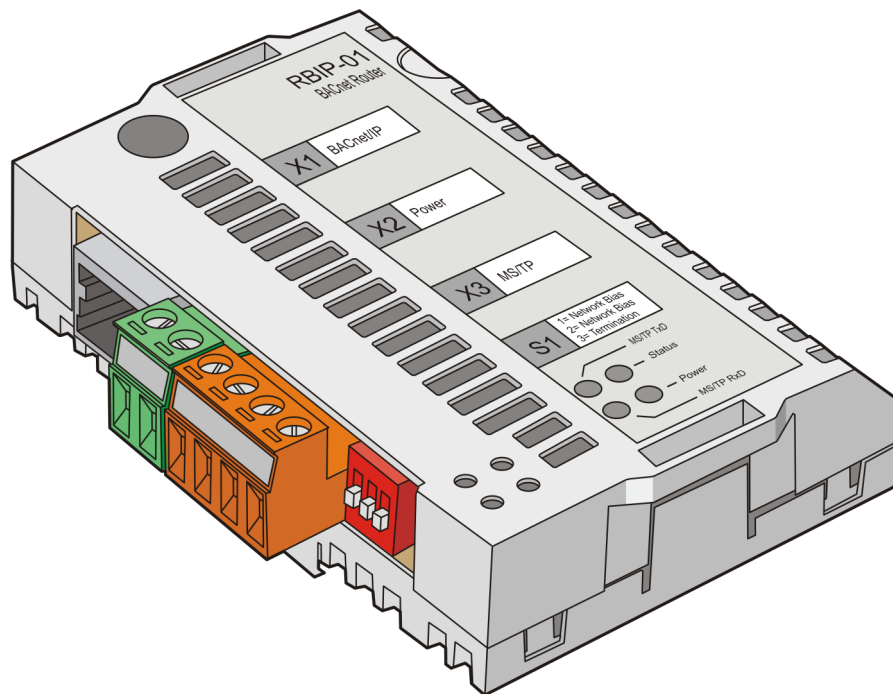


ACH550

Benutzerhandbuch BACnet/IP Routermodul RBIP-01



RBIP-01 Router und ACH550 Frequenzumrichter Handbücher

RBIP-01 BACnet/IP ROUTERMODUL HANDBÜCHER

RBIP-01 Installationshandbuch

3AUA00000445598

- Sicherheit
- Installation
- Betrieb und Zurücksetzen
- Diagnosen
- Technische Daten

PROTOKOLL HANDBÜCHER

ACH550 BACnet Benutzerhandbuch

3AUA0000047662

Embedded Fieldbus (EFB) Control

3AFE68320658 (Englisch)

ACH550 Handbücher

ACH550-01 Benutzerhandbuch

3AFE68258537 (Englisch)

ACH550-02 Benutzerhandbuch

3AFE68262674 (Englisch)

ACH550-UH Benutzerhandbuch

3AUA0000004092 (Englisch)

- Sicherheit
- Installation
- Inbetriebnahme
- Diagnosen
- Wartung
- Technische Daten

HLK Info Guide CD

3AFE68338743 (Englisch)

- Detaillierte Produktbeschreibung
 - Technische Produktbeschreibung einschließlich Maßzeichnungen
 - Schrankeinbau-Informationen einschließlich Verlustleistungen
 - Software und Steuerung
 - Benutzerschnittstellen und Steuerungsanschlüsse
 - Vollständige Beschreibung der Optionen
 - Ersatzteile
 - Usw.
- Praktische Anleitungen für das Engineering
 - PID & PFA Engineering-Anleitungen
 - Anleitung für Dimensionierung und Größenauswahl
 - Informationen zu Diagnosen und Wartung
 - Usw.

BACnet ist ein eingetragenes Warenzeichen von ASHRAE.

BACnet/IP Routermodul
RBIP-01

Benutzerhandbuch

3AUA0000047662 Rev A
DE
Gültig ab: 22.10.2008

Sicherheitsvorschriften

Übersicht

In diesem Kapitel sind die allgemeinen Sicherheitsvorschriften enthalten, die bei Installation und Betrieb des RBIP-01 BACnet/IP Routermoduls beachtet werden müssen.

Die Informationen in diesem Kapitel müssen vor der Ausführung von Arbeiten an oder mit dem Gerät aufmerksam gelesen werden.

Zusätzlich zu den nachfolgenden Sicherheitsvorschriften sind die kompletten Sicherheitsvorschriften des betreffenden Frequenzumrichters, an dem die Arbeiten vorgenommen werden, zu beachten.

Allgemeine Sicherheitsvorschriften



WARNUNG! Sämtliche Elektroinstallations- und Wartungsarbeiten am Frequenzumrichter sind von qualifiziertem Fachpersonal auszuführen. Der Frequenzumrichter und die benachbarten Geräte sind fachgerecht zu erden.

Auf keinen Fall dürfen Arbeiten an einem Frequenzumrichter durchgeführt werden, der an die Spannungsversorgung angeschlossen ist. Nach dem Abschalten des Gerätes ist stets fünf Minuten zu warten, damit sich die Kondensatoren im Zwischenkreis entladen können, bevor am Frequenzumrichter, am Motor oder am Motorkabel gearbeitet wird. Vor Beginn der Arbeiten ist mit einem Spannungsprüfer zu prüfen, ob der Frequenzumrichter tatsächlich spannungsfrei ist.

An den Motorkabelanschlüssen des Frequenzumrichters liegt bei eingeschalteter Netzspannung unabhängig vom Betrieb des Motors eine lebensgefährlich hohe Spannung an.

Bei extern gespeisten Stromkreisen können im Frequenzumrichters auch dann gefährliche Spannungen auftreten, wenn die Spannungsversorgung des Frequenzumrichters abgeschaltet ist. Deshalb ist beim Arbeiten am Gerät entsprechende Vorsicht geboten. Ein Nichtbeachten dieser Anweisungen kann zu Verletzungen oder Unfällen mit Todesfolge führen.

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsvorschriften

Übersicht	5
Allgemeine Sicherheitsvorschriften	5

Inhaltsverzeichnis

Einleitung

Inhalt dieses Kapitels	9
Angesprochener Leserkreis	9
Vor Beginn der Arbeit	9
Inhalt dieses Handbuches	9
Begriffe, Abkürzungen und Akronyme, die in diesem Handbuch verwendet werden	10

Übersicht

Inhalt dieses Kapitels	13
Einleitung zur Datenübertragung mit BACnet	13
BACnet-Router	13
BACnet Netzwerk-Nummern	13
BACnet Netzwerk-Layer-Meldungen	13
BACnet/IP im Vergleich mit BACnet/Ethernet	13
BACnet/IP und BACnet/Ethernet im gleichen Netzwerk	14
BACnet/IP Broadcast Management Device	14
Foreign Devices	14
RBIP-01 BACnet/IP Routermodul	15

Inbetriebnahme-Kurzanleitung

Inhalt dieses Kapitels	17
Konfiguration der RBIP-01 BACnet/IP Routermodul-Einstellungen	17

Arbeiten mit dem Webserver

Inhalt dieses Kapitels	19
Verbindung zum Webserver	19
Einloggen in den Webserver	21
Stufen der Benutzerrechte	21
Logout vom Webserver	22
Automatisches Logout vom Webserver	22
Zurücksetzen/Reset des Routermoduls	22
Anweisungen zu allgemeinen Einstellungen	22
Speichern und Aktivieren der Einstellungen	22

Rückkehr zur Startseite	23
-------------------------------	----

Bedieneroberfläche

Inhalt dieses Kapitels	25
Menüstruktur des Routermoduls	25
Menüleiste Login/Logout	25
Menü Assistent	26
Untermenü Start	26
Untermenü Gerät	27
Untermenü Netzwerk	30
Untermenü BACnet/IP	32
Untermenü BBMD	34
Untermenü FD	37
Untermenü MS/TP	39
Untermenü Ethernet	41
Menü Diagnose	42
Untermenü Detaildiagnose	42
Untermenü Restart	43
Untermenü Ping	44
Menü Datensicherung	45
Untermenü Datensicherung	45
Untermenü Wiederherstellen	46
Untermenü Letzte Konfiguration	47
Menü Passworte	48
Untermenü User	48
Untermenü Admin	49
Menü Wartung	49
Menü Aktivieren	50
Menü Hilfe	51
Untermenü Werksdokumente	51
Untermenü Projektdokumente	52
Untermenü Sprachpaket	53
Untermenü Support	54
Untermenü Über	55

Fehlersuche

Inhalt dieses Kapitels	57
LED-Anzeigen	57

BACnet Protocol Implementation Conformance Statement (PICS)

Einleitung

Inhalt dieses Kapitels

In diesem Kapitel wird der Inhalt des *RBIP-01 BACnet/IP Routermodul Benutzerhandbuchs* beschrieben.

Angesprochener Leserkreis

Dieses Handbuch ist für die Personen bestimmt, die für die Inbetriebnahme und den Betrieb des RBIP-01 BACnet/IP Routermoduls verantwortlich sind. Der Leser muss über Grundkenntnisse in Elektrotechnik, Gebäudeautomation über Steuerungsnetzwerke (BACnet), der Praxis der Elektroverdrahtung und dem Betrieb des Antriebs verfügen.

Vor Beginn der Arbeit

Es wird vorausgesetzt, dass der Frequenzumrichter installiert und betriebsbereit ist, bevor die Installation des Moduls beginnt. Detaillierte Installationsanweisungen für das Modul enthält das *RBIP-01 BACnet/IP Routermodul, Installationshandbuch* (3AUA0000045598 Rev A).

Zusätzlich zu den üblichen Installationswerkzeugen müssen während der Installation und Inbetriebnahme die zu dem Frequenzumrichter gehörenden Handbücher griffbereit sein, da sie wichtige Informationen enthalten, die in diesem Handbuch nicht aufgeführt sind. Auf die Handbücher des Frequenzumrichters wird an verschiedenen Stellen dieses Handbuchs verwiesen.

Inhalt dieses Handbuchs

Dieses Handbuch enthält Informationen zu Konfiguration und Betrieb des RBIP-01 BACnet/IP Routermoduls.

Sicherheitsvorschriften befinden sich auf den ersten Seiten dieses Handbuchs.

Einleitung enthält eine kurze Beschreibung des Handbuchs.

Übersicht enthält Basisinformationen zur Datenübertragung über BACnet und enthält eine kurze Beschreibung des RBIP-01 BACnet/IP Routermoduls.

Inbetriebnahme-Kurzanleitung enthält Anweisungen zur Konfiguration der RBIP-01 BACnet/IP Routermodul-Einstellungen.

Arbeiten mit dem Webserver beschreibt den Anschluss des Webserver des Routermoduls und informiert über Login und Logout, gibt allgemeine Einstellungsanweisungen und listet die Benutzerberechtigungen auf.

Bedieneroberfläche beschreibt die Benutzerschnittstellen-Menüs des Routermoduls und ihre Funktionen.

Fehlersuche listet die LED-Anzeigen und ihre jeweilige Bedeutung auf.

BACnet Protocol Implementation Conformance Statement (PICS) ist im letzten Kapitel am Ende des Handbuchs enthalten.

Begriffe, Abkürzungen und Akronyme, die in diesem Handbuch verwendet werden

Begriff oder Abkürzung	Beschreibung
APDU	Application Layer Protocol Data Units werden in BACnet zur Weiterleitung von Informationen in den Application-Service-Primitives und zugehörigen Parametern benutzt. BACnet APDUs bestehen aus Protokoll-Steuerungsinformationen und möglicherweise Benutzerdaten. Der variable Teil einer APDU kann Service-spezifische Informationen enthalten.
BACnet	Building Automation and Control Networks ist ein eingetragenes Warenzeichen der American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE). Weitere Informationen im Internet unter http://www.bacnet.org/ .
BACnet Device	Ein Gerät, real oder virtuell, dass die digitale Kommunikation mit dem BACnet Protokoll unterstützt
BACnet Device Object	Der Typ Device Object definiert ein standardisiertes Objekt, dessen Eigenschaften die extern sichtbaren Charakteristika eines BACnet-Gerätes darstellen. Jedes BACnet Device darf nur ein Device Object haben, das praktisch das Gerät im BACnet-Netz identifiziert.
BACnet Device Object Instanz	Diese Beschreibung finden Sie im Abschnitt Untermenü Gerät in Kapitel Bedieneroberfläche .
BACnet/Ethernet	Diese Beschreibung finden Sie im Abschnitt BACnet/IP im Vergleich mit BACnet/Ethernet im Kapitel Übersicht .
BACnet/IP (B/IP)	Ein BACnet/IP-Netz ist ein Verbund von einem oder mehreren IP-Subnetzen (IP Domains) die einer BACnet-Netznummer zugeordnet sind. Zum Vergleich zwischen BACnet/IP und BACnet/Ethernet siehe im Abschnitt BACnet/IP im Vergleich mit BACnet/Ethernet in Kapitel Übersicht .
BACnet Netzwerknummer	Diese Beschreibung finden Sie im Abschnitt BACnet Netzwerk-Nummern in Kapitel Übersicht .
BACnet-Router	Diese Beschreibung finden Sie im Abschnitt BACnet-Router in Kapitel Übersicht .

