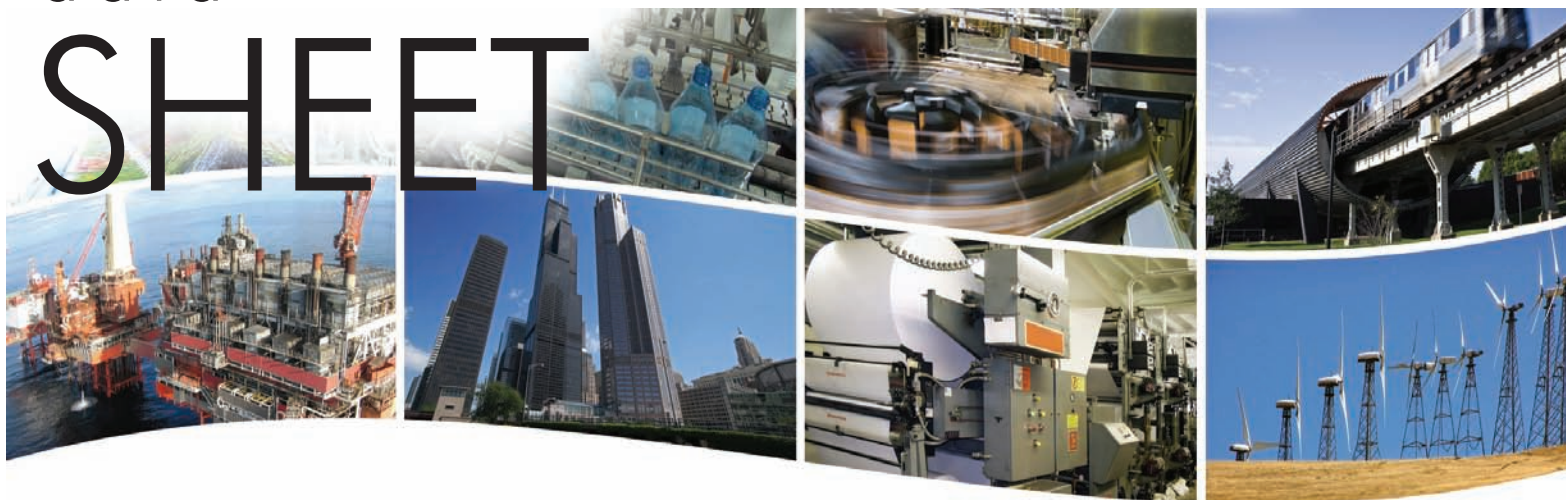


data

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。

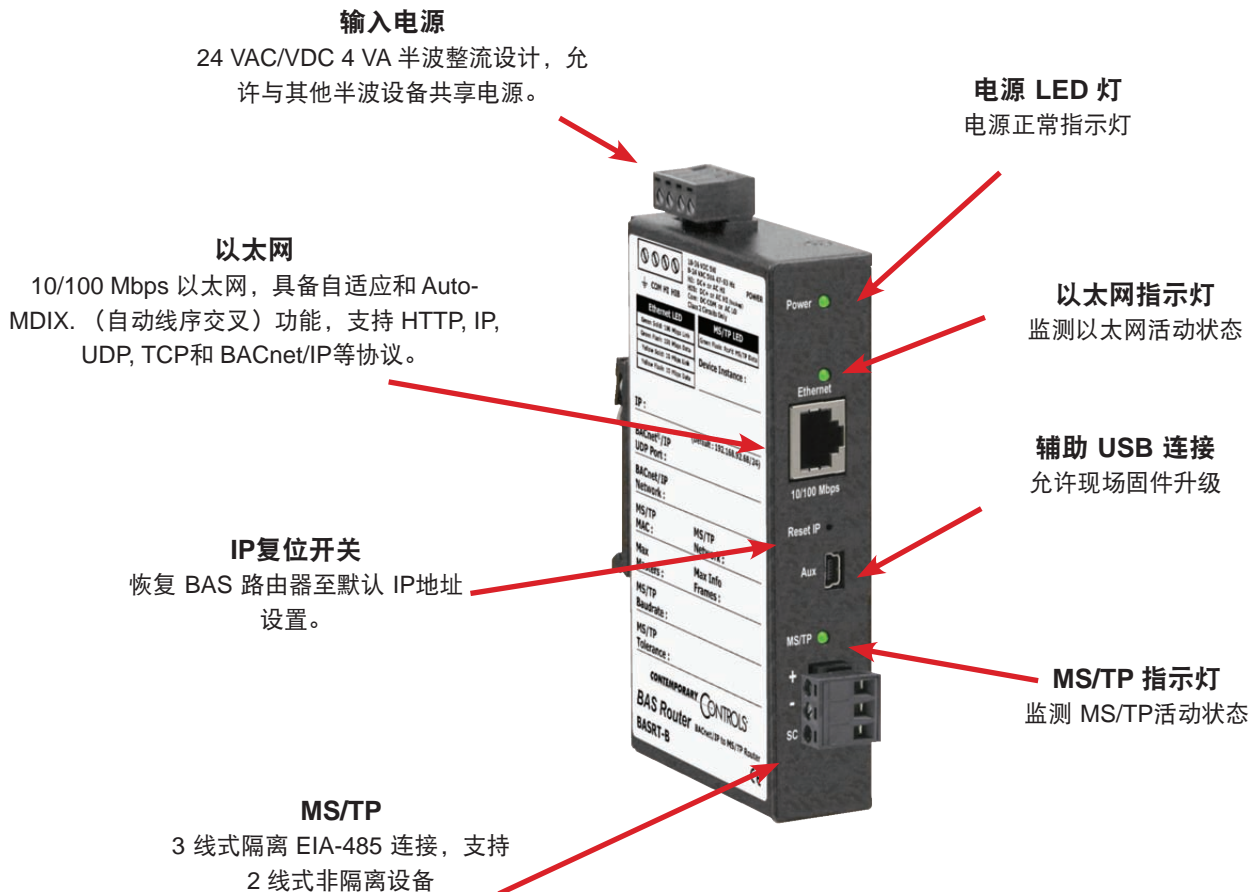
最多 31 个全载荷 EIA-485 设备可与 BAS 路由器共用一个 MS/TP 总线网段。而对半载荷设备来说则为 62 个。支持所有的 MS/TP 标准波特率 — 从 9.6 到 76.8 kbps。

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"/>	<a href="#">Advanced</a>
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"/>	<a href="#">Status</a>
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"/>	<a href="#">Security</a>
MS/TP Tolerance	<input type="radio"/> Strict <input checked="" type="radio"/> Lenient	
<a href="#">Save Changes</a>		
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"/>
<a href="#">Broadcast Distribution Table</a>	
<a href="#">Foreign Device Table</a>	
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"/>
<a href="#">Save Changes</a>	

## 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。
<b>BACnet 以太网参数</b>		
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。
<b>BACnet/IP 参数</b>		
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。
<b>MS/TP 参数</b>		
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-DDB-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

