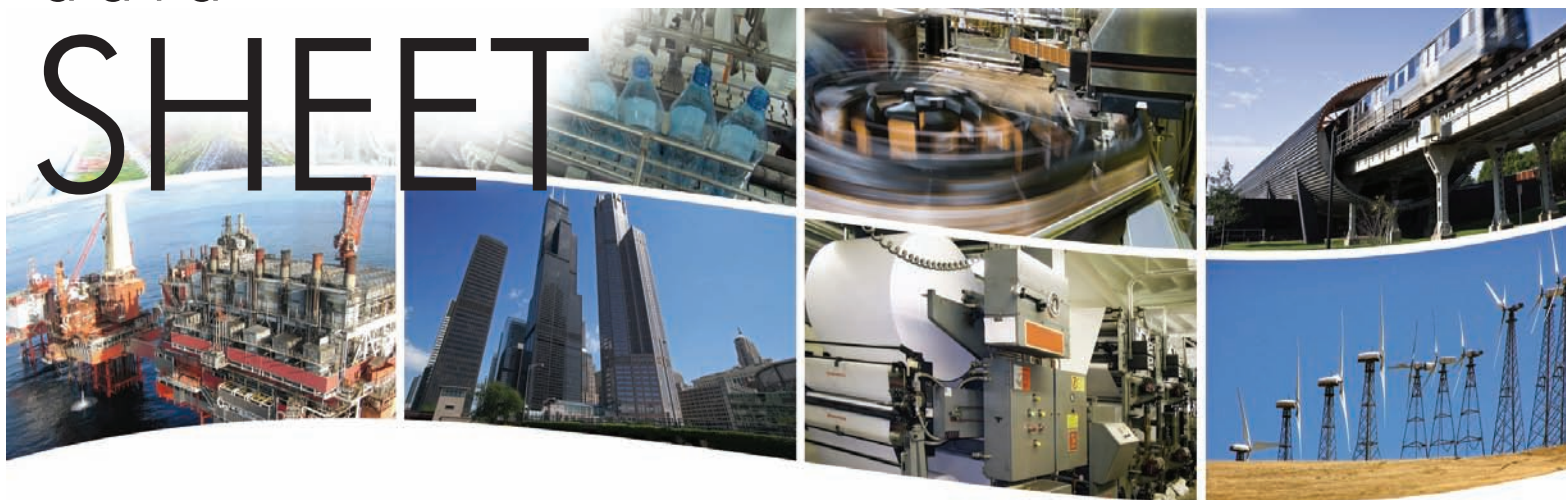


data

SHEET



BAS 路由器 — BACnet® 多网络路由器

BAS 路由器为 BACnet/IP, BACnet Ethernet 和 BACnet MS/TP 等 BACnet 网络之间提供独立路由功能 — 从而使得系统集成者可以在一个 BACnet 互联网内混合使用 BACnet 网络技

术。BAS 路由器上有两个物理通信端口。一个是 10/100 Mbps 的以太网端口，另一个是独立的 MS/TP 端口。通过网页就可以完成配置。

在不同网络间提供多样的路由功能

- BACnet/IP 和 BACnet MS/TP
- BACnet 以太网和 BACnet MS/TP
- BACnet/IP 和 BACnet 以太网
- BACnet/IP、BACnet 以太网和 BACnet MS/TP
- 两个 BACnet/IP 网络

IP 网络支持

- 网页服务器，用于调试和故障排除
- 通信诊断网页
- BACnet/IP 广播管理设备 (BBMD)
- 外部设备注册 (FDR)

通信灵活

- 10/100 Mbps 以太网，具备自适应和 Auto-MDIX（自动线序交叉）功能
- 光隔离的 MS/TP 端口
- MS/TP 波特率为 9.6-76.8 kbps
- 通过跳线可选的 MS/TP 偏置和端接

安装简便

- 24 VAC/VDC ($\pm 10\%$), 47-63 Hz 输入电压
- Din 导轨安装



BAS 路由器 — BACnet® 多网络路由器

BAS 路由器，金属外壳，安装于 35 mm DIN 导轨上，由 24 VAC/VDC ($\pm 10\%$) 电源供电。有一个 MS/TP 端口和一个 10/100 Mbps 以太网端口。