BBMD	<p>BACnet/IP Broadcast Management Device</p> <p>Jedes IP-Subnetz, das Teil eines B/IP-Netzes ist, das aus zwei oder mehreren Subnetzen benötigt ein BBMD, wenn Broadcast-Nachrichten nicht über die Subnetze transportiert werden. Jedes BBMD hat eine interne Broadcast Distribution Table (BDT), in der die entfernten BBMD eingetragen sind welche die Broadcast-Nachrichtern weiter transportieren.</p> <p>Weitere Informationen siehe Abschnitt BACnet/IP Broadcast Management Device im Kapitel Übersicht.</p>
BDT	<p>Jedes BBMD hat eine Broadcast Distribution Table (BDT). Die BDT enthält eine Liste der externen BBMDs zu denen Broadcast-Nachrichten transportiert werden. Weitere Informationen siehe Abschnitt BACnet/IP Broadcast Management Device in Kapitel Übersicht und Abschnitte Globale Einstellungen, Two-hop forwarding und Einträge in die Broadcast Distribution Table in Kapitel Bedienoberfläche.</p>
B/IP	Siehe die BACnet/IP- Beschreibung in dieser Tabelle.
DCC/RD	Device Communication Control/Reinitialize Device
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
Directed Broadcast	Siehe Beschreibung von One-Hop Forwarding in dieser Tabelle.
Distribution Mask	Eine Distribution Mask oder Broadcast Distribution Mask gibt an, wie Broadcast-Nachrichten im IP-Subnetzwerk mit BBMD übermittelt werden.
FD	Ein Foreign Device ist ein BACnet-Gerät das sich aus einem anderen Subnetz an ein BBMD anmeldet. Weitere Informationen siehe Abschnitt Foreign Devices im Kapitel Übersicht .
FW_Revision	Firmware_Revision ist eine Versionsangabe des Anbieters, die den Entwicklungsstand der Firmware im BACnet Device angibt.
MAC-Adresse	Die MAC-Adresse des Routermoduls im MS/TP-Netz
MAX Info Frames	In MS/TP spezifiziert die Max_Info_Frames Eigenschaft die maximale Anzahl von Daten-Frames die der Knoten senden kann, bevor der Token zum nächsten Knoten geht.
MS/TP	Steht für das Protokoll Master-Slave/Token-Passing, speziell entwickelt für die Gebäudeautomation und Steuerungsgeräte als Teil des BACnet-Standards
One-hop Forwarding	<p>Es gibt zwei Arten, wie ein BBMD Datentelegramme (Broadcast Messages) an andere IP-Subnetze weiterleitet: One-Hop oder Two-Hop Verteilung.</p> <p>Für Two-Hop Übermittlung siehe Beschreibung in dieser Tabelle.</p> <p>Weitere Informationen zur One-Hop Übermittlung oder Directed Broadcast siehe Abschnitt Einträge in die Broadcast Distribution Table in Kapitel Bedienoberfläche. Der One-Hop-Modus erfordert, dass der IP-Router der das Ziel-Subnetz ansteuert, für die Weiterleitung von Broadcast-Nachrichten konfiguriert ist.</p>

Poll For Master Frame	<p>In MS/TP wird der Poll For Master Frame von Master-Knoten bei der Konfiguration und periodisch während des normalen Netzwerkbetriebs übertragen. Er wird zum Erkennen von anderen Master-Knoten am Netz und zur Bestimmung des Folge-Knotens im Token-Ring benutzt.</p> <p>Sowohl Master- als auch Slave-Knoten müssen den Empfang der Poll For Master Frames erwarten. Die Master-Knoten müssen auf Poll For Master Frames antworten, Slave-Knoten müssen sie ignorieren.</p>
Token	<p>MS/TP benutzt ein Token zur Steuerung des Zugriffs auf das Bus-Netzwerk. Ein Master-Knoten kann die Übertragung eines Daten-Frames initiieren, wenn er den Token hält. Master- und Slave-Knoten dürfen Sendedaten-Frames als Antwort auf Abfragen von Master-Knoten übertragen. Siehe auch die Beschreibung von Max_Info_Frames.</p>
Two-Hop Forwarding	<p>Es gibt zwei Arten, wie ein BBMD (Broadcast-Nachrichten) an andere IP-Subnetze weiterleitet: One-Hop oder Two-Hop Verteilung.</p> <p>Für One-Hop Forwarding siehe die Beschreibung in dieser Tabelle.</p> <p>Nicht alle IP-Router sind für das Durchleiten von direkt adressierten Broadcasts konfiguriert. Deshalb kann ein BBMD zum Senden eines direkt adressierten Telegramms zu dem BBMD in einem anderen Subnetzwerk konfiguriert werden (Two-Hop Verteilung), das es dann mit der B/IP-Broadcast-Adresse überträgt.</p> <p>Weitere Information zu Two-Hop Forwarding oder Two-Hop Verteilung siehe Abschnitt Globale Einstellungen, Two-hop forwarding im Kapitel Bedienoberfläche.</p>
UDP	<p>User Datagram Protocol benutzt das Internet-Protokoll als zugrundeliegendes Protokoll. UDP ermöglicht die verbindungslose Kommunikation zwischen Knoten in einem Netzwerk, während TCP (Transmission Control Protocol) einen Verbindungsaufbau erfordert.</p>

Übersicht

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält Basisinformationen zur Datenübertragung über BACnet und enthält eine Beschreibung des RBIP-01 BACnet/IP Routermoduls.

Einleitung zur Datenübertragung mit BACnet

BACnet-Router

BACnet-Router sind Geräte mit denen BACnet-Netze zu einem BACnet-Internet-Netzwerk ausgebaut werden. Die BACnet-Router benutzen die Meldungen des BACnet Network Layer Protocol (Layer 3) als Routing-Tabellen und für den Austausch ihrer Routing-Informationen.

BACnet Netzwerk-Nummern

Die BACnet Netzwerk-Nummern werden den BACnet-Routern (Geräte) zugewiesen. Jeder einzelne Router kennt die BACnet Netzwerknummer von allen Datenverbindungs-Layern und Schnittstellen, die vom Router unterstützt werden.

Die Netzwerk-Nummer muss im Bereich von 1 bis 65.535 liegen.

Die BACnet Netzwerk-Nummern dürfen im gesamten BACnet-Netz nur einmal vorkommen.

BACnet Netzwerk-Layer-Meldungen

BACnet unterstützt 10 Netzwerk-Layer-Meldungen, die zwischen den Routern ausgetauscht werden. Die zwei wichtigsten Meldungen sind "Who-Is-Router-To-Network" und "I-Am-Router-To-Network". Beide Meldungen werden als Datentelegramme an alle anderen Router gesendet, und damit erhalten alle anderen Router die Informationen über die Router-eigenen Routing-Eigenschaften.

BACnet/IP im Vergleich mit BACnet/Ethernet

BACnet/Ethernet (ISO 8802-2 Typ 1 in ISO 8802-3), das sogenannte Layer-2-Ethernet benutzt nur ISO/OSI Layer 1 und 2 für den Transport. Standard IT-Router übertragen das Internet Protocol bis zu Layer 3, deshalb würden BACnet/Ethernet-Daten nicht auf Basis des Internet Protocol im Netz übertragen werden.

BACnet/IP benutzt das User Datagram Protocol (UDP) auf Basis des Internet Protocol, deshalb werden IP-Telegramme mit BACnet/IP normalerweise im Netzwerk transportiert.

Das RBIP-01 BACnet/IP Routermodul unterstützt uneingeschränkt sowohl BACnet/IP als auch BACnet/Ethernet.

BACnet/IP und BACnet/Ethernet im gleichen Netzwerk

Wenn BACnet/IP und BACnet/Ethernet im gleichen Netzwerk benutzt wird, darf pro Netzwerk immer nur ein Router von BACnet/IP zu BACnet/Ethernet benutzt werden.

Wenn mehr als ein Router von BACnet/IP zu BACnet/Ethernet im selben Netzwerk benutzt werden würde, wird eine Datenflut im Netzwerk verursacht, die zu einem vollständigen Verlust der Kommunikation in diesem Netzwerk führen kann. Durch mehr als einen Router werden Endlosschleifen von Datentelegrammen erzeugt und die Router beginnen in permanenter Folge Meldungen und Rückmeldungen zu senden. Die Anzahl der Telegramme wird von den angeschlossenen Routern mindestens verdoppelt.

Wenn öfter ein Ausfall oder eine deutliche Verlangsamung der Netzwerk-Kommunikation auftritt, müssen alle Router geprüft werden, und es muss sichergestellt werden, dass nur ein Router für das Routing von BACnet/IP zu BACnet/Ethernet im Netz aktiviert ist.

Im RBIP-01 BACnet/IP Routermodul ist BACnet/Ethernet standardmäßig nicht aktiviert.

BACnet/IP Broadcast Management Device

BACnet/IP Broadcast Management Devices (BBMD) werden für den Transport von Broadcast-Meldungen durch das Netzwerk benutzt, wenn Standard-IP-Router den Transport von Broadcast-Meldungen blockieren.

Mit BBMDs werden die Broadcast-Meldungen vom lokalen Netz an andere BBMD Geräte als Unicast-Meldung transportiert, so können die Meldungen IP-Router passieren. Externe BBMD senden diese Broadcast-Meldung im externen lokalen Netz als Forwarded-Broadcast. Dies Verfahren gleicht einem Tunnel durch das gesamte Netz für den Transport von Meldungen von oder in BACnet-Sub-Netzwerke.

Auf diese erscheinen Broadcast-Meldungen nur in Sub-Netzwerken mit einem BBMD und nicht in anderen Netzen.

Jedes BBMD hat eine Broadcast Distribution Table (BDT). Die BDT enthält eine Liste der externen BBMDs zu denen Broadcast-Meldungen transportiert werden.

Hinweis: Benutzen Sie BBMD nur in den Netzen, in denen IT-Router Broadcast-Meldungen blockieren. Werden zwei BBMDs in einem Subnetz ohne IP-Router (oder in einem Subnetz, in dem IP-Router Broadcast-Meldungen nicht blockieren) angeschlossen, verursacht dieses eine Broadcast-Flut (exakt die gleiche wie bei mehr als einem BACnet/IP zu BACnet/Ethernet-Router im selben Netz).

Foreign Devices

Foreign Devices (FD) empfangen Broadcast-Nachrichten aus dem Subnetz, in dem sich die BBMD befindet, an das sich das FD angemeldet hat. FDs senden diese Broadcast-Meldungen jedoch nicht in ihr lokales Subnetz weiter.

RBIP-01 BACnet/IP Routermodul

Das RBIP-01 BACnet/IP Routermodul ist ein BACnet-Router. Es ist ein steckbares Modul, das in einen Steckplatz im Frequenzumrichter-Gehäuse gesteckt wird, und ist kompatibel mit allen ACH550 Standard Drive Frequenzumrichtern für HLK von ABB einschließlich älterer ACH550 Produktgenerationen.

Das Routermodul bietet eine interne Webserver-Funktionalität. Der Webserver kann zum Beispiel für die folgenden Zwecke benutzt werden:

- Allgemeine IP-Einstellungen des Routermoduls
- Einstellen des BACnet-Routing-Typs (BACnet/IP, BACnet/Ethernet und MS/TP)
- Die BACnet/IP-Einstellungen
- Einstellen der Router-Funktion als BBMD oder FD im BACnet/IP-Modus
- Vorgeben des Broadcast-Modus für das BBMD und Eingeben und Löschen der Inhalte der BDT
- Einstellungen für BACnet MS/TP
- Einstellungen für Ethernet
- Eingeben der Diagnosen-Stufen und Anzeige der Log-Dateien
- Neustart des Routermoduls
- Prüfen des Anschlusses oder lokalen Hosts mit der Ping-Funktion
- Anzeigen und Wiederherstellen der Datensicherungsdatei
- Wiederherstellen der vorhergehenden Konfiguration
- Ändern des Passworts als **admin** Benutzer
- Anzeigen, Laden oder Löschen der im Modul gespeicherten Dokumentation
- Auswahl des Sprachenpakets für die Benutzerschnittstelle des Webserver
- Speichern und Aktivieren der Einstellungen, die vorgenommen wurden

Weitere Informationen zum Router, den Frequenzumrichtern, dem BACnet-Protokoll, der Router-Platzierung im MS/TP-Netzwerk, siehe Abschnitt [RBIP-01 Router und ACH550 Frequenzumrichter Handbücher](#). Die Dokumente sind standardmäßig in elektronischem Format als Dateien im Routermodul gespeichert. Beachten Sie, dass nur der Administrator (Benutzer **admin**) die Berechtigung zum Upload von Dokumenten oder zum Löschen im Webserver gespeicherte Dokumentationen besitzt.