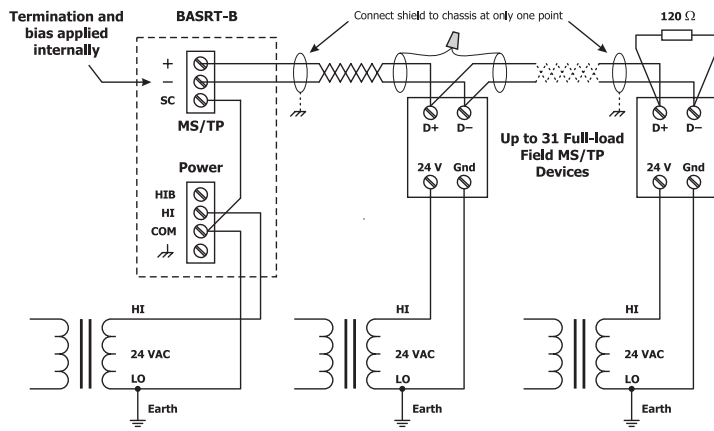
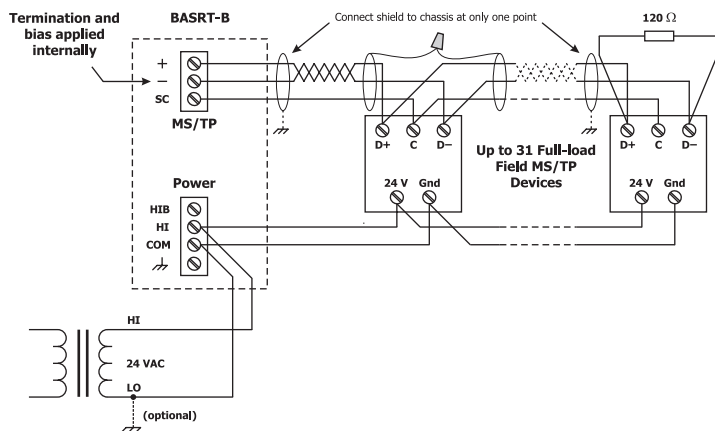
若此产品是通信网关, 请描述网关所支持的非 BACnet 设备/网络类型:  
 不支持网关。

## 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。



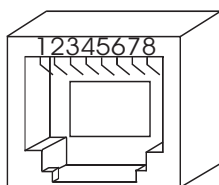
## 连接端口针分配

### 以太网

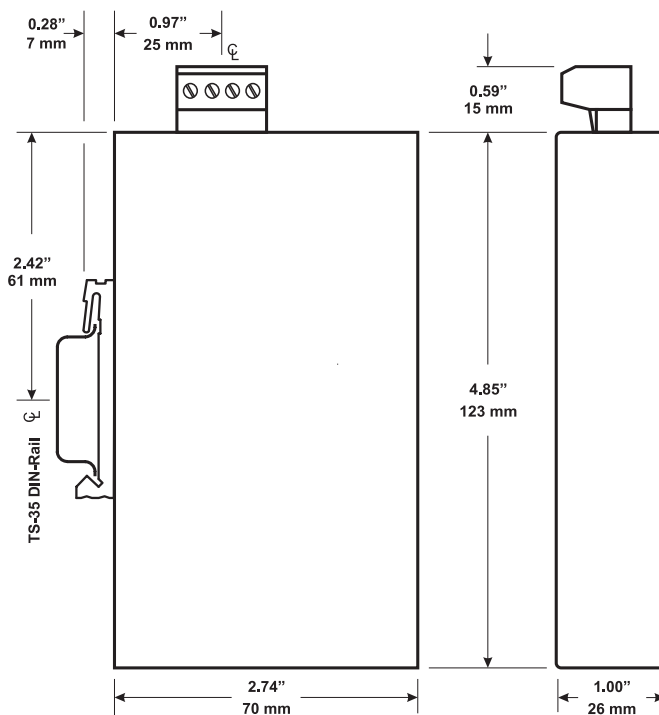
Pin	Function
1	Signal 1
2	Signal 2
3	Signal 3
4	N/C
5	N/C
6	Signal 4
7	N/C
8	N/C

### MS/TP

Pin	Function
+	Signal High
-	Signal Low
SC	Signal Common



## 机械图



## 规格

电源参数	24 VDC $\pm$ 10% 2 W	或	24 VAC $\pm$ 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		
<b>MS/TP 通信</b>	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		
<b>LED 指示灯</b>	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](mailto:info@ccontrols.com)  
[www.ccontrols.com](http://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](mailto:info@ccontrols.com.cn)  
[www.ccontrols.asia](http://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](mailto:info@ccontrols.co.uk)  
[www.ccontrols.eu](http://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](mailto:info@ccontrols.de)  
[www.ccontrols.eu](http://www.ccontrols.eu)