MS/TP 端口提供一个光隔离的收发器。它有一个可拆卸的 3 针接线端子，可用于连接 EIA-485。理论上可以寻址 255 个设备，但实际上可寻址的设备数目取决于设备的载荷。

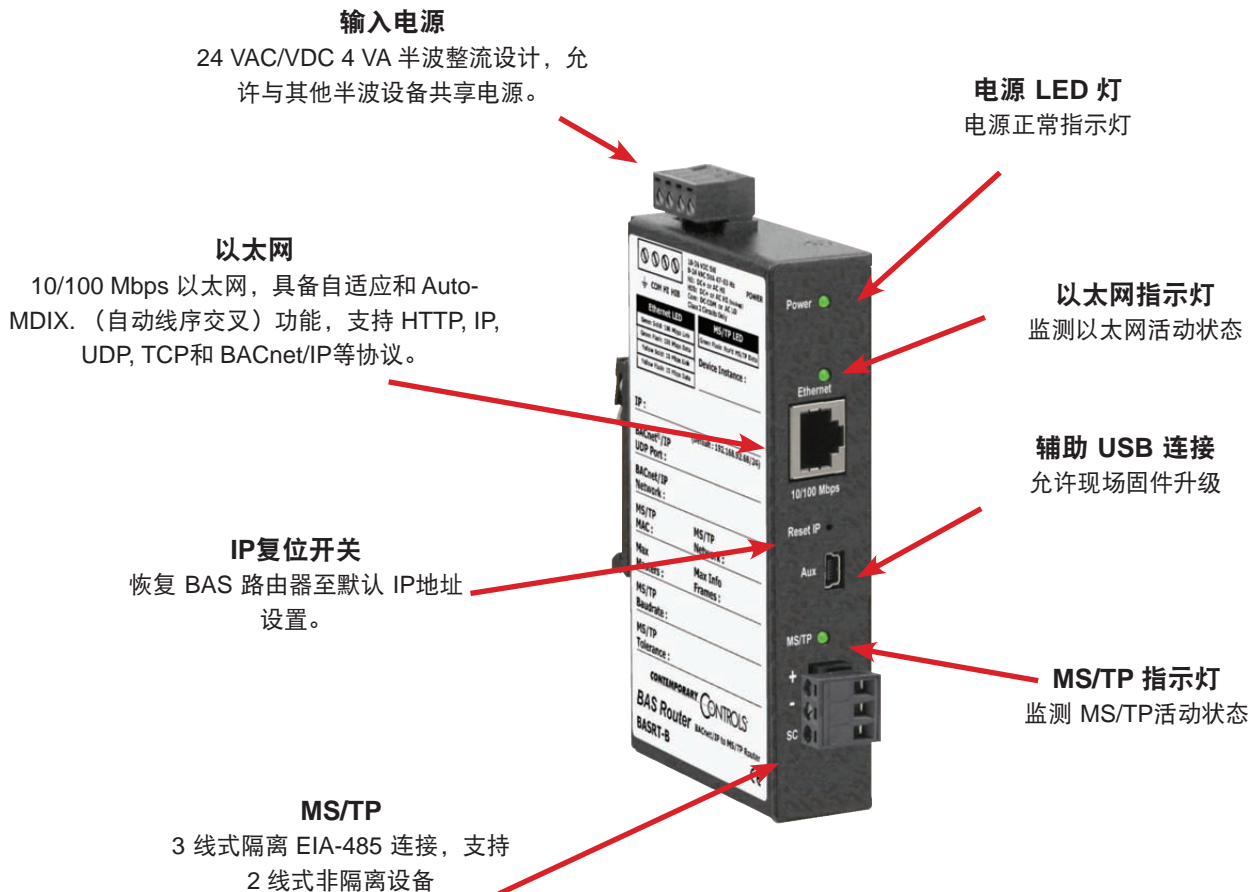
最多 31 个全载荷 EIA-485 设备可与 BAS 路由器共用一个 MS/TP 总线网段。而对半载荷设备来说则为 62 个。支持所有的 MS/TP 标准波特率 — 从 9.6 到 76.8 kbps。