Inbetriebnahme-Kurzanleitung

Inhalt dieses Kapitels

In diesem Kapitel werden die für die Inbetriebnahme des RBIP-01 BACnet/IP Routermoduls auszuführenden Schritte beschrieben; es richtet sich an erfahrene Spezialisten für IT- und BACnet-Kommunikation. Detaillierte Installationsanweisungen für das Modul enthält das *RBIP-01 BACnet/IP Routermodul, Installationshandbuch* (3AUA0000045598 Rev A).

Eine detailliertere Inbetriebnahme-Anleitung enthält das folgende Kapitel.

Konfiguration der RBIP-01 BACnet/IP Routermodul-Einstellungen



WARNUNG! Schalten Sie vor der Installation die Spannungsversorgung ab. Warten Sie fünf Minuten, um sicherzustellen, dass die Kondensatoren des Frequenzumrichters entladen sind. Schalten Sie alle gefährlichen Spannungen ab, die von extern gespeisten Steuerkreisen an den Ein- und Ausgängen des Frequenzumrichters anliegen können. Weitere Informationen enthält Kapitel [Sicherheitsvorschriften](#).

Hinweis: Das Routermodul darf erst an das Netzwerk angeschlossen werden, wenn alle Inbetriebnahme-Einstellungen des Geräts vorgenommen worden sind!

1. Schließen Sie das gekreuzte Netzkabel, das im Lieferumfang des Routermoduls enthalten ist, an das Modul und Ihren PC an.
 2. Wenn noch nicht geschehen, muss der PC als Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) Client eingestellt werden, oder die IP-Adresse des PC muss manuell auf 192.168.0.2/255.255.255.0. eingestellt werden.
 - Bei Benutzung von DHCP, muss der DHCP-Server im Routermodul aktiviert werden, indem der Reset-Schalter des Routermoduls für länger als 5 Sekunden, aber nicht länger als 10 Sekunden, gedrückt und gehalten wird. Sobald die Status-LED abwechselnd rot und grün blinkt, ist der DHCP-Server aktiviert.
 3. Geben Sie in Ihrem Internet-Browser die IP-Adresse **http://192.168.0.1** ein und benutzen Sie für das Login in das Routermodul die Benutzernamen/Passwort-Kombination **admin/admin**. Informationen zu den unterstützten Browsern enthält das *RBIP-01 BACnet/IP Routermodul, Installationshandbuch* (3AUA0000045598 Rev A).
 4. Öffnen Sie das Menü **Assistent**. Gehen Sie durch alle seine Seiten von links nach rechts und nehmen Sie die Einstellungen entsprechend Ihres BACnet-Projekts vor. Bestätigen Sie alle Einstellungen auf jeder Seite durch Anklicken von **Save**.
-

5. Auf der Seite **Aktivieren** wird die Konfiguration durch Anklicken von **Aktivieren und neu Starten** aktiviert. Der Neustart des Routermoduls dauert etwa 25 Sekunden.
6. Wenn die IP-Adresse des Routermoduls geändert wurde, muss die Einstellung der IP-Adresse auf dem PC auch entsprechend geändert werden.
7. Verwenden Sie die BACnet-Client-Software für den Zugriff auf den angeschlossenen Frequenzumrichter mit BACnet/IP (oder BACnet/Ethernet).

Anweisungen zum Zurücksetzen des Routermoduls enthält das *RBIP-01 BACnet/IP Routermodul, Installationshandbuch* (3AUA0000045598 Rev A).

Arbeiten mit dem Webserver

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält Anweisungen für die Verbindung zum Webserver des RBIP-01 BACnet/IP Routermoduls, Login/Logout-Hinweise, eine Anleitung für allgemeine Einstellungen und eine Liste der Benutzer-Berechtigungsstufen. Weitere Informationen zur Menü-Struktur des Webserver und detaillierte Einstellungsanweisungen siehe Kapitel [Bedienoberfläche](#).

Verbindung zum Webserver

Die Verpackung des Routermoduls enthält ein gekreuztes Netzkabel. Das Kabel befindet sich in der Verpackung unter einer Lasche. Dieses Kabel ist nur für die Inbetriebnahme des Routermoduls bestimmt. Es ist nach der Inbetriebnahme des Moduls nicht für andere Zwecke vorgesehen. Sie können auch ein Standardkabel nach KAT 5 STP verwenden.



WARNUNG! Schalten Sie vor der Installation die Spannungsversorgung ab. Warten Sie fünf Minuten, um sicherzustellen, dass die Kondensatoren des Frequenzumrichters entladen sind. Schalten Sie alle gefährlichen Spannungen ab, die von extern gespeisten Steuerkreisen an den Ein- und Ausgängen des Frequenzumrichters anliegen können.

Hinweis: Das Routermodul darf erst an das Netzwerk angeschlossen werden, wenn alle Inbetriebnahme-Einstellungen des Geräts vorgenommen worden sind!

Weitere Informationen enthält Kapitel [Sicherheitsvorschriften](#).

1. Verbinden Sie mit dem gekreuzten Netzkabel die RJ-45 Buchse des Routermoduls mit dem Netzwerkanschluss Ihres PCs. Vermeiden Sie parallele Kabelführungen mit Leistungskabeln, zum Beispiel dem Motorkabel.
2. Schalten Sie die Spannungsversorgung des Frequenzumrichters ein.
3. Warten Sie bis die orangefarbene Status-LED des Routermoduls erloschen ist. Sie leuchtet in der Startphase etwa 25 Sekunden nach dem Einschalten. Während der Inbetriebnahme antwortet das Routermodul nicht. Wenn nach dem Start die orangefarbene Status-LED blinkt, arbeitet das Modul mit Werkseinstellungen und muss zunächst in Betrieb genommen werden.
4. Wenn noch nicht geschehen, muss der PC als Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) Client eingestellt werden, oder die IP-Adresse des PC muss manuell auf 192.168.0.2/255.255.255.0. eingestellt werden.
 - Bei Benutzung von DHCP, muss der DHCP-Server im Routermodul aktiviert werden, indem der Reset-Schalter des Routermoduls für länger als fünf (5)

Sekunden, aber nicht länger als 10 Sekunden, gedrückt und gehalten wird. Sobald die Status-LED abwechselnd rot und grün blinkt, ist der DHCP-Server aktiviert.

5. Zur Verbindung mit dem Webserver des Routermoduls müssen Sie Ihren Internet-Browser, zum Beispiel den Microsoft Internet Explorer, öffnen. Geben Sie die IP-Adresse **192.168.0.1** in das Adressfeld ein und drücken Sie die Eingabetaste. Das Routermodul zeigt jetzt die Startseite des Webserver an. Die Liste getesteter und freigegebener Browser finden Sie im *RBIP-01 BACnet/IP Routermodul Installationshandbuch* (3AUA0000045598 Rev A).



Wenn Sie das Routermodul zum ersten mal starten, ist die englischsprachige Bedienerführung aktiv und die Startseite zeigt an: "RBIP-01 not commissioned. Default configuration active!". Nach Umstellung auf Deutsch zeigt die Startseite „RBIP-01 unkonfiguriert. Werkskonfiguration ist aktiv!". Das Routermodul muss dann mit den Einstellungen Ihres BACnet-Projekts in Betrieb genommen werden.

Einloggen in den Webserver

Wenn Sie das Menü **Login/Logout** wählen, wird die **Login/Logout**-Seite geöffnet.

1. Auf der **Login/Logout**-Seite den Benutzernamen und das Passwort eingeben. Weitere Informationen zu Benutzerrechten siehe Abschnitt [Stufen der Benutzerrechte](#). Weitere Informationen zur Menüstruktur siehe Abschnitt [Menüstruktur des Routermoduls](#) in Kapitel [Bedienoberfläche](#).
2. Den Login-Vorgang durch Anklicken von **Login** ausführen.

The screenshot shows the web interface of an ABB RBIP-01 BACnet Router. At the top left is the ABB logo. At the top right, it says 'RBIP-01 BACnet Router'. Below this, the page title is 'Login/Logout' and the status is 'Eingeloggt als: guest'. In the center, there is a 'Login' section with two input fields: 'Benutzername' and 'Passwort'. Below these fields are two buttons: 'Login' and 'Logout'.

Stufen der Benutzerrechte

Das RBIP-01 BACnet/IP Routermodul hat drei Stufen von Benutzerrechten:

Benutzername	Standard-Passwort	Berechtigung
guest (Gast)	(Kein Passwort erforderlich)	Wenn die Verbindung zum Routermodul besteht, sind Sie automatisch als guest / Gast Benutzer angemeldet. Der Benutzer guest / Gast hat die Berechtigung zum Lesen aller Einstellungen, kann jedoch keine Änderungen vornehmen. Der Benutzer guest / Gast benötigt kein Passwort.
user	user	Die Stufe user hat die Berechtigung die meisten Einstellungen zu ändern, mit Ausnahme der Änderung des Passworts, des Hochladens von Dokumentationen oder der Ausführung einer Datensicherung oder der Wiederherstellung der Konfiguration.
admin	admin	Die Stufe admin hat die gleichen Änderungsrechte wie Stufe user , hat aber zusätzlich die Berechtigung zur Änderung von Passwörtern, Hochladen oder Löschen von Dokumenten, die im Webserver gespeichert sind. Der Benutzer admin hat die Berechtigung, eine Datensicherung der Konfiguration und eine Wiederherstellung der Konfiguration auszuführen.

Hinweis: Bei allen Passwörtern muss die Groß- und Kleinschreibung beachtet werden!

Logout vom Webserver

1. Auf der Seite **Login/Logout** die Schaltfläche **Logout** anklicken, um sich beim Webserver abzumelden. Die Zugriffsberechtigung als **guest / Gast** wird wieder aktiviert und die Startseite angezeigt.

Automatisches Logout vom Webserver

Nach 30 Minuten ohne Aktivität wird der aktuelle Benutzer automatisch abgemeldet.

Zurücksetzen/Reset des Routermoduls

Anweisungen zum Zurücksetzen des Routermoduls enthält das *RBIP-01 BACnet/IP Routermodul, Installationshandbuch* (3AUA0000045598 Rev A).

Anweisungen zu allgemeinen Einstellungen

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zu:

- Speichern und Aktivieren der Einstellungen, die auf den einzelnen Seiten des Web-Browsers vorgenommen wurden
- Rückkehr zur Startseite.

Speichern und Aktivieren der Einstellungen

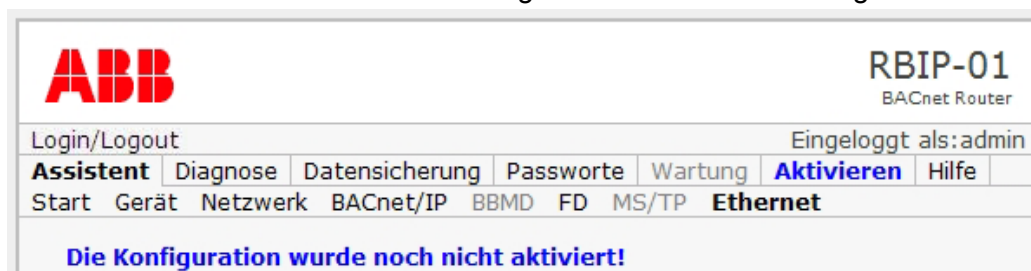
Jede Konfigurationsseite enthält eine Schaltfläche **Speichern**. Wenn Sie diese anklicken, werden die vorgenommenen Änderungen der Konfiguration temporär gespeichert.

Hinweis: Änderungen müssen gespeichert werden, bevor Sie zu einer anderen Konfigurationsseite wechseln. Wenn Sie ohne Speichern eine andere Seite aufrufen, bleiben die Einstellungen unverändert.

