE12V10AI - 2线3米
外壳材料 -	尼龙
防护等级 -	IP66

防爆认证

<p>ATEX Zone 20 粉尘, Zone 0 气体</p>	<p>Baseefa12ATEX0226X 1G Ex ma IIC T5 Ga 1D Ex ma IIIC T100°C Da Tamb -15°C to 50°C, IP66</p>
<p>IECEX Zone 20 粉尘, Zone 0 气体</p>	<p>IECEX BAS 12.0118X Ex ma IIC T5 Ga Ex ma IIIC T100°C Da Tamb= -15°C to +50°C IP66</p>
<p>3C EX Zone 20 粉尘, Zone 0 气体</p>	<p>2020012315348849 Ex maD 20 T90/110°C</p>

产品尺寸



产品安装

Binswitch Elite堵塞开关可以水平或竖直安装。4B提供的BAS3既是传感器防磨护套，也是安装套件。传感器传感端面离开料仓壁或其他金属结构件至少25mm以上。

传感器通常不能安装在始终有磨蚀性物料直接通过的通道上，但4B的传感器防磨护套巧妙地解决了这一问题，既解决了物料对传感器的磨损同时本身又是非常可靠地传感器安装套件。

Binswitch Elite 堵塞传感器安装示意图：

红色部分为传感器安装套件/防磨护套BAS3

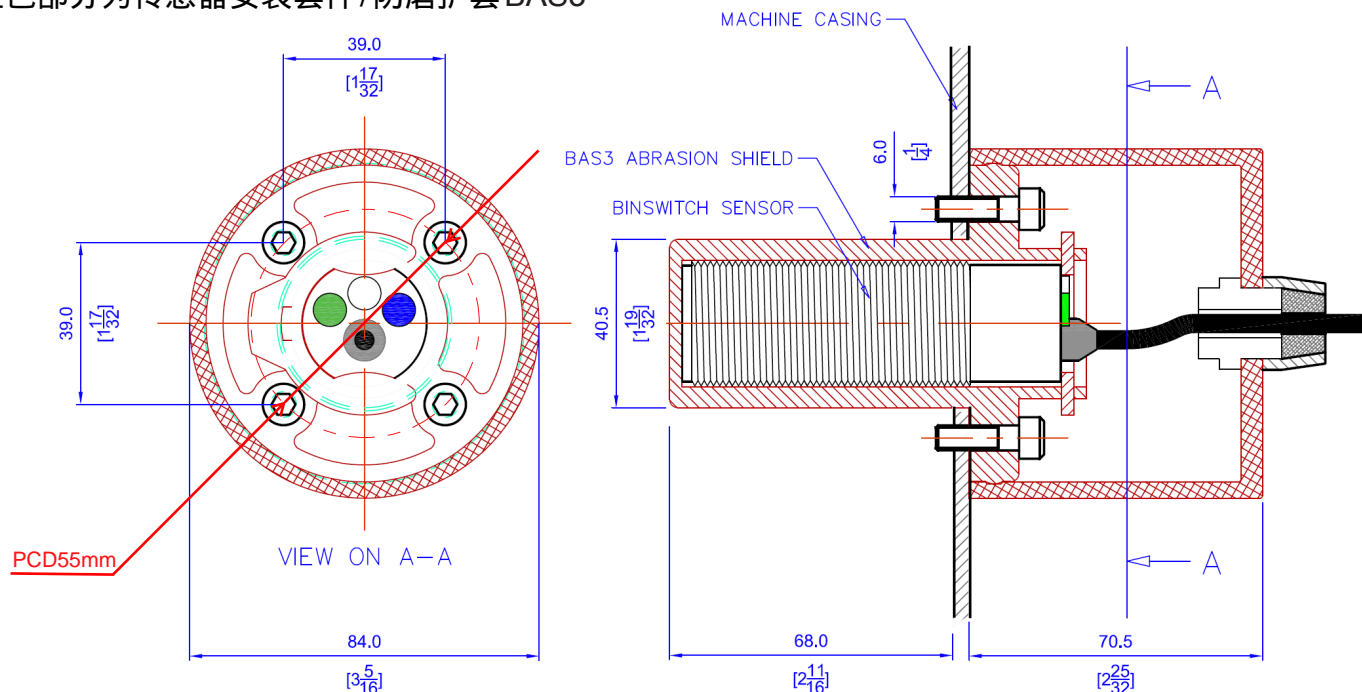
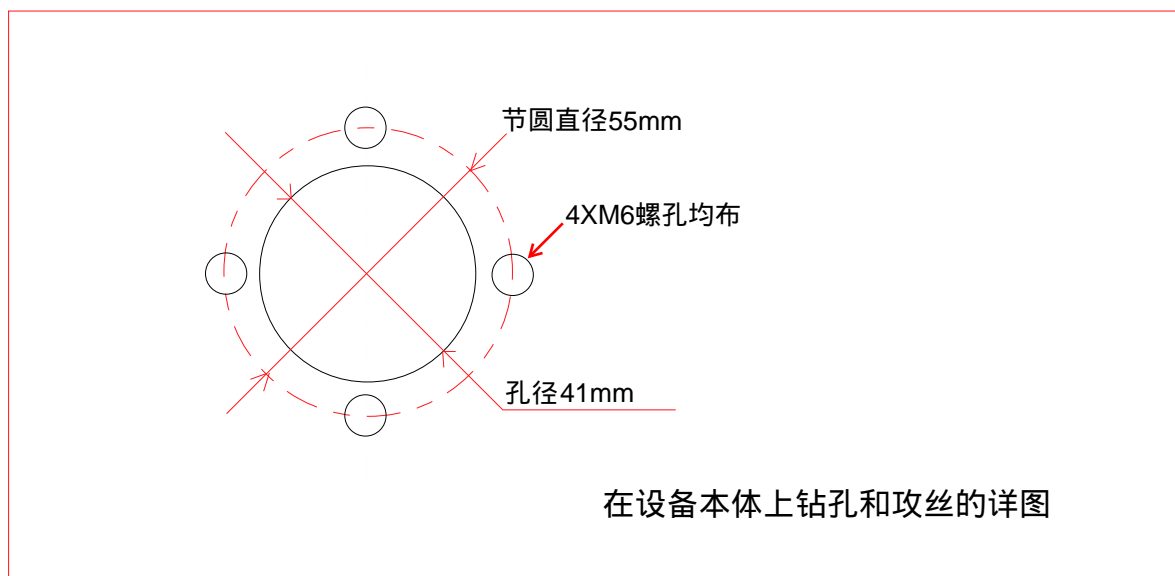


图 A -

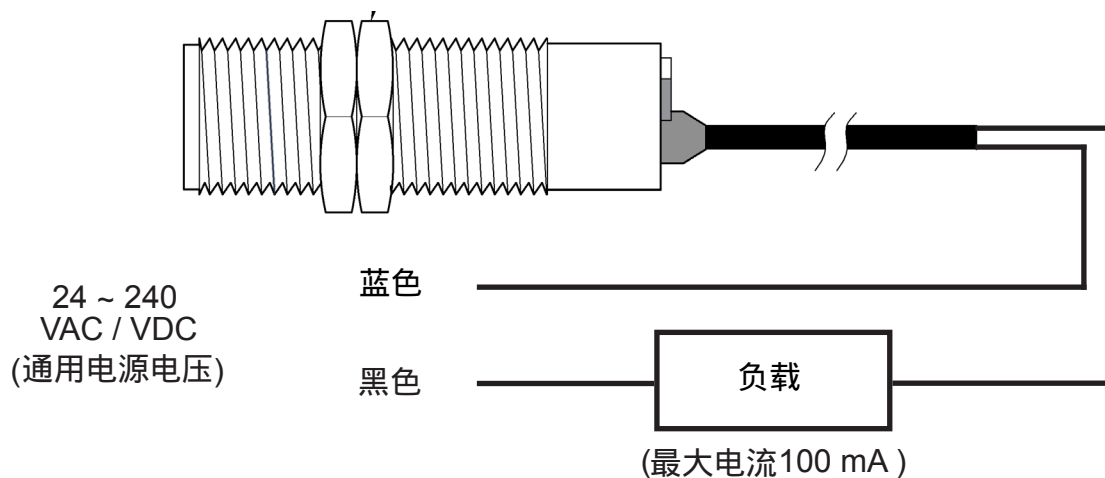
安装孔和安装方法：按下面的尺寸在设备上钻孔，攻丝；将BAS3安装套件（也是防磨护套）用M6螺栓牢固地固定在设备本体上，然后将传感器塞进安装套件，并盖上盖子。