以太网端口提供一个屏蔽型 RJ-45 接头。通过自适应和 Auto-MDIX（自动线序交叉）功能，它可以与所连


接的设备自动建立起匹配的连接。因此，直连和交叉 CAT5 线缆都可以用来进行连接。

内置的网页服务器允许使用标准网页浏览器进行调试和故障排除。路由器上有一个复位开关，可以恢复设备出厂时的默认 IP 地址。设备上有三个 LED 指示灯：电源正常时电源 LED 灯显示绿色。双色显示的以太网 LED 指示灯在数据传输率为 100 Mbps 时显示绿色，10 Mbps 时显示黄色，并可通过闪烁指示网络活动状态。当 MS/TP 处于活动状态时，绿色 LED 指示灯闪烁。


内部 MS/TP 偏置和终端跳线允许灵活偏置或端接。在中跨安装的情况下可以将其拆除。




网页配置




BASRT-B Configuration



Device Instance	<input type="text" value="0"/>	
Ethernet Network	<input type="text" value="0"/>	
BACnet/IP UDP Port 1	<input type="text" value="BAC0"/>	
BACnet/IP Network 1	<input type="text" value="1"/>	
IP Address	<input type="text" value="192.168.92.68"/>	Advanced
IP Subnet	<input type="text" value="24"/>	
IP Gateway	<input type="text" value="192.168.92.1"/>	
MS/TP MAC	<input type="text" value="0"/>	Status
MS/TP Network	<input type="text" value="2001"/>	
Max Masters	<input type="text" value="127"/>	
Max Info Frames	<input type="text" value="100"/>	
MS/TP Baudrate	<input type="text" value="38400"/>	Security
MS/TP Tolerance	<input type="radio"/> Strict <input checked="" type="radio"/> Lenient	
Save Changes		
MAC Address	00-50-DB-00-57-43	
Firmware Revision	2.0.11	



Advanced BASRT-B Configuration



BBMD Enable	<input type="checkbox"/>
BBMD UDP Port	<input type="text" value="Primary"/>
Accept FDR	<input type="checkbox"/>
Broadcast Distribution Table	
Foreign Device Table	
Secondary BACnet/IP UDP Port	<input type="text" value="0000"/>
Secondary BACnet/IP Network	<input type="text" value="0"/>
Public IP Address	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
Save Changes	

BAS 路由器主要参数设置

设备参数	默认值	说明
设备实例号	0	路由器设备实例号是一个 22 位十进制数 (0-4,194,303)。每一 BACnet 设备都有一个唯一的设备实例号。
BACnet 以太网参数		
BACnet 以太网	0	16 位十进制数 (1-65534)。无论使用何种技术，每一 BACnet 网络都必须有一个唯一的网络号。如仍设置为默认值 0，BACnet 以太网路由功能将禁用。
BACnet/IP 参数		
BACnet/IP UDP 端口	BAC0	16 位 16 进制数 (0-FFFF)，将设置并采用 BAC0 作为默认值。同一 BACnet 网络中所有 BACnet/IP 设备必须有相同的 UDP 端口分配。其他端口分配，请在 BAC1 到 BACF 间选择，并确保所选端口可用。
BACnet/IP 网络	1	16 位十进制数 (1-65534)。无论使用何种技术，每一 BACnet 网络都必须有一个唯一的网络号。建议为同一 BACnet/IP 网络的所有子网都分配相同 BACnet 网络号。
IP 地址	192.168.92.68	IP 地址采用点分十进制数。在 0.0.0.1 到 255.255.255.254 间选择一个有效地址。
IP 子网	24	以“斜线”符号中的十进制数 (0-30)，表示掩码中“1”的数据位数。默认值 24 对应的点分十进制数为 255.255.255.0。通过 BACnet/IP 通信的同一子网上所有设备都应使用同一子网掩码。
IP 网关	192.168.92.1	IP 网关地址采用点分十进制数。在 0.0.0.1 到 255.255.255.254 间选择一个有效地址。
MS/TP 参数		
MS/TP MAC 地址	0	十进制数 (0-127) 代表路由器 MS/TP 端口 MAC 地址。最好不要过多使用 MAC 地址。
MS/TP 网络	2001	16 位十进制数值 (1-65535)。无论使用何种技术，每一个 BACnet 网络都必须有一个唯一的网络号。
最大 Masters 数	127	这个 8 位十进制数值 (1-127) 表示 MS/TP 网络中最高主设备 MAC 地址。如果最高 MAC 地址值未知或可能在当前最高 MAC 地址上增加额外设备，请采用默认设置 127。
最大信息帧数	100	这是每一次令牌传递时，路由器路由到 MS/TP 网络上的最大信息数 (1-100)，20 以上的数值比较典型。
MS/TP 波特率	38400	MS/TP 网络的波特率为 9600 □ 19200 □ 38400 或 76800 bps。同一 MS/TP 网络中的所有 MS/TP 设备必须采用同一波特率。自适应设备会将自身波特率设为与 BAS 路由器相同。
MS/TP 容限	宽松	影响设备间互操作成功程度。宽松选项会使传输效率降低，但设备互操作性得到优化。