Hinweis: Die Konfiguration muss aktiviert werden, bevor das Routermodul neu gestartet wird. Durch Aktivieren der Konfiguration werden alle Einstellungen permanent gespeichert. Wenn das Routermodul ohne Aktivierung der Konfiguration neu gestartet wird, bleibt die alte Konfiguration aktiv und die Änderungen gehen verloren.

Zum Aktivieren Ihrer Einstellungen siehe Abschnitt [Menü Aktivieren](#) in Kapitel [Bedieneroberfläche](#).

Nach Eingabe der ersten Einstellungsänderung im Routermodul zeigt der Webserver die Meldung "Die Konfiguration wurde noch nicht aktiviert!" in blauer Schrift an. Zusätzlich wird das Menü-Register **Aktivieren** blau dargestellt.



Rückkehr zur Startseite

Das ABB-Logo in der oberen linken Ecke anklicken, um zur Startseite zurückzukehren.

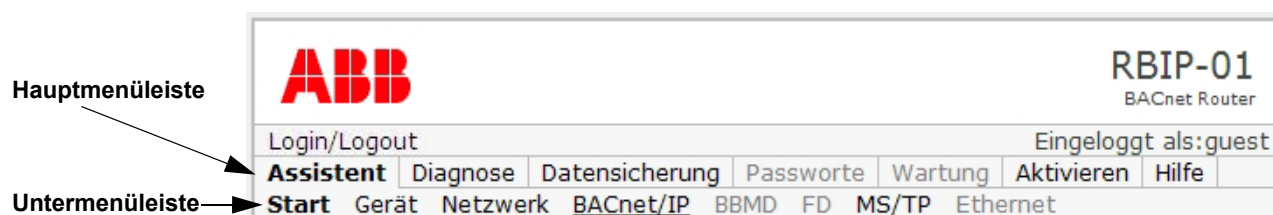
Bedieneroberfläche

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel beschreibt die Bedieneroberfläche des RBIP-01 BACnet/IP Routermoduls und gibt detaillierte Anweisungen zu den Einstellungen, die Sie mit dem Webserver vornehmen können.

Menüstruktur des Routermoduls

Die Bedieneroberfläche des Routermoduls besteht aus drei Ebenen.



Ebenen der Bedieneroberfläche	Beschreibung
Menüleiste Login/Logout	Die Menüleiste Login/Logout bietet den Zugriff auf die Login/Logout-Funktionen. In der Menüleiste wird die Berechtigungsstufe des aktuellen Benutzers angezeigt, zum Beispiel, "Logged in as: admin". Weitere Information zu den Stufen der Benutzerrechte siehe Abschnitt Stufen der Benutzerrechte in Kapitel Arbeiten mit dem Webserver .
Hauptmenüleiste	Die Hauptmenüleiste wird unter der Menüleiste Login/Logout angezeigt. Sie bietet den Zugriff auf die Punkte des Hauptmenüs. Wenn Sie einen der Hauptmenü-Punkte wählen, zum Beispiel Assistent, werden dessen Untermenüs in der Untermenüleiste angezeigt.
Untermenüleiste	Die Untermenüleiste wird unter der Hauptmenüleiste angezeigt. Sie enthält die Untermenüs der Hauptmenü-Punkte. Wenn Sie zum Beispiel den Hauptmenü-Punkt Assistent wählen, werden die dazugehörenden Untermenüs in der Untermenüleiste angezeigt und können gewählt werden. Wenn Sie zum Beispiel das Untermenü Gerät wählen, wird die Seite der Geräteeinstellungen unterhalb der Untermenüleiste angezeigt.

Menüleiste Login/Logout

Wenn Sie die Menüleiste **Login/Logout** wählen, wird die **Login/Logout**-Seite angezeigt. Informationen zur Login-Funktion siehe Abschnitt [Einloggen in den Webserver](#) und zur Logout-Funktion siehe Abschnitt [Logout vom Webserver](#) in Kapitel [Arbeiten mit dem Webserver](#). Siehe auch Tabelle oben.

Menü Assistent

Der Inbetriebnahme-Assistent hilft bei der Einrichtung des Routermoduls. Die Menüleiste **Assistent** enthält von links nach rechts die Abfolge der erforderlichen Schritte für die Inbetriebnahme des Routers.

Die Menüpunkte, die in bestimmten Betriebsarten nicht verfügbar sind, sind deaktiviert. Wenn zum Beispiel der Routing-Typ BACnet/IP nicht konfiguriert ist und deshalb auch kein BACnet/IP Broadcast Management Device (BBMD), ist das Register **BBMD** nicht zugänglich.

Untermenü Start



Das Untermenü Start enthält die Startseite. Sie wird angezeigt, wenn das Modul gestartet wird oder wenn Sie sich abmelden.

Wenn Sie das Routermodul zum ersten Mal starten, zeigt die Startseite "RBIP-01 not commissioned. Default configuration active!". Das Routermodul muss dann mit den Einstellungen Ihres BACnet-Projekts in Betrieb genommen werden.

Siehe auch Abschnitt [Rückkehr zur Startseite](#) in Kapitel [Arbeiten mit dem Webserver](#).

Untermenü Gerät

Wenn Sie das Untermenü **Gerät** wählen, wird die Seite **Geräte-einstellungen** geöffnet. Auf ihr sind die allgemeinen Einstellungen für den BACnet Betrieb vorzunehmen.

Seite Geräte-einstellungen

Wählen Sie die für Ihr BACnet-Projekt erforderlichen Optionen oder wählen Sie einen freien Text, wo dieses möglich ist.

Hinweis: Sie können zu den in der folgenden Tabelle in der Spalte Option *kursiv* geschriebenen Optionsbezeichnungen einen freien Text eingeben. In der Spalte Beschreibung werden die Konventionen für den Text angegeben.

Geräte-einstellungen	Option	Beschreibung
Routingtyp	B/IP Ethernet MS/TP	Bezeichnet einen Router, der alle drei Layer unterstützt: BACnet/IP, BACnet/Ethernet und MS/TP.
	B/IP Ethernet	Bezeichnet einen Router, der die Layer BACnet/IP und BACnet/Ethernet unterstützt.

Geräte-einstellungen	Option	Beschreibung
	B/IP MS/TP	Bezeichnet eine Router, der die Layer BACnet/IP und MS/TP unterstützt. Dieses ist der Standard-Routing-Modus.
	Ethernet MS/TP	Bezeichnet einen Router, der BACnet/Ethernet und MS/TP unterstützt.
BBMD/FD Modus	Kein	BBMD und FD sind nicht aktiviert. BBMD und FD können nur in BACnet/IP aktiviert sein.
	BBMD	Das Routermodul bietet die BBMD-Funktionalität für das BACnet-Subnetz, erlaubt Anschlüsse von externen FD. BBMD kann nur in BACnet/IP aktiviert werden.
	FD	Das Routermodul arbeitet im BACnet/IP FD-Modus, Anschluss an ein externes BBMD. FD kann nur in BACnet/IP aktiviert werden.
Objekt-Name	<i>Objektname</i>	Der BACnet Objektname des Routermodul Geräteobjekts. Der Name eines jeden Geräts darf im gesamten BACnet-Netz nur einmal vorkommen. Es können maximal 256 Zeichen eingegeben werden.
Objekt-Instanz	<i>Object Instance-Nummer</i>	Die BACnet Object Instance-Nummer des Routermoduls (Device Object). Der Object Instance-Nummer eines jeden Geräts darf im gesamten BACnet-Netz nur einmal vorkommen. Der Wertebereich dieser Eigenschaft ist 0 bis 4.194.302.
Beschreibung	<i>Objektbeschreibung</i>	Freier Text zur Beschreibung des Routermoduls. Dieser Text wird unter Device Object des Routermoduls angezeigt und kann von Kommunikationspartnern im BACnet Netz gelesen werden. Es können maximal 256 Zeichen eingegeben werden.
Einbauort	<i>Ortsangabe des Objekts</i>	Ein freier Text zur Bezeichnung des Ortes, an dem sich das Routermodul befindet, Angabe des physischen Ortes des BACnet-Geräts. Dieser Text wird unter Device Object des Routermoduls angezeigt und kann von Kommunikationspartnern im BACnet Netz gelesen werden. Es können maximal 256 Zeichen eingegeben werden.
DCC/RD-Passwort	<i>Passwort</i>	Ein Passwort für die Steuerung der Gerätekommunikation (device communication control = DCC) und die Reinitialisierung des Gerät (reinitialize device = RD)

Geräte-einstellungen	Option	Beschreibung
APDU-Wiederholungen	<i>Anzahl von APDU-Wiederholungen</i>	Die Eigenschaft <code>Number_Of_APDU_Retries</code> gibt die maximal Anzahl von Wiederholversuchen zur Rückübertragung von APDU (Application Layer Protocol Data Units) an. Der Standardwert für diese Eigenschaft ist 5.
APDU-Zeitüberschreitungen	<i>Dauer der APDU-Zeitüberschreitung</i>	Die Eigenschaft <code>APDU_Timeout</code> gibt die Dauer der zeitüberschreitung in Millisekunden zwischen Rückübertragungen einer APDU, die eine Quittierung erfordert, für die aber keine Quittierung empfangen wurde. Der Standardwert für diese Eigenschaft ist 3000 Millisekunden.
APDU-Segment-Zeitüberschreitung	<i>Dauer von APDU Segment Timeout</i>	Die Eigenschaft <code>APDU_Segment_Timeout</code> gibt die Zeitdauer in Millisekunden zwischen der Rückübertragung eines APDU-Segments an. Der Standardwert für diese Eigenschaft ist 2000 Millisekunden.
Sprache	en de	Die Sprache der Bediener-Oberfläche des Routermoduls. Die Sprache wird mit den international üblichen Abkürzung für die Sprache gemäß ISO 639-1, zum Beispiel en für die englische Sprache, de für die deutsche Sprache, angegeben. Die Standardsprache ist Englisch.

Schaltfläche **Speichern**

Durch Anklicken der Schaltfläche **Speichern** werden die auf dieser Seite vorgenommenen Einstellungsänderungen temporär gesichert.

Hinweis: Änderungen müssen gespeichert werden, bevor Sie zu einer anderen Konfigurationsseite wechseln. Wenn Sie ohne Speichern eine andere Seite aufrufen, bleiben die Einstellungen unverändert.

Hinweis: Die Konfiguration muss aktiviert werden, bevor das Routermodul neu gestartet wird. Durch Aktivieren der Konfiguration werden alle Einstellungen permanent gespeichert. Wenn das Routermodul ohne Aktivierung der Konfiguration neu gestartet wird, bleibt die alte Konfiguration aktiv und die Änderungen gehen verloren.

Zum Aktivieren Ihrer Einstellungen siehe Abschnitt [Menü Aktivieren](#) in Kapitel [Bedieneroberfläche](#).

Untermenü Netzwerk

Mit Auswahl des Untermenüs **Netzwerk** wird die Seite **Netzwerkeinstellungen** geöffnet. Sie enthält die allgemeinen IP-Einstellungen des Routermoduls. Falls erforderlich, fragen Sie die Informationen bei Ihrem IT-Administrator ab.

Seite Netzwerkeinstellungen

Auf der Seite **Netzwerkeinstellungen** müssen die folgenden Einstellungen für das Routermodul vorgenommen werden:

Netzwerk-einstellungen	Beschreibung
IP-Adresse	Die IP-Adresse des Routermoduls in dem ausgewählten Netzwerk
Subnetzmaske	Die Subnet-Maske des Routermoduls entsprechend der IP-Adresse einstellen.
Default Gateway / Standard Gateway	In Netzwerken, an die Subnetze mit IP-Routern angeschlossen werden, wird diese Adresse zur Einstellung des Gateways zu anderen Netzen verwendet (die IP-Adresse des Routers des Subnetzes in dem das Routermodul installiert ist). Wenn Standard-Gateways benutzt werden, werden Broadcast-Meldungen normalerweise von IP-Routern blockiert und Sie müssen ein BBMD zur Übertragung der Broadcast-Meldungen verwenden.

Schaltfläche **Speichern**

Durch Anklicken der Schaltfläche **Speichern** werden die auf dieser Seite vorgenommenen Einstellungsänderungen temporär gesichert.

Hinweis: Änderungen müssen gespeichert werden, bevor Sie zu einer anderen Konfigurationsseite wechseln. Wenn Sie ohne Speichern eine andere Seite aufrufen, bleiben die Einstellungen unverändert.

Hinweis: Die Konfiguration muss aktiviert werden, bevor das Routermodul neu gestartet wird. Durch Aktivieren der Konfiguration werden alle Einstellungen permanent gespeichert. Wenn das Routermodul ohne Aktivierung der Konfiguration neu gestartet wird, bleibt die alte Konfiguration aktiv und die Änderungen gehen verloren.