标准接线图

所有接线必须遵照有关国家或地区的有关标准、规范由有经验的合格的电工完成。

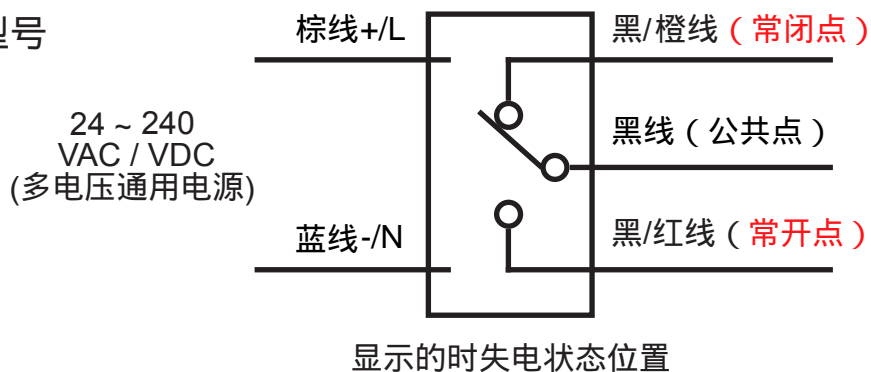
BSE12V10AI - 2 线制型号



注意事项

电源极性不重要。不过BSE12V10AI (2线) 传感器与传感器负载必须使用完全一致的电压等级。
安装负载之前不可加载电压!!!