BAS 路由器高级参数设置 – BBMD

BBMD 参数	默认值	说明
BBMD 启用	未选定	选定启用 BACnet/IP 广播管理设备 (BBMD) 功能。
BBMD UDP 端口	主要的	通常情况下主要端口已经被选定，次要端口应用在特殊情况下。
接受 FDR	选定	未选定的话外部设备就无法注册到路由器。
次要 BACnet/IP UDP 端口	0000	当运行2个BACnet/IP BACnet 网络时，键入16位16进制数的次要 UDP 端口。如果空闲的话可以使用 BAC1 端口。
次要 BACnet/IP 网络	0	从所有的 BACnet 网络中分配唯一的网络号。
公共IP地址	0.0.0.0	公共IP地址采用IP路由器系统的点分十进制数。

BAS 路由器附表和显示名称

表或显示名称	说明
广播分布表(BDT)	表必须包括网络中其它BBMD的条目。BBMD的IP地址和子网掩码必须在列表中。
外部设备表 (FDT)	该表自动列出了所有注册到路由器的外部设备。信息包括IP地址，端口号，活动时间和剩余时间。
状态显示	显示事件日志，以方便故障的排除。当和科动控制技术支持讨论任何路由器问题时可以使用此信息。
安全显示	验证菜单。允许用户更改用户名和密码。重置IP按钮，用户名和密码恢复为默认设置。

BACnet 协议实现的一致性 (PIC) 声明



BAS 路由器

BACnet 多网络路由器



BACnet 协议实现的一致性声明 (附录 A)

日期: 2009 年 12 月 16 日
 生产商名称: Contemporary Controls
 产品名称: BAS Remote
 产品型号: BASRT-B
 应用软件版本: 固件 2.0 修订版本 BACnet 协议修订版本
 产品说明: BACnet/IP、ISO 8802-3 和 MS/TP 网络间路由设备。

BACnet 标准化设备简介 (附录 L):

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> BACnet 操作员工作站 (B-OWS) | <input type="checkbox"/> BACnet 应用专用控制器 (B-ASC) |
| <input type="checkbox"/> BACnet 建筑控制器 (B-BC) | <input type="checkbox"/> BACnet 智能传感器 (B-SS) |
| <input type="checkbox"/> BACnet 高级应用控制器 (B-AAC) | <input type="checkbox"/> BACnet 智能致动器 (B-SA) |

所有支持的 BACnet 互操作结构模块列表 (附录 K):

DS-RP-B 数据共享 — 读属性 - B DM-DBB-B 设备管理 — 动态设备绑定 - B NM-RC-B (网络管理 — 路由器配置 - B)

分段功能:

- 能够传送分段信息 窗口大小:
 能够接收分段消息 窗口大小:

支持的标准对象类型:

支持的对象类型	能否动态创建	能否动态删除
设备	不能	不能

不支持可属属性。注意: 路由器对上述对象提供定向支持。所有未定向到路由器的 BACnet 通信将被路由器传送到合适网络。

数据链路层选项:

- BACnet IP, (附录 J)
 BACnet IP, (附录 J), 外部设备
 ISO 8802-3, 以太网 (第 7 条)
 ANSI/ATA 878, 1, EIA-485 ARCNET (第 8 条), 波特率
 MS/TP 设备 (第 9 条), 波特率: 9600; 19,200; 38,400; 76,800
 MS/TP 从设备 (第 9 条), 波特率:
 点对点, EIA 232 (第 10 条), 波特率:
 点对点, 调制解调器 (第 10 条), 波特率:
 LonTalk, (第 11 条, 媒介:
 其他:

设备地址绑定:

是否支持静态设备绑定? (对于 MS/TP 从设备和其他一些特定设备的双向通信来说是必需的。)
 支持 不支持

联网方案:

- 路由器第 6 条 — 在 BACnet/IP, ISO 8802-3 和 MS/TP 之间路由
 附录 H,
 BACnet/IP 广播管理设备 (BBMD)
 BBMD 是否支持外部设备注册? 支持 不支持

支持的字符集:

- 支持多字符集的并不表示可同时支持这些字符集。
 ANSI X3.4 IBM/ Microsoft DBCS ISO 8859-1
 ISO 10646 (UCS-2) ISO 10646 (UCS-4) JIS C 6226

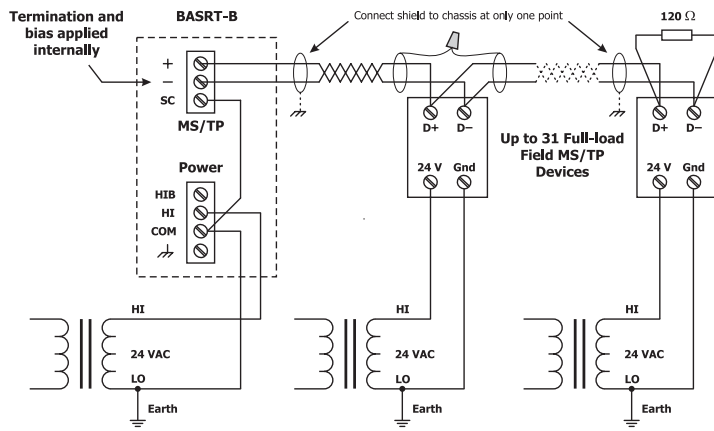
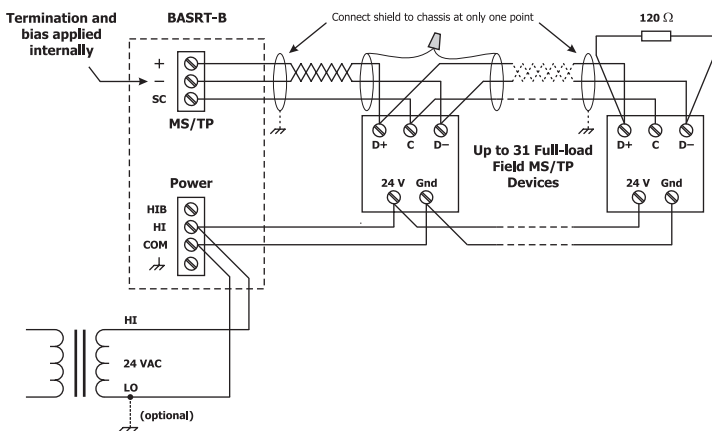
若此产品是通信网关, 请描述网关所支持的非 BACnet 设备/网络类型:
 不支持网关。

布线图

BAS 路由器加入了半波整流电路，可与其他半波整流设备共用相同 24VAC 电源。也可用 24VDC 电源供电。冗余电源连接支持备用电源方案。

BAS 路由器为 MS/TP 连接加入一个 3 线式光电隔离 EIA-485 接口，具有更好的电路保护和抗噪音干扰性能。只需建立一个 1 对 1 的连接就可以连接到其他

3 线式设备。但当连接 2 线式非隔离设备时，必须使 BAS 路由器上的信号共用线 (SC) 和 2 线式设备共用参考地。可通过将 SC 引脚固定到 BAS 路由器的 COM 端，并将所有设备电源的零线接地来实现。通过这样的方式可以使所有的 EIA-485 收发器共享同一参考地。请注意 SC 引脚是信号共用线，而非屏蔽引脚。