Zum Aktivieren Ihrer Einstellungen siehe Abschnitt [Menü Aktivieren](#) in Kapitel [Bedienoberfläche](#).

Untermenü BACnet/IP

The screenshot shows the ABB RBIP-01 BACnet Router web interface. At the top, the ABB logo is on the left, and 'RBIP-01 BACnet Router' is on the right. Below the logo is a 'Login/Logout' link. A navigation bar contains links: **Assistent**, Diagnose, Datensicherung, Passworte, Wartung, Aktivieren, and Hilfe. Below this is another bar with: Start, Gerät, Netzwerk, **BACnet/IP**, BBMD, FD, MS/TP, and Ethernet. The main content area is titled 'BACnet/IP Einstellungen'. It contains two input fields: 'Netzwerknummer' with the value '1' and 'UDP-Port' with the value '47808' followed by 'dec'. A 'Speichern' button is located below these fields.

Wenn Sie das Untermenü **BACnet/IP** wählen, wird die Seite **BACnet/IP Einstellungen** geöffnet. Sie enthält die Einstellungen für BACnet/IP.

Seite der BACnet/IP Einstellungen

Wenn Ihr Router als BACnet/IP-Router arbeitet, müssen die folgenden Einstellungen auf der Seite **BACnet/IP Einstellungen** vorgenommen werden:

BACnet/IP Einstellungen	Beschreibung
Netzwerknummer	Die Netzwerknummer Ihres lokalen BACnet/IP-Netzwerks. Die BACnet Netzwerknummern dürfen im gesamten BACnet-Netz nur einmal vorkommen. Die Netzwerk-Nummer muss im Bereich von 1 bis 65.535 liegen. Der Standardwert ist 1.
UDP-Port	Die Port-Nummer für BACnet/IP in Ihrem lokalen IP-Netz. Der Wert wird in Dezimalnotation angegeben. Der Standardwert ist 47808 dez. (0xBAC0 hex.).

Schaltfläche **Speichern**

Durch Anklicken der Schaltfläche **Speichern** werden die auf dieser Seite vorgenommenen Einstellungsänderungen temporär gesichert.

Hinweis: Änderungen müssen gespeichert werden, bevor Sie zu einer anderen Konfigurationsseite wechseln. Wenn Sie ohne Speichern eine andere Seite aufrufen, bleiben die Einstellungen unverändert.

Hinweis: Die Konfiguration muss aktiviert werden, bevor das Routermodul neu gestartet wird. Durch Aktivieren der Konfiguration werden alle Einstellungen permanent gespeichert. Wenn das Routermodul ohne Aktivierung der Konfiguration neu gestartet wird, bleibt die alte Konfiguration aktiv und die Änderungen gehen verloren.

Zum Aktivieren Ihrer Einstellungen siehe Abschnitt [Menü Aktivieren](#) in Kapitel [Bedieneroberfläche](#).

Untermenü BBMD

ABB RBIP-01
BACnet Router

Login/Logout Eingeloggt als: admin

Assistent Diagnose Datensicherung Passworte Wartung **Aktivieren** Hilfe

Start Gerät Netzwerk BACnet/IP **BBMD** FD MS/TP Ethernet

Die Konfiguration wurde noch nicht aktiviert!

Globale Einstellungen

☒ Two-hop forwarding

Speichern

Broadcast Distribution Table Eintrag

IP-Adresse . . .

UDP-Port dec

Subnetzmaske/Verteilmaske . . .

Hinzufügen

Broadcast Distribution Tabelle

Keine Einträge vorhanden

Entfernen

Mit Auswahl von Untermenü **BBMD** wird die Seite mit den Einstellungen für das BACnet/IP Broadcast Management Device (BBMD) geöffnet.

Im BBMD Modus hat das Routermodul die Funktionalität BBMD im lokalen Subnetz.

Globale Einstellungen, Two-hop forwarding

Im Modus Two-Hop sind die IP-Router nicht in den Broadcast-Transport involviert. In diesem Modus werden die Broadcast-Meldungen an das BBMD übertragen, und das BBMD sendet die Broadcast in das lokale Netz.

Im Modus Two-hop enthält die Broadcast Distribution Tabelle (BDT) die Adresse des externen BBMD und die Subnet/Distribution Mask spezifiziert die Verteilung der weitergeleiteten Broadcast in das lokale Netz für jedes angeschlossene BBMD.

1. Wenn Sie den BACnet/IP-Router für den Two-hop-Modus einstellen möchten, klicken Sie das Kästchen vor **Two-hop forwarding** an.
2. Das Hinzufügen von Einträgen in der Broadcast Distribution Table wird im folgenden Absatz beschrieben.

Einträge in die Broadcast Distribution Table

Im Modus One-hop enthält die BDT die Adressen der IP-Router, die Broadcast-Meldungen an externe Subnetze weiterleiten. Im One-hop-Modus müssen die IP-

Router für die Unterstützung des sogenannten gerichteten Broadcast eingestellt werden.

In diesem Modus enthält die BDT die Adressen der externen IP-Router (nicht der externen BBMD) und die Subnet/Distribution Mask ist die Subnet Mask des IP-Routers für die Broadcast-Weiterleitung.

Hinzufügen von Einträgen in der Broadcast Distribution Tabelle

1. Im Feld **Broadcast Distribution Table Eintrag** müssen die Einträge für **IP-Adresse**, **UDP-Port** und **Subnetzmaske/Verteilermaske** vorgenommen werden. Weitere Informationen enthält die folgende Tabelle.

Einträge in die Broadcast Distribution Table	Beschreibung
IP-Adresse	Die IP-Adresse des externen BBMD oder des externen IP-Routers
UDP-Port	Der UDP-Port, der für die BACnet-Kommunikation im externen BACnet - Subnetz benutzt wird. Dieser Wert ist in Dezimalnotation und der Standardwert ist 47808 dez (0xBAC0 hex.).
Subnetzmaske / Verteilermaske	De Subnetsmaske oder Verteilermaske des BDT-Eintrags. Je nach Betriebsmodus kann der Eintrag unterschiedlich sein: Im One-hop-Modus ist diese Maske die Subnetzmaske des externen IP-Routers, zum Beispiel 255.255.0.0 in einem Netz der Klasse B, 255.255.255.0 in einem Netz der Klasse C oder auch Supernetting-Adressen wie 255.255.252.0 oder Subnetting-Adressen wie 255.255.255.248. Im Two-hop-Modus ist diese Maske eine Verteilermaske. Damit kann die Verteilung der Broadcast-Meldungen auf Teile des externen Netzes eingeschränkt werden. Wenn die Broadcast-Meldungen auf alle Hosts im externen Netz verteilt werden sollen, muss der Wert der Maske auf 255.255.255.255 eingestellt werden.

2. Anklicken der Schaltfläche **Hinzufügen**.

Ein neuer BDT-Eintrag wird erstellt und in der Liste der Broadcast Distribution Table angezeigt. Die BDT kann bis zu 30 Einträge enthalten.

Hinweis: Änderungen müssen gespeichert werden, bevor Sie zu einer anderen Konfigurationsseite wechseln. Wenn Sie ohne Speichern eine andere Seite aufrufen, bleiben die Einstellungen unverändert. Die Konfiguration muss aktiviert werden, bevor das Routermodul neu gestartet wird. Durch Aktivieren der Konfiguration werden alle Einstellungen permanent gespeichert. Wenn das Routermodul ohne

Aktivierung der Konfiguration neu gestartet wird, bleibt die alte Konfiguration aktiv und die Änderungen gehen verloren.

ABB RBIP-01
BACnet Router

Login/Logout Eingeloggt als: admin

Assistent | Diagnose | Datensicherung | Passworte | Wartung | **Aktivieren** | Hilfe

Start | Gerät | Netzwerk | BACnet/IP | **BBMD** | FD | MS/TP | Ethernet

Die Konfiguration wurde noch nicht aktiviert!

Globale Einstellungen

☒ Two-hop forwarding

Speichern

Broadcast Distribution Table Eintrag

IP-Adresse: 192 . 168 . 12 . 14

UDP-Port: 47808 dec

Subnetzmaske/Verteilmaske: 255 . 255 . 255 . 255

Hinzufügen

Broadcast Distribution Tabelle

IP-Adresse	UDP-Port	Subnetzmaske/Verteilmaske
<input type="checkbox"/> 192.168.12.14	47808	255.255.255.255

1 von 30 Einträgen festgelegt

Entfernen

Löschen von Einträgen aus der Broadcast Distribution Table

1. Auswahl des/der BDT-Eintrags/Einträge, die gelöscht werden sollen.
2. Die Schaltfläche **Entfernen** anklicken.

Schaltfläche **Speichern**

Durch Anklicken der Schaltfläche **Speichern** werden die auf dieser Seite vorgenommenen Einstellungsänderungen temporär gesichert.

Hinweis: Änderungen müssen gespeichert werden, bevor Sie zu einer anderen Konfigurationsseite wechseln. Wenn Sie ohne Speichern eine andere Seite aufrufen, bleiben die Einstellungen unverändert.

Hinweis: Die Konfiguration muss aktiviert werden, bevor das Routermodul neu gestartet wird. Durch Aktivieren der Konfiguration werden alle Einstellungen

permanent gespeichert. Wenn das Routermodul ohne Aktivierung der Konfiguration neu gestartet wird, bleibt die alte Konfiguration aktiv und die Änderungen gehen verloren.

Zum Aktivieren Ihrer Einstellungen siehe Abschnitt [Menü Aktivieren](#) in Kapitel [Bedienoberfläche](#).

Untermenü FD

Mit Auswahl des Untermenüs **FD** wird die Seite **Foreign Device Einstellungen** geöffnet. Sie enthält die Einstellungen für ein externes Gerät, Foreign Device (FD). In diesem Modus arbeitet das Routermodul als externes Gerät, um Broadcast-Meldungen von einem externen BBMD abzufragen.

Die Seite Foreign Device Einstellungen

Wenn Ihr BACnet/IP-Router als Foreign Device arbeiten soll, sind folgende Einstellungen erforderlich:

Foreign Device Einstellungen	Beschreibung
IP-Adresse BBMD	Die IP-Adresse des externen BBMD mit dem die Verbindung hergestellt werden soll
UDP-Port	Der UDP-Port, der für die BACnet-Kommunikation im externen BACnet - Subnetz benutzt wird. Dieser Wert ist in Dezimalnotation und der Standardwert ist 47808 dez. (0xBAC0 hex.).

Foreign Device Einstellungen	Beschreibung
Re-Registrierungszeit	Das Intervall in dem das externe Gerät sich bei dem externen BBMD re-registriert. Der Wert wird in Sekunden eingegeben und der Standardwert ist 10 s.

Schaltfläche **Speichern**

Durch Anklicken der Schaltfläche **Speichern** werden die auf dieser Seite vorgenommenen Einstellungsänderungen temporär gesichert.

Hinweis: Änderungen müssen gespeichert werden, bevor Sie zu einer anderen Konfigurationsseite wechseln. Wenn Sie ohne Speichern eine andere Seite aufrufen, bleiben die Einstellungen unverändert.

Hinweis: Die Konfiguration muss aktiviert werden, bevor das Routermodul neu gestartet wird. Durch Aktivieren der Konfiguration werden alle Einstellungen permanent gespeichert. Wenn das Routermodul ohne Aktivierung der Konfiguration neu gestartet wird, bleibt die alte Konfiguration aktiv und die Änderungen gehen verloren.

Zum Aktivieren Ihrer Einstellungen siehe Abschnitt [Menü Aktivieren](#) in Kapitel [Bedienoberfläche](#).

Untermenü MS/TP

The screenshot shows the ABB RBIP-01 BACnet Router web interface. At the top, the ABB logo is on the left and 'RBIP-01 BACnet Router' is on the right. Below the logo is a 'Login/Logout' link. A navigation bar contains links: 'Assistent', 'Diagnose', 'Datensicherung', 'Passworte', 'Wartung', 'Aktivieren', and 'Hilfe'. Below this is another navigation bar with links: 'Start', 'Gerät', 'Netzwerk', 'BACnet/IP', 'BBMD', 'FD', 'MS/TP' (highlighted), and 'Ethernet'. The main content area is titled 'MS/TP Einstellungen' and contains the following settings:

- Baud Rate: 38400 (dropdown menu)
- MAC Address: 0 (text input)
- Netzwerknummer: 2 (text input)
- Token Zeitüberschreitung: 20 ms (text input)
- Reply Zeitüberschreitung: 250 ms (text input)
- Max Master: 4 (text input)
- Max Info Frames: 1 (text input)

At the bottom of the settings area is a 'Speichern' (Save) button.