BSE15V10AI - 5 线制型号



注意事项

SPCO 单刀双掷继电器最大额定负载能力为 60V ac/dc 3A

传感器校准/标定

1. 必须先将传感器安装在实际运行的设备上在进行校准/标定!!! 然后连接电源及其他控制元件。
2. 检查传感器端部的传感面没有被其他物件遮盖或妨碍。
3. 在传感器尾端有两个校准/标定点 (LED指示灯)。采用特定的磁棒对传感器进行校准/标定。将磁棒直接对准LED指示灯窗口就可以完成校准。标定磁棒1 对应绿色LED指示灯标定点(CalMag 1) ; 标定磁棒2对应蓝色LED指示灯标定点 (CalMag 2)。一对校准磁棒随传感器交货附送。参见图B了解更多信息。
4. 标定输出模式
 - a. **首先要决定:** 在没有物料出现时需要常态带电 (常闭) 还是常态断电 (常开) 模式。
 - b. 给传感器通电, 将两根标定磁棒分别对准传感器尾部的CalMag1 及 CalMag2标定点, 绿色LED指示灯会长亮, 蓝色LED指示灯会以1秒的间歇闪烁。
 - c. 如果你选定的输出模式为常态带电输出模式 (常闭, 即没有物料存在时输出接通), 先将校准磁棒对准校准点, 直到蓝色LED指示灯**长亮**再拿开校准磁棒。
 - d. 如果你选定的输出模式为常态断电输出模式 (常开, 即没有物料出现时输出断开), 现将校准磁棒对准校准点, 直到蓝色LED指示灯**熄灭**再拿开校准磁棒。
 - e. 再等待大约10秒钟, 直到绿色LED指示灯熄灭为止。到此传感器输出模式标定完成。
5. 设定灵敏度和探测范围
 - a. 传感器的可调节探测范围 0 到 25mm, 分 24 档调节。传感器调节到最低和最高探测范围时快速闪烁。
 - b. 在有目标物料存在时进行灵敏度/探测距离调节设定
增加灵敏度: 通电状态下, 将一根校准磁棒对准对蓝色指示灯下方的准校准点 2(CalMag2), 绿色指示灯开始闪烁, 如果达到最高灵敏度时, 绿色指示灯会快速闪烁。
降低灵敏度: 通电状态下, 将一根校准磁棒对准对绿色指示灯下方的准校准点1(CalMag1), 绿色指示灯开始闪烁, 如果达到最低灵敏度时, 绿色指示灯会快速闪烁。
 - c. 如果你选定的输出模式为常开输出 (3.d), 可用这种方法降低灵敏度: 将校准磁棒对准率指示灯校准点1 (Calmag1), 直到输出刚好断开; 要增加灵敏度, 则要将校准磁棒对准校准点2 (CalMag2) 蓝色指示灯, 直到输出刚好接通, 完成后可将灵敏度再增加一个分度。
 - d. 如果你选择的输出模式为常闭输出(3.c), 用这种方法可以降低灵敏度: 将校准磁棒对准率指示灯校准点1(Calmag1), 直到输出刚好断开; 要增加灵敏度, 则要将校准磁棒对准校准点2 (CalMag2)蓝色指示灯, 直到输出刚好接通, 完成后可将灵敏度再增加一个分度。
6. 到此传感器的全部标定完成

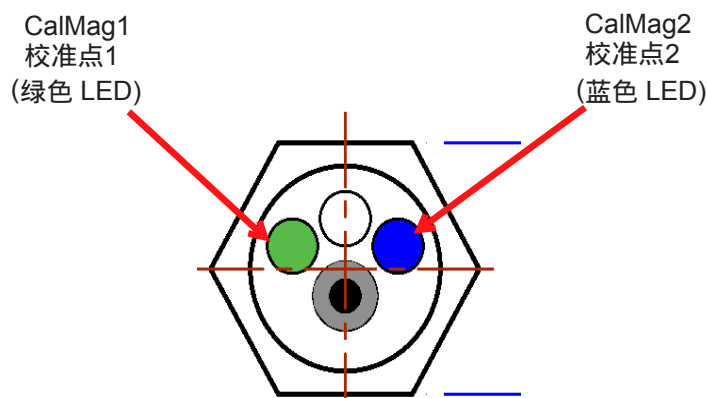


图 B -
校准/标定点

注意

如果监测的物料能产生粉尘，应该时不时再次校准/标定传感器。运行中产生的粉尘会影响初次的校准。不要将传感器拆下来清除附着在传感器上的粉尘！！
调整了传感器灵敏度之后应检查传感器能不能正常监测物料。

测试与调试

1. 检查传感器的安装接线是否正确（参见标准接线图）。
2. 完成传感器的标定后，如果选择的输出模式为常闭输出，绿色LED指示灯应点亮；反之如果选择的输出模式为常开输出，绿色LED指示灯应该处于熄灭状态。
3. 在设备中引入物料，如果传感器标定正确，传感器应该能立即探测到物料的存在并作出反应；设备接下来的停机动作（是报警还是停机）取决于相应的外部接线和设置。**4B 的建议是检测到高物位或物料堵塞状况时设备应立即停机，也就是说传感器的输出必须接入停机回路而不是接入报警回路。**