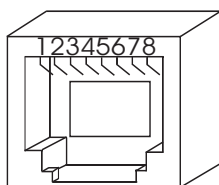
连接端口针分配

以太网

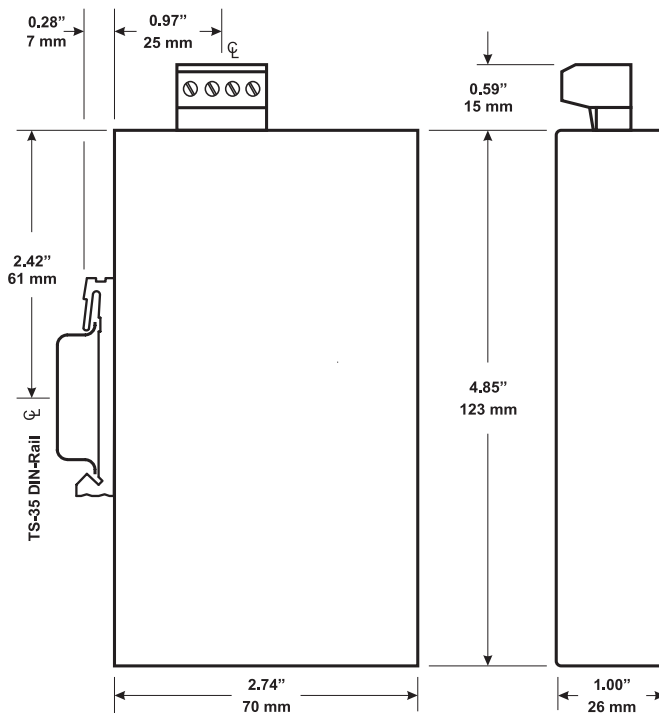
Pin	Function
1	Signal 1
2	Signal 2
3	Signal 3
4	N/C
5	N/C
6	Signal 4
7	N/C
8	N/C

MS/TP

Pin	Function
+	Signal High
-	Signal Low
SC	Signal Common



机械图



规格

电源参数	24 VDC ±10% 2 W	或	24 VAC ±10% 4 VA 47–63 Hz
工作温度	0°C 到 60°C		
存储温度	–40°C 到 85°C		
相对湿度	10–95%, 非冷凝		
防护等级	IP30		
以太网通信	IEEE 802.3 10/100 Mbps 数据速率 10BASE-T, 100BASE-TX 物理层 100 m (最长) CAT5 线缆长度		
MS/TP 通信	ANSI/ASHRAE 135 (ISO 16484-5) 9600, 19200, 38400, 76800 bps 数据速率 EIA-485 物理层 1200 m (最长) 线缆长度		
LED 指示灯	电源	Green = 电源接通	
	以太网	绿色 = 100 Mbps 黄色 = 10 Mbps 闪烁 = 活动	
	MS/TP	绿色灯闪烁 = 接收活动	

符合规范

CE Mark; CFR 47, Part 15 Class A; RoHS



订购信息

型号	RoHS	描述
BASRT-B	✓	BAS 路由器 BACnet 多网络路由器, 钉轨安装

United States

Contemporary Control Systems, Inc.
2431 Curtiss Street
Downers Grove, IL 60515
USA

Tel: +1 630 963 7070
Fax: +1 630 963 0109

info@ccontrols.com
www.ccontrols.com

中国

科动控制系统 (苏州) 有限公司
中国苏州新区科技工业园
火炬路11号
邮编 215009

电话: +86 512 68095866
邮编: +86 512 68093760

info@ccontrols.com.cn
www.ccontrols.asia

United Kingdom

Contemporary Controls Ltd
14 Bow Court
Fletchworth Gate
Coventry CV5 6SP
United Kingdom

Tel: +44 (0)24 7641 3786
Fax: +44 (0)24 7641 3923

info@ccontrols.co.uk
www.ccontrols.eu

Germany

Contemporary Controls GmbH
Fuggerstraße 1 B
04158 Leipzig
Germany

Tel: +49 341 520359 0
Fax: +49 341 520359 16

info@ccontrols.de
www.ccontrols.eu