Wenn Sie das Untermenü **MS/TP** wählen, wird die Seite **MS/TP Einstellungen** geöffnet. Sie enthält die Einstellungen für BACnet MS/TP.

Seite MS/TP Einstellungen

Wenn Ihr BACnet-Router in MS/TP arbeiten soll, sind folgende Einstellungen erforderlich:

MS/TP Einstellungen	Beschreibung
Baud Rate	<p>Die Baudrate im MS/TP Netz</p> <p>Mögliche Werte sind: 9600, 19200, 38400, 57600, 76800 und 115200 19200 Bit/s. Der Standardwert ist 38400.</p> <p>Beachten Sie, dass die Baudraten 57600 und 115200 keine BACnet Standard-Baudraten sind und nicht alle MS/TP-Implementierungen diese unterstützen.</p>
MAC Address	<p>Die MAC-Adresse des Routermoduls im MS/TP-Netz. Das Routermodul ist ein MS/TP Master-Knoten.</p> <p>Als MAC-Adresse ist ein Wert von 0 bis 127 zulässig und der Standardwert ist 0.</p>

MS/TP Einstellungen	Beschreibung
Netzwerknummer	Die Netzwerk-Nummer Ihres lokalen MS/TP-Netzes. Die Netzwerk-Nummer darf im gesamten Netzwerk nur einmal vorkommen. Die Netzwerk-Nummer muss im Bereich von 1 bis 65.535 liegen. Der Standardwert ist 2.
Token Zeitüberschreitung	Token Zeitüberschreitung ist die Mindestzeit ohne ein Ereignis DataAvailable oder ReceiveError, die ein Knoten abwarten muss, bis ein Remote-Knoten beginnt, ein Token zu benutzen oder auf einen Poll For Master Frame zu antworten. Es ist ein Bereich von 20 bis 100 Millisekunden zulässig. Der Standardwert ist 20 Millisekunden.
Reply Zeitüberschreitung	Reply Zeitüberschreitung ist die Mindestzeit ohne ein Ereignis DataAvailable oder ReceiveError, die ein Knoten abwarten muss, bis eine Station beginnt, auf eine bestätigte Abfrage (confirmed request) zu antworten. Es ist ein Bereich von 200 bis 300 Millisekunden zulässig. Der Standardwert ist 250 Millisekunden.
MAX Master	Im Feld Max Master wird die höchste mögliche Adresse für Master-Knoten eingetragen. Es ist ein Bereich von 1 bis 127 zulässig. Der Standardwert ist 127.
MAX Info Frames	Im Feld Max Info Frames wird die maximale Anzahl von Daten-Frames eingetragen, die der Knoten senden kann, bevor er den Token an den nächsten Knoten weiterleitet. Es ist ein Bereich von 1 bis 127 zulässig. Der Standardwert ist 1.

Schaltfläche **Speichern**

Durch Anklicken der Schaltfläche **Speichern** werden die auf dieser Seite vorgenommenen Einstellungsänderungen temporär gesichert.

Hinweis: Änderungen müssen gespeichert werden, bevor Sie zu einer anderen Konfigurationsseite wechseln. Wenn Sie ohne Speichern eine andere Seite aufrufen, bleiben die Einstellungen unverändert.

Hinweis: Die Konfiguration muss aktiviert werden, bevor das Routermodul neu gestartet wird. Durch Aktivieren der Konfiguration werden alle Einstellungen permanent gespeichert. Wenn das Routermodul ohne Aktivierung der Konfiguration neu gestartet wird, bleibt die alte Konfiguration aktiv und die Änderungen gehen verloren.

Zum Aktivieren Ihrer Einstellungen siehe Abschnitt [Menü Aktivieren](#) in Kapitel [Bedieneroberfläche](#).

Untermenü Ethernet

Mit Auswahl des Untermenüs **Ethernet** wird die Seite **Ethernet Einstellungen** geöffnet. Sie enthält die Einstellungen für BACnet/Ethernet (ISO 8802-2 Typ 1 auf ISO 8802-3).

Seite Ethernet Einstellungen

Bei Verwendung des Routers als Ethernet-Router muss die Netzwerknummer von BACnet/Ethernet eingetragen werden:

Ethernet-Einstellungen	Beschreibung
Netzwerknummer	Die Netzwerknummer Ihres lokalen BACnet/Ethernet-Netzwerks. Die Netzwerknummer darf im gesamten Netzwerk nur einmal vorkommen. Die Netzwerknummer muss im Bereich von 1 bis 65.535 liegen. Der Standardwert ist 3.

Schaltfläche **Speichern**

Durch Anklicken der Schaltfläche **Speichern** werden die auf dieser Seite vorgenommenen Einstellungsänderungen temporär gesichert.

Hinweis: Änderungen müssen gespeichert werden, bevor Sie zu einer anderen Konfigurationsseite wechseln. Wenn Sie ohne Speichern eine andere Seite aufrufen, bleiben die Einstellungen unverändert.

Hinweis: Die Konfiguration muss aktiviert werden, bevor das Routermodul neu gestartet wird. Durch Aktivieren der Konfiguration werden alle Einstellungen permanent gespeichert. Wenn das Routermodul ohne Aktivierung der Konfiguration neu gestartet wird, bleibt die alte Konfiguration aktiv und die Änderungen gehen verloren.

Zum Aktivieren Ihrer Einstellungen siehe Abschnitt [Menü Aktivieren](#) in Kapitel [Bedieneroberfläche](#).

Menü Diagnose

Das Menü **Diagnose** enthält die Untermenüs Detaildiagnose, Restart und Ping.

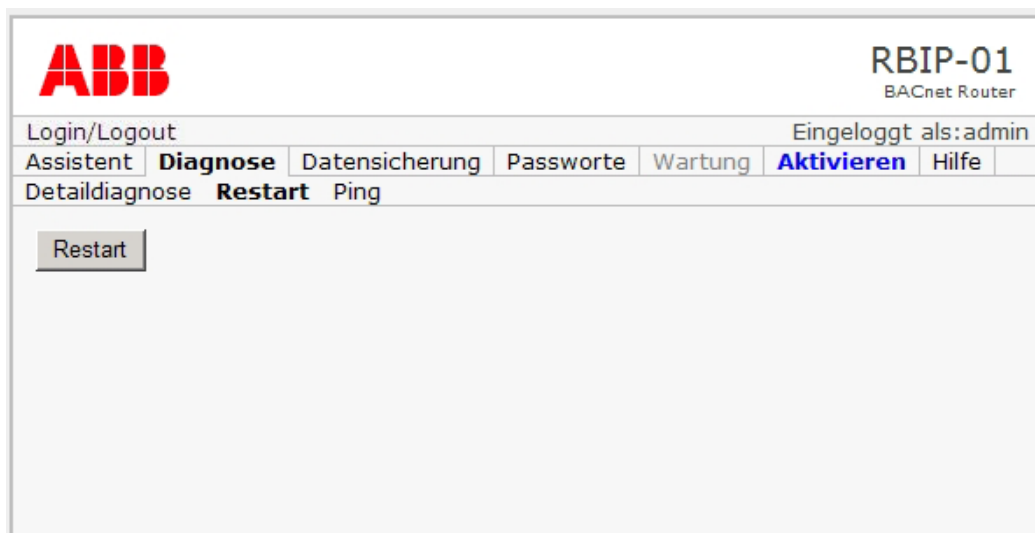
Untermenü Detaildiagnose

Wenn Sie das Untermenü **Detaildiagnose** wählen, wird die Seite **Diagnosestufen** geöffnet. Sie enthält verschiedene Diagnose-Stufen und ist für erfahrene Benutzer vorgesehen. Das Routermodul RBIP-01 BACnet/IP hat eine separate Protokolldatei, die Error Log-Datei (Fehlerspeicher).

Speicherdatei	Beschreibung
Fehlerspeicher	Die Fehlerprotokolldatei enthält Informationen über Fehler, die während des Betriebs aufgetreten sind.

1. Wählen Sie im Feld **Diagnosestufen** die Informationen, die Sie in der Diagnosedatei sammeln möchten.
2. Zur Anzeige der Dateien müssen Sie auf den entsprechenden Link klicken, um die Protokolldatei (Fehlerspeicher oder Diagnosedatei) zu öffnen.
3. Sollen die Dateien auf Ihrer PC-Festplatte gespeichert werden, erfolgt dieses mit Rechtsklick auf den Link und der Option **Speichern unter / Save as**.

Untermenü Restart



Wenn Sie das Untermenü **Restart** wählen, wird die Seite **Restart** geöffnet. Die Seite enthält die Schaltfläche Restart.

Hinweis: Nach Anklicken von Restart führt der Router automatisch einen Neustart durch. Der Neustart des Routermoduls dauert etwa 25 Sekunden. Während des Neustarts antwortet der Router nicht.

Hinweis: Wenn die IP-Adresse des Routermoduls in der Konfiguration geändert wurde, muss die Einstellung der IP-Adresse auf dem PC auch entsprechend geändert werden. Anweisungen dazu enthält Abschnitt [Verbindung zum Webserver](#).

1. Durch Anklicken der Schaltfläche **Restart** führt der Router einen Neustart durch.

Untermenü Ping

ABB RBIP-01
BACnet Router

Login/Logout Eingeloggt als: admin

Assistent **Diagnose** Datensicherung Passworte Wartung **Aktivieren** Hilfe

Detaildiagnose Restart **Ping**

Die Konfiguration wurde noch nicht aktiviert!

Ping ausführen

Host Name
localhost

Ergebnis

```
PING localhost (127.0.0.1): 100 data bytes
108 bytes from 127.0.0.1: seq=0 ttl=64 time=0.767 ms
108 bytes from 127.0.0.1: seq=1 ttl=64 time=0.517 ms
108 bytes from 127.0.0.1: seq=2 ttl=64 time=0.517 ms
108 bytes from 127.0.0.1: seq=3 ttl=64 time=0.517 ms
108 bytes from 127.0.0.1: seq=4 ttl=64 time=0.583 ms
108 bytes from 127.0.0.1: seq=5 ttl=64 time=0.516 ms
108 bytes from 127.0.0.1: seq=6 ttl=64 time=0.517 ms
108 bytes from 127.0.0.1: seq=7 ttl=64 time=0.516 ms
108 bytes from 127.0.0.1: seq=8 ttl=64 time=0.518 ms
108 bytes from 127.0.0.1: seq=9 ttl=64 time=0.522 ms

--- localhost ping statistics ---
10 packets transmitted, 10 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max = 0.516/0.549/0.767 ms
```

Ping

Wenn Sie das Untermenü **Ping** wählen, wird die Seite **Ping ausführen** geöffnet.

Hinweis: Die Seite Ping ausführen ist für erfahrene Benutzer zur Prüfung der Verbindung oder zur Anzeige von Informationen über den lokalen Host vorgesehen.

Menü Datensicherung



Das Menü Datensicherung enthält die Untermenüs Datensicherung, Wiederherstellen und Letzte Konfiguration.

Untermenü Datensicherung

Mit Auswahl des Untermenüs **Datensicherung** wird die Seite **Datensicherung** geöffnet. Auf dieser Seite kann der Inhalt der Datensicherungsdatei der Konfiguration angezeigt und die Datensicherungsdatei auf Ihrer PC-Festplatte gespeichert werden.

Die Datensicherungsdatei ist eine einfache Textdatei, die von erfahrenen Benutzern auf einfache Weise modifiziert werden kann.

Hinweis: Das Entfernen von Tags in der Datensicherungsdatei führt zu Fehlfunktionen und dem Verlust von Einträgen.

1. Auf der Seite **Datensicherung** auf den Link Konfiguration sichern klicken, um den Inhalt der Datei anzuzeigen.
2. Soll die Datensicherungsdatei auf Ihrer PC-Festplatte gespeichert werden, erfolgt dieses mit Rechtsklick auf den Link und der Option **Speichern unter / Save as**.

Untermenü Wiederherstellen

The screenshot shows the ABB RBIP-01 BACnet Router web interface. The top navigation bar includes 'Assistent', 'Diagnose', 'Datensicherung', 'Passworte', 'Wartung', 'Aktivieren', and 'Hilfe'. The 'Datensicherung' menu is active, showing sub-menus 'Datensicherung', 'Wiederherstellen', and 'Letzte Konfiguration'. A message states 'Die Konfiguration wurde noch nicht aktiviert!'. Below this, the 'Konfiguration hochladen' section contains a 'Dateiauswahl' field and a 'Browse...' button. At the bottom, there is a 'Wiederherstellen' button.

