

BASrouter-Serie BASrouter

BASrouter

Die kompakte und robuste BASrouter-Serie von BACnet-Multinetzwerk-Routern bietet eigenständiges Routing zwischen BACnet-Netzwerken wie BACnet/IP, BACnet Ethernet und BACnet MS/TP und ermöglicht Systemintegratoren BACnet-Netzwerktechnologien innerhalb eines einzigen BACnet-Netzwerks zu mischen. Die praxis-erprobte Elektronik und der aktuelle ANSI/ASHRAE-BACnet-Standardbetrieb bieten unschlagbare Zuverlässigkeit. Aufbauend auf dieser bewährten Zuverlässigkeit haben wir die BASrouter-Funktionen erweitert, um integrierte BACnet-Diagnosefunktionen mit visueller Analyse, MS/TP-Status-tabelle, Routing-Statustabelle, Netzwerkfehlerzähler und Traffic-Statistiken bereitzustellen. Dies ermöglicht dem Integrator die einfache Installation robuster BACnet-Netzwerke oder eine drastische Beschleunigung der Fehlerbehebung, wenn erforderlich. Unsere kompakten BACnet-Router sind in zwei verschiedenen Modellen erhältlich.



BASRT-B BTL Listed



BACnet is a registered trademark of ASHRAE. ASHRAE does not endorse, approve or test products for compliance with ASHRAE standards. Compliance of listed products to the requirements of ASHRAE Standard 135 is the responsibility of BACnet International (BI). BTL is a registered trademark of BACnet International.

Breite Anwendungsfelder:

- BACnet/IP und BACnet MS/TP und BACnet Ethernet
- Zwei BACnet/IP-Netzwerke (zwischen zwei UDP-Ports)

Bequeme Installation:

- Webseite für Inbetriebnahme und Fehlerbehebung
- 24 VAC/VDC (+/- 10 %), 47–63 Hz Eingangsspannung
- DIN-Schienenmontage

Netzwerkfunktionen:

- 10/100 Mbps Ethernet-Anschluss
- Optisch isolierter MS/TP-Anschluss
- MS/TP-Baudratenbereich 9,6–76,8 kbps
- MS/TP-Diagnose-Webseite
- DHCP-Client
- Routing-Tabellen-Webseite
- BACnet/IP Broadcast Management Device (BBMD)
- Foreign Device Registration (FDR)



Umfangreiche Diagnosemöglichkeiten

Die Status-Webseite ist immer betriebsbereit und zeigt BACnet-Netzwerkstatistiken in Echtzeit an. Darüber hinaus wird alle 5 Sekunden eine visuelle Analysetabelle des Gerätestatus aktualisiert, um den BACnet MS/TP-Busstatus anzuzeigen, der es dem Systemintegrator ermöglicht, die Stabilität des MS/TP-Netzwerksegments zu analysieren und sicherzustellen sowie bei Bedarf bestehende Netzwerkprobleme zu beheben. Der MS/TP-Gerätestatus ist eine grafische Tabelle der BACnet MS/TP-Geräte-MAC-Adressen auf dem angeschlossenen physischen EIA-485-Segment. Die Geräte werden anhand ihrer MAC-Adresse identifiziert und wie folgt angezeigt:

ONLINE – grünes Quadrat

OFFLINE – graues Quadrat

ROUTER – blaues Quadrat

Die Netzwerkfehleranzahl gibt die kumulierte Anzahl von BACnet MS/TP-Netzwerkfehlern an, wie z. B. ungültige Frames, unvollständige Frames, fehlerhafte CRC, falsche Datenlänge oder Silence Timer größer als 100 ms. Diese Anzahl wird bei vorhandenen MS/TP-Netzwerkproblemen so lange erhöht, bis die Fehlerbedingungen auf dem MS/TP-Bus behoben sind. Dieser Wert kann gelöscht werden, um nach der Behebung eines Problems den ordnungsgemäßen Netzwerkbetrieb zu überprüfen.

Mehrere Netzwerke, die möglicherweise unterschiedliche Kommunikationsmedien verwenden, können durch BACnet-Router zu einem BACnet-Netzwerk verbunden werden. Die Webseite „Routing table“ enthält eine Routing-Tabelle mit Informationen zur Netzwerktopologie des umgebenden BACnet-Internetworks, wie z. B. Zielnetzwerk, Netzwerktyp, Verbindungsnetzwerk und Netzwerkstatus, wodurch die Fehlerbehebung im Netzwerk schneller und einfacher wird.