警告

如果系统没有按预想地发出报警或停机，把传感器从设备上拆下来，查出并解决问题后才能装回去。

故障检测

故障	解决办法
运行异常	再次校准/标定传感器，如果解决不了问题，请联系 4B。
读数错误 / 读数前后不一致	<ol style="list-style-type: none">1. 检查传感器是不是处于连续的物料流中，如有必要将传感器从物流中取出。2. 如果传感器附着了粉尘，按下步骤再次校准/标定传感器。
传感器检测不到物料	<ol style="list-style-type: none">1. 如果要检测不同的物料，将传感器校准/标定到对灵敏度要求最高物料对应的灵敏度。2. 如果问题继续存在，联系4B。

传感器安装套件

BAS3既是传感器安装套件，也是传感器的防磨护套。

BAS3
Nylon Abrasion Shield



1. 独家书面的有限质量保证

我们在此承诺所有由4B 部件有限公司（美国）、4B 布莱慕部件有限公司以及4B 法国公司售出的与4B 相关的产品，自购买之日起一年内在正常情况下使用但因制造工艺或材料不良等原因造成的缺陷直接买家享有质量保证权益。经4B 鉴定确认为制造工艺或材料不良的任何产品可以退还到4B 分公司或4B 授权服务网点，4B 将根据情况立即免费进行维修或换货。

2. 默示担保免责声明

除了上述独家书面的有限质量保证外4B 不承诺、不暗示任何其他形式的质量保证责任。对因使用不当、错误使用或应用错误造成的产品不良申诉4B 特别申明不负有质保责任。

3. 没有“通过样本或实例”举证的保障

4B在产品样本、技术资料和网站上尝试各种努力以尽可能准确描述其产品，这些描述表达完全是为了传达产品的身份，并没有表达或暗示任何形式的保障，或事实保障-即没有表达或暗示其产品一定与其相应描述完全一致。除了上述独家书面的有限质量保证外，4B 不承诺、也不暗示任何其他形式的质量保证责任或事实保障，包括对产品是否合适、是否对路等暗示性保障。

4. 损失的界限

我们对实质性损害、连带损害、特殊损害、惩罚性损害还有不论是直接的利润损失明确免责。

4B 遍及北美、欧洲、亚洲、非洲等地区的分支机构 及销售服务网络随时随地为您提供所有解决方案。



BETTER BY DESIGN



4B Braime Components

Headquarters
Hunslet Road
Leeds, LS10 1JZ, UK

Tel: +44 (0) 113 246 1800
Email: 4b-uk@go4b.com



4B Components

625 Erie Avenue
Morton
IL 61550, USA

Tel: 309-698-5611



4B China 4B 中国公司



中国江苏省常州市 213164
武进高新技术产业开发区
西湖路8号
津通国际工业园5A一层

Tel: +86-519-88556006
Email: 4b-china@go4b.com



4B France

9 Route de Corbie
80800 Lamotte Warfusée, France

Tel: +33 (0) 3 22 42 32 26
Email: 4b-france@go4b.com



4B Asia Pacific

Build No.899/1 Moo 20
Soi Chongsiri
Bangplee-Tam Ru Road
Tanbon Bangpleeyai
Amphur Bangplee
Samutprakarn 10540
Thailand

Tel: +66 (0) 2173-4339
Email: 4b-asiapacific@go4b.com



4B Africa

14 Newport Business Park
Mica Drive
Kya Sand
2163 Johannesburg
South Africa

Tel: +27 (0) 11 708 6114
Email: 4b-africa@go4b.com



4B Australia

Building 1, 41 Bellrick Street
Acacia Ridge,
4110, Queensland
Australia

Tel: +61 (0) 7 3216 9365
Email: 4b-australia@go4b.com



4B Deutschland

9 Route de Corbie
F-80800 Lamotte Warfusée, France

Tel: +49 (0) 2333 601 681
Email: 4b-deutschland@go4b.com

Our policy is one of continuous improvement; therefore we reserve the right to amend specification without prior notice. All information contained herein is provided in good faith and no warranty is given or implied. E&OE.

www.go4b.com