Mit Auswahl des Untermenüs **Wiederherstellen** wird die Seite Wiederherstellen geöffnet. Über diese Seite können Sie eine Datensicherungsdatei von Ihrer PC-Festplatte in das Modul hochladen und die Konfiguration wieder herstellen.

Die Datensicherungsdatei ist eine einfache Textdatei, die von erfahrenen Benutzern auf einfache Weise modifiziert werden kann.

Hinweis: Das Entfernen von Tags in der Datensicherungsdatei führt zu Fehlfunktionen und dem Verlust von Einträgen.

1. Zum Hochladen einer Datensicherungsdatei muss diese auf der PC-Festplatte markiert werden.

Hinweis: Das Wiederherstellen ist nur mit gültigen Datensicherungsdateien zulässig. Ein Wiederherstellen anderer Textdateien verursacht Fehlfunktionen.

2. Zum Wiederherstellen der Konfiguration muss nun die Schaltfläche **Wiederherstellen** angeklickt werden.
3. Nach der Wiederherstellung der Konfiguration muss diese aktiviert werden. Anweisungen dazu enthält Abschnitt [Menü Aktivieren](#).

Untermenü Letzte Konfiguration

The screenshot shows the ABB RBIP-01 BACnet Router web interface. At the top left is the ABB logo. At the top right, it says 'RBIP-01 BACnet Router'. Below the logo, there is a navigation bar with the following items: 'Login/Logout', 'Assistent', 'Diagnose', 'Datensicherung' (highlighted), 'Passworte', 'Wartung', 'Aktivieren' (in blue), and 'Hilfe'. Below the navigation bar, there is a sub-menu with 'Datensicherung', 'Wiederherstellen', and 'Letzte Konfiguration' (highlighted). The main content area contains the following text:

Diese Funktion stellt die vorherige Konfiguration wieder her.

Zum Aktivieren der Konfiguration wird der Router automatisch neu gestartet. Neustart des Routers wird ca. 25 Sekunden dauern.

Bitte beachten Sie, dass bei Änderungen der IP-Adresse die IP-Einstellungen des PC passend eingestellt werden müssen.

At the bottom, there is a button labeled 'Widerrufen und neu starten'.

Mit Auswahl des Untermenüs **Letzte Konfiguration** wird die Seite Letzte Konfiguration geöffnet. Mit der Funktion Letzte Konfiguration wird die Konfiguration wieder hergestellt, die bestanden hat, bevor die letzten Konfigurationsänderungen aktiviert worden sind. Dies ist als letzte Möglichkeit anzusehen, bevor wegen Fehlfunktionen nach Änderungen der Konfiguration die Werkseinstellungen wieder hergestellt werden.

Hinweis: Nach Anklicken der Schaltfläche Widerrufen und neu starten startet der Router automatisch. Der Neustart des Routermoduls dauert etwa 25 Sekunden. Während des Neustarts antwortet der Router nicht.

Hinweis: Wenn die IP-Adresse des Routermoduls in der Konfiguration geändert wurde, muss die Einstellung der IP-Adresse auf dem PC auch entsprechend geändert werden. Anweisungen dazu enthält Abschnitt [Verbindung zum Webserver](#).

1. Zum Wiederherstellen der vorhergehenden Konfiguration muss auf der Seite **Letzte Konfiguration** die Schaltfläche **Widerrufen und neu starten** angeklickt werden.
2. Wenn die Wiederherstellung der vorhergehenden Konfiguration fehlschlägt oder Sie mit dem Ergebnis nicht zufrieden sind, können die Werkseinstellungen mit dem Reset-Schalter wieder hergestellt werden; dazu den Schalter drücken und für mindestens 15 Sekunden halten. Siehe auch das *RBIP-01 BACnet/IP Routermodul, Installationshandbuch* (3AUA0000045598 Rev A).

Menü Passworte

Das Menü Passworte enthält die Untermenüs User und Admin zur Änderung der Passworte für **User** und **Admin**. Weitere Information zu den Stufen der Benutzerrechte siehe Abschnitt [Stufen der Benutzerrechte](#) in Kapitel [Arbeiten mit dem Webserver](#).

Hinweis: Nur der Benutzer **Admin** hat die Berechtigung Passworte zu ändern.

Untermenü User

The screenshot shows the ABB RBIP-01 BACnet Router web interface. At the top left is the ABB logo. At the top right is the device name 'RBIP-01' and 'BACnet Router'. Below the logo is a 'Login/Logout' link. A navigation bar contains links: 'Assistent', 'Diagnose', 'Datensicherung', 'Passworte' (highlighted), 'Wartung', 'Aktivieren', and 'Hilfe'. Below the navigation bar, there are tabs for 'User' and 'Admin', with 'User' selected. The main content area is titled 'Passwortänderung' and contains two input fields: 'Neues User Passwort' and 'Bestätigung des User Passwortes'. Below these fields is a button labeled 'Änderung'.

Mit Auswahl des Untermenüs **User** wird die Seite **Passwortänderung** geöffnet. darauf kann das Passwort der Benutzerstufe User geändert werden.

1. Eingabe eines neuen Passworts für die Benutzerstufe User und erneute Eingabe zur Bestätigung.
2. Danach durch Anklicken von **Änderung** bestätigen.

Untermenü Admin

ABB RBIP-01 BACnet Router

Login/Logout Eingeloggt als: admin

Assistent Diagnose Datensicherung **Passworte** Wartung **Aktivieren** Hilfe

User **Admin**

Passwortänderung

Altes Admin Passwort

Neues Admin Passwort

Bestätigung des Administrator Passwortes

Änderung

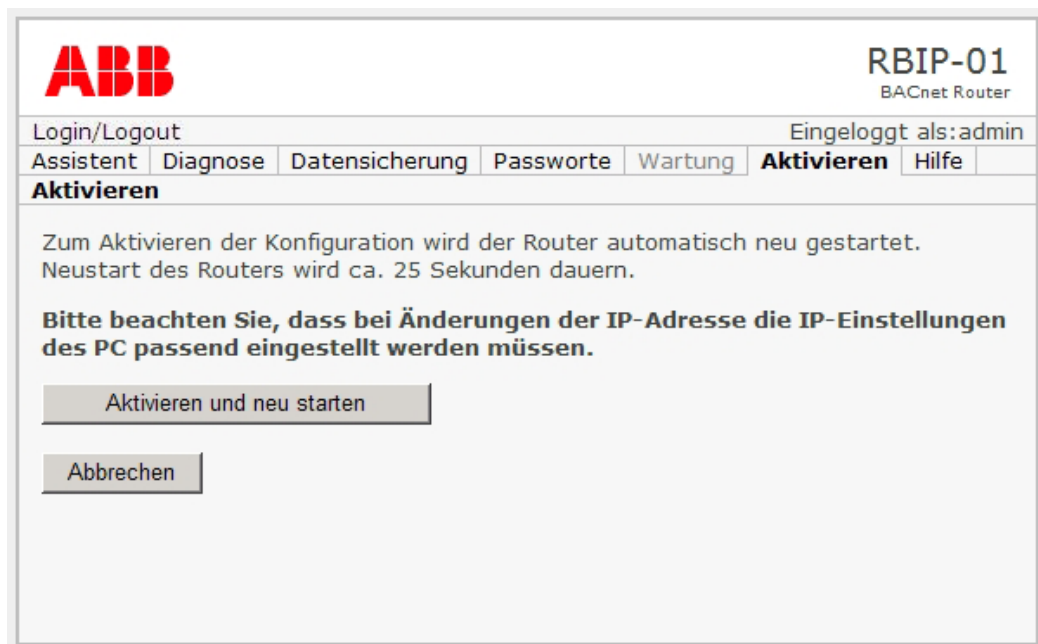
Mit Auswahl des Untermenüs **Admin** wird die Seite **Passwortänderung** geöffnet. Auf der Seite kann das Admin-Passwort geändert werden.

1. Eingabe des alten Admin-Passworts. Das Standard-Passwort ist **admin/admin**.
2. Eingabe und Bestätigung des neuen Passworts.
3. Danach durch Anklicken von **Änderung** bestätigen.

Menü Wartung

Das Menü Wartung ist für das ABB-Servicepersonal reserviert.

Menü Aktivieren



Mit Auswahl des Menüs **Aktivieren** wird die Seite **Aktivieren** geöffnet.

Hinweis: Nach dem Anklicken von Aktivieren und neu Starten startet der Router automatisch neu. Der Neustart des Routermoduls dauert etwa 25 Sekunden. Während des Neustarts antwortet der Router nicht.

Hinweis: Wenn die IP-Adresse des Routermoduls in der Konfiguration geändert wurde, muss die Einstellung der IP-Adresse auf dem PC auch entsprechend geändert werden. Anweisungen dazu enthält Abschnitt [Verbindung zum Webserver](#).

1. Mit Anklicken der Schaltfläche **Aktivieren und neu Starten** erfolgen ein Neustart des Routers und die Aktivierung der Konfiguration.
 - ODER
1. Durch Anklicken von **Abbrechen** werden die Konfigurationsänderungen verworfen.

Menü Hilfe

Das Menü Hilfe enthält die Untermenüs Werksdokumente, Projektdokumente, Sprachpaket, Support und Über.

Untermenü Werksdokumente

Name	Größe
<input type="checkbox"/> ACH550_EDE-file.zip	4099 Bytes
<input type="checkbox"/> ACH550_PICS_2008.pdf	174110 Bytes
<input type="checkbox"/> ACH550_connection.dwg	789093 Bytes
<input type="checkbox"/> ACH550_connection.pdf	99106 Bytes
<input type="checkbox"/> ACH550_drawings_for_BMS.zip	5916733 Bytes

Mit Auswahl des Untermenüs **Werksdokumente** wird die Seite Werksdokumente geöffnet. Sie enthält die Liste der Handbücher im Server. Der verfügbare Speicherplatz für Handbücher beträgt 150 MB.

1. Im Bereich **Dateiauswahl** kann das Handbuch ausgewählt werden, dass angezeigt werden soll.
2. Soll die Handbuch-Datei auf Ihrer PC-Festplatte gespeichert werden, erfolgt dieses mit Rechtsklick auf die Datei und der Option **Speichern unter / Save as**.



Hinweis: Wenn Handbücher oder Dateien gelöscht werden, sind sie auf Dauer gelöscht und können nicht mit dem Reset auf Werkseinstellung wieder hergestellt werden. Nur der Benutzer **Admin** hat die Berechtigung, Handbücher zu löschen.

3. Wenn Handbücher oder Dateien vom Webserver gelöscht werden sollen, die Datei(en) nochmal prüfen und mit Anklicken von **Entfernen** löschen.

Hinweis: Nur der Benutzer **Admin** hat die Berechtigung, neue Handbücher oder Dateien im Webserver zu speichern.

4. Im Feld **Datei hochladen** das Handbuch oder die Datei zum Beispiel auf der PC-Festplatte auswählen.
5. Dann Schaltfläche **Hochladen** anklicken.

Untermenü Projektdokumente

Mit Auswahl des Untermenüs **Projektdokumente** wird die betreffende Seite geöffnet. Sie enthält eine Liste der Handbücher und Dateien im Server. Der Zweck des Untermenüs ist das Speichern von Projektdokumenten oder Nachrichten als Textdateien für andere Benutzer des Routermoduls. Der verfügbare Speicherplatz für Projektdokumente beträgt 50 MB.

1. Im Bereich **Dateiauswahl** kann das Handbuch ausgewählt werden, dass angezeigt werden soll.
2. Soll die Handbuch-Datei auf Ihrer PC-Festplatte gespeichert werden, erfolgt dieses mit Rechtsklick auf die Datei und der Option **Speichern unter / Save as**.



Hinweis: Wenn Handbücher oder Dateien gelöscht werden, sind sie auf Dauer gelöscht und können nicht mit dem Reset auf Werkseinstellung wieder hergestellt werden. Nur der Benutzer **admin** hat die Berechtigung, Handbücher zu löschen.

3. Wenn Dateien vom Webserver gelöscht werden sollen, die Datei(en) nochmal prüfen, markieren und mit Anklicken von **Entfernen** löschen.

Hinweis: Nur der Benutzer **Admin** hat die Berechtigung, neue Dokumente / Dateien im Webserver zu speichern.

4. Im Feld **Datei hochladen** das Handbuch oder die Datei zum Beispiel auf der PC-Festplatte auswählen, die gespeichert werden soll.
5. Dann Schaltfläche **Hochladen** anklicken.