BASRTP-B Status

MSTP Device Status

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127

Green=Online Blue=Router MAC Gray=Offline

Network Errors: 4

Statistics

B/IP 1 In Packets	B/IP 1 Out Packets	B/IP 2 In Packets	B/IP 2 Out Packets
156	97	0	0
B/Eth In Packets	B/Eth Out Packets	MSTP In Packets	MSTP Out Packets
0	0	71	64
TX PFM Count	RX PFM Count	TX Token Count	RX Token Count
319	3	3597	3595
Invalid long Frames	Next Station	SoleMaster	
0	2	No	

BASRT-B Routing Status

Discover Routing Table

Routing Table

Destination Network	Network Status	Connecting Network	Network Type	Next Router Address
1326	Operational	Direct	MS/TP	N/A
1	Operational	Direct	B/IP1	N/A
9292	Operational	1	B/IP1	10.0.13.33:47808
218	Operational	1	B/IP1	10.0.0.218:47808
221	Operational	1	B/IP1	10.0.3.206:47808
1100	Operational	1	B/IP1	10.0.11.68:47808

Der tragbare BASrouter

bietet dieselben eigenständigen Routing- und Netzwerkdiagnosefunktionen wie der Standard-BASrouter in einem noch kompakteren Gehäuse. Er wird über einen USB-Anschluss mit Strom versorgt und lässt sich einfach an einen Laptop anschließen, um eine schnelle und einfache BACnet-Inbetriebnahme oder eine schnelle Netzwerkanalyse durchzuführen.

Weitere Funktionen:

- USB-Anschluss mit 5 VDC
- Kompaktes Kunststoffgehäuse, das sich leicht transportieren lässt



BASrouterSX

BACnet-Multi-Netzwerk-Routing mit SSL und Wireshark®-Erfassung

Der BASrouterSX ist ein leistungsstarker BACnet-Router, der eigenständiges Routing zwischen BACnet-Netzwerken wie BACnet/IP, BACnet Ethernet (ISO 8802-3) und BACnet MS/TP ermöglicht. Neben seinem leistungsstarken Prozessor verfügt er über vielfältige Funktionen wie MS/TP-Backbone, Backward Routing, Allowlist-Option für erhöhte Sicherheit, MS/TP-Slave-Proxy-Unterstützung (ermöglicht die automatische Erkennung von MS/TP-Slaves) und MS/TP-Frame-Erfassung und -Speicherung zur Verwendung mit Wireshark®. Als BACnet/IP-Broadcast-Management-Gerät (BBMD) werden bis zu 50 BDT- und 147 FDR-Einträge unterstützt. Der BASrouterSX verfügt über zwei physische Kommunikationsanschlüsse – einen 10/100 Mbps BACnet/IP Ethernet-Anschluss und einen optisch isolierten EIA-485-Anschluss für MS/TP. Die Router-Konfiguration erfolgt über Webseiten unter Verwendung von HTTPS (HTTP über SSL).

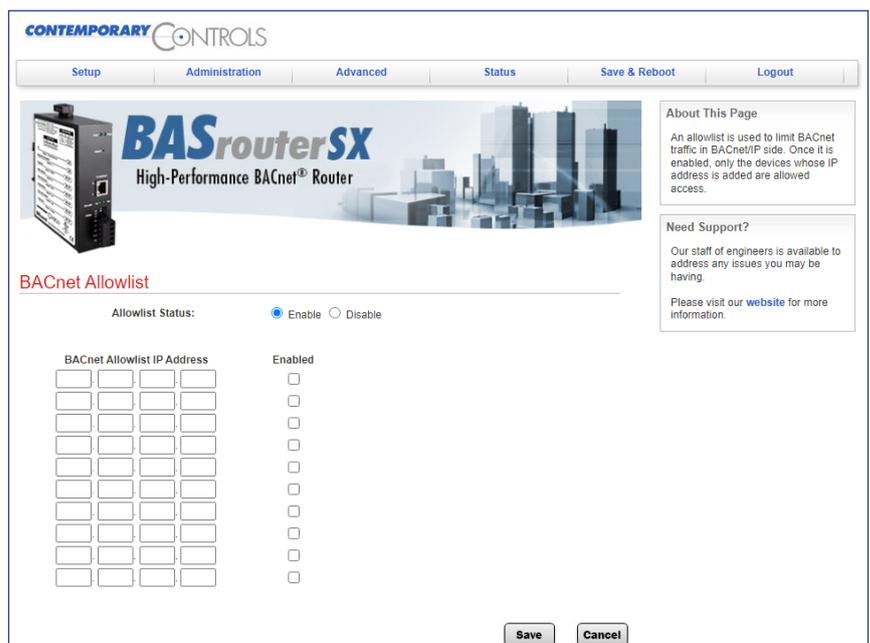


Erweiterte Funktionen:

- MS/TP-Baudraten reichen von 9,6–115,2 kbps
- Automatische Erkennung von MS/TP-Slaves
- BACnet MS/TP-Erfassung mit Wireshark®
- 50 BBMD-Einträge, 147 FDR-Einträge
- MS/TP-Backbone
- MS/TP-Diagnosewebseite
- HTTPS-Webseiten
- Whitelisting für Vertrauenswürdigen Zugriff
- Backward Routing
- Großer Betriebstemperaturbereich von –40 °C bis +75 °C
- DIN-Schienen- oder Schalttafelmontage möglich

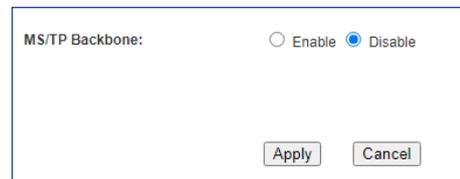
BACnet/IP-Netzwerksicherheit

Obwohl Ihr BACnet MS/TP-Netzwerk von Natur aus sicher ist, kann Ihr BACnet/IP-Netzwerk Sicherheitsschwachstellen aufweisen. Der BASrouter SX kann die BACnet/IP-Netzwerksicherheit durch die Verwendung einer Zugriffslimitierung optimieren. Durch die Konfiguration von zugriffsberechtigten Clients können nur bestimmte BACnet/IP-Geräte mit dem BACnet-Netzwerk kommunizieren.



MS/TP-Backbone

Das MS/TP-Backbone ermöglicht die BACnet-Kommunikation in einigen Sonderfällen, z.B. wenn zwei Router über MS/TP verbunden sind. Die BACnet/IP-Geräte auf beiden Seiten der Router haben in diesem Fall keine Ahnung von der dazwischenliegenden MS/TP-Verbindung, was dazu führt, dass die Nachrichten aufgrund der geringeren Größe des Max APDU auf der MS/TP-Seite gelöscht werden. Durch Aktivieren dieser Funktion können die BACnet/IP-Geräte ordnungsgemäß funktionieren.

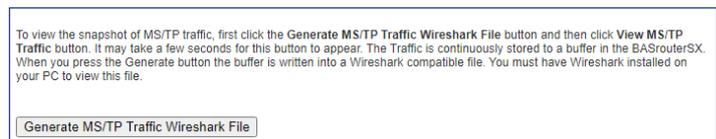


MS/TP Backbone: Enable Disable

Apply Cancel

BACnet MS/TP-Erfassung mit Wireshark

Die MS/TP-Traffic-Capture wird kontinuierlich in einem Puffer im BASrouterSX gespeichert. Durch Klicken auf die Schaltfläche „Generieren“ wird der Puffer in eine Wireshark-kompatible Datei beschrieben. Sie können diese Datei dann auf Ihrem PC mit dem kostenlosen Wireshark-Tool anzeigen.



To view the snapshot of MS/TP traffic, first click the Generate MS/TP Traffic Wireshark File button and then click View MS/TP Traffic button. It may take a few seconds for this button to appear. The Traffic is continuously stored to a buffer in the BASrouterSX. When you press the Generate button the buffer is written into a Wireshark compatible file. You must have Wireshark installed on your PC to view this file.

Generate MS/TP Traffic Wireshark File

Broadcast I-Am

Im Normalbetrieb leitet der Router Broadcast-I-Am-Nachrichten, die er von der BACnet/IP-Seite erhält, an die BACnet/MSTP-Seite weiter. Bei MS/TP-Geräten mit kleinem Speicher kann dies zu Problemen führen, wenn sie eine Flut von I-Am-Nachrichten empfangen. Wenn diese Funktion aktiviert ist, leitet der Router die Broadcast-I-Am-Nachrichten nicht an die MS/TP-Seite weiter.



Block Broadcast I-Am to MS/TP Network: Enable Disable

Block Full Range Who-Is Broadcast to MS/TP Network: Enable Disable

Apply Cancel

Bestellinformationen

Modell	RoHS	Beschreibung
BASRT-B	✓	BASrouter; BACnet/IP zu MS/TP zu Ethernet; Hutschienenmontage
BAS RTP-B	✓	Portabler BACnet-Multi-Netzwerk-Router
BAS RTSX-B	✓	BACnet/IP zu MS/TP zu Ethernet-Router mit SSL
BAS RTSX-B/P	✓	BACnet/IP-zu-MS/TP-zu-Ethernet-Router mit SSL-Panelmontage

Weltweit for Ort

United States
Contemporary Control
Systems, Inc.

Tel: +1 630 963 7070
Fax: +1 630 963 0109
info@ccontrols.com

Deutschland
Contemporary Controls GmbH

Tel: +49 341 520359 0
Fax: +49 341 520359 16
ccg.info@ccontrols.com

Vereinigtes Königreich
Contemporary Controls Ltd

Tel: +44 (0)24 7641 3786
Fax: +44 (0)24 7641 3923
ccl.info@ccontrols.com

China
Contemporary Controls
(Suzhou) Co. Ltd

Tel: +86 512 68095866
Fax: +86 512 68093760
info@ccontrols.com.cn