Untermenü Sprachpaket

Das Routermodul unterstützt die Verwendung anderer Sprachen durch Hinzufügen von "Sprachpaketen". Die Sprachpakete sind Binärdateien, die eine Übersetzung des Textes der Bedieneroberflächen enthalten. Die Sprachpakete sind mit den internationalen Abkürzungen für die Sprachen gemäß ISO 639-1 gekennzeichnet, zum Beispiel **en** für Englisch, **de** für Deutsch.

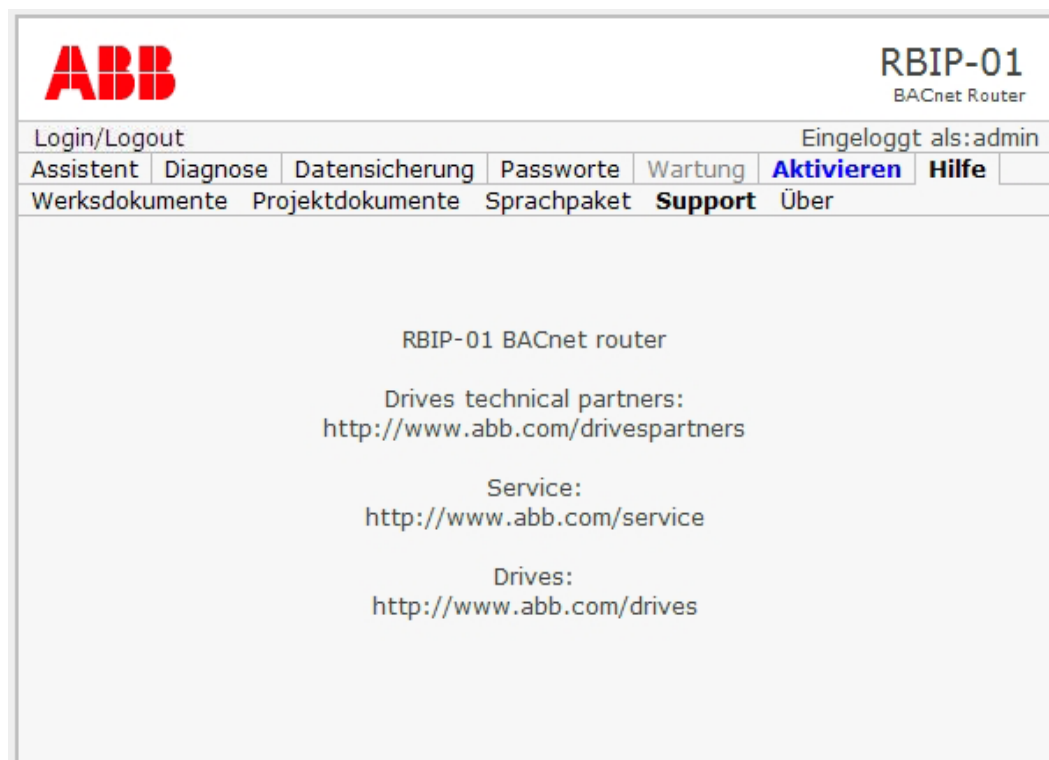
1. Im Feld **Sprachpaket laden** die Sprachendatei auf dem PC auswählen.
2. Dann Schaltfläche **Hochladen** anklicken.



Hinweis: Wenn Dateien mit Schaltfläche Entfernen gelöscht werden, sind sie auf Dauer gelöscht und können nicht mit dem Reset auf Werkseinstellung wieder hergestellt werden.

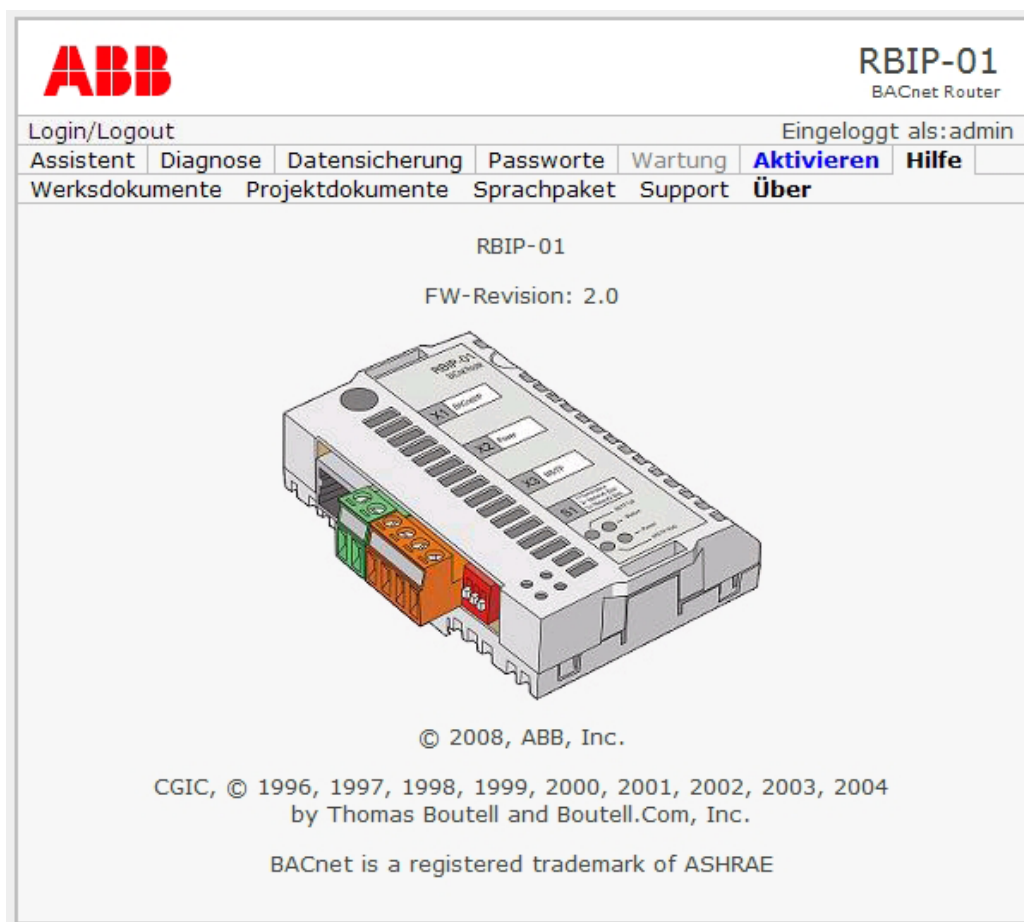
3. In der **Liste der Sprachpakete** können die Sprachen, die nicht benötigt werden, zum Löschen ausgewählt werden.
4. Die Schaltfläche **Entfernen** anklicken.
5. Angaben zur Auswahl der Sprache der Bedieneroberfläche enthält Abschnitt [Untermenü Gerät](#) im [Menü Assistent](#).

Untermenü Support



Mit Auswahl des Untermenüs **Support** wird die Seite Support geöffnet. Sie enthält Kontaktdaten / Internetadressen für die Abfrage von Support für das RBIP-01 BACnet/IP Routermodul und Ihr BACnet-Projekt.

Untermenü Über



Die Seite Über enthält das Copyright und Informationen zur Version des RBIP-01 BACnet/IP Routermoduls. Zusätzlich wird die Firmware-Version (Firmware-Revision) des BACnet Device Object (Routermodul) angezeigt.

Fehlersuche

Inhalt dieses Kapitels

In diesem Kapitel werden die LEDs des RBIP-01 BACnet/IP Routermoduls und ihre Bedeutung beschrieben.

LED-Anzeigen

Das RBIP-01 BACnet/IP Routermodul ist mit den folgenden LEDs ausgestattet:

LED-Bezeichnung	Farbe	Funktion
POWER	Grün	Aus - ohne Spannungsversorgung Ständig grün - mit Spannungsversorgung
MS/TP TXD	Gelb	Blinkend gelb - Modul sendet Daten in das MS/TP-Netz
MS/TP RxD	Gelb	Blinkend gelb - Modul empfängt Daten vom MS/TP-Netz
STATUS	Grün/ Rot/ Orange	Ständig Grün - Reset-Schalter wird gedrückt und gehalten Blinkend grün - Normaler Betriebsmodus oder Inbetriebnahme Abwechselnd grün/rot - DHCP-Server ist aktiviert Ständig orange - Leuchtet etwa 25 Sekunden in der Startphase nach dem Einschalten. Wenn die LED ständig orange leuchtet, wird das Routermodul gestartet und antwortet in der Startphase nicht. Blinkend orange - Blinken nach der Startphase; das Modul arbeitet mit Werkseinstellungen und muss für den Betrieb eingestellt werden Blinkend rot - Bus-Fehler im MS/TP BUS, zum Beispiel Framing-Fehler Ständig rot - das Modul führt ein Reset aus
Netzwerk LED	Orange	Die orangefarbene Netzwerk-LED befindet sich rechts vom RJ-45 Netzwerkanschluss. Aus - 10 MBit/s-Anschluss Ein - 100 MBit/s-Anschluss
Netzwerk LED	Grün	Die grüne Netzwerk-LED befindet sich links vom RJ-45 Netzwerkanschluss. Aus - das Modul hat keine Verbindung erkannt Ein - das Modul hat eine Verbindung erkannt Blinkend grün - Aktivität in der Verbindung

BACnet Protocol Implementation Conformance Statement (PICS)

BACnet Protocol Implementation Conformance Statement

Date: October 16, 2008

Vendor Name: ABB, Inc

Product Name: BACnet Router

Product Model Number: RBIP-01

Applications Software Version: 1.1

Firmware Revision: 2.0

BACnet Protocol Revision: 4

Product Description:

The ABB RBIP-01 snap-on module is a high-performance BACnet router for ABB standard drives for HVAC, ACH550. This router supports 10/100 MBit/s BACnet/IP and BACnet over Ethernet networks, as well as BACnet MS/TP (EIA-485) network.

The RBIP-01 router supports all standardized BACnet MS/TP baud rates up to 76.8k, as well as the master mode functionality. BBMD (BACnet Broadcast Management Device) and FD (Foreign Device) functionalities are also supported. The web server functionality enables access and configuration of the router using a standard web browser.

The RBIP-01 snap-on router is fully compatible with ABB standard drives for HVAC, ACH550, including older product generations. The router fits inside the drive and does not affect the enclosure class of the drive. The router can be powered from the drive or from an external power supply.

BACnet Standardized Device Profile (Annex L):

- Y BACnet Operator Workstation (B-OWS)
- Y BACnet Building Controller (B-BC)
- Y BACnet Advanced Application Controller (B-AAC)
- Y BACnet Application Specific Controller (B-ASC)
- Y BACnet Smart Sensor (B-SS)
- Y BACnet Smart Actuator (B-SA)

List all BACnet Interoperability Building Blocks Supported (Annex K):

DS-RP-B	Data Sharing-ReadProperty-B
DS-RPM-B	Data Sharing-ReadPropertyMultiple-B
DS-WP-B	Data Sharing-WriteProperty-B
DS-WPM-B	Data Sharing-WritePropertyMultiple-B
DM-DOB-B	Device Management-DynamicDeviceBinding-B
DM-DOB-B	Device Management-DynamicObjectBinding-B
DM-DCC-B	Device Management-DeviceCommunicationControl-B
DM-RD-B	Device Management-ReinitializeDevice-B

Segmentation Capability:

- Y Segmented requests supported Window Size: 16
- Y Segmented responses supported Window Size: 16

Standard Object Types Supported:

Object instantiation is static, i.e. objects cannot be created or deleted.
Refer to tables at end of this document for object details.

Data Link Layer Options:

- Y BACnet IP, (Annex J)
- Y BACnet IP, (Annex J), Foreign Device
- Y ISO 8802-3, Ethernet (Clause 7)
- Y ANSI/ATA 878.1, 2.5 Mb. ARCNET (Clause 8)
- Y ANSI/ATA 878.1, RS-485 ARCNET (Clause 8), baud rate(s) _____

- › MS/TP master (Clause 9), baud rate(s): 9600, 19200, 38400, 76800
- Ÿ MS/TP slave (Clause 9), baud rate(s): 9600, 19200, 38400, 76800
- Ÿ Point-To-Point, EIA 232 (Clause 10), baud rate(s): _____
- Ÿ Point-To-Point, modem, (Clause 10), baud rate(s): _____
- Ÿ LonTalk, (Clause 11), medium: _____
- Ÿ Other: _____

Device Address Binding:

Is static device binding supported? (This is currently necessary for two-way communication with MS/TP slaves and certain other devices.) Ÿ Yes › No

Networking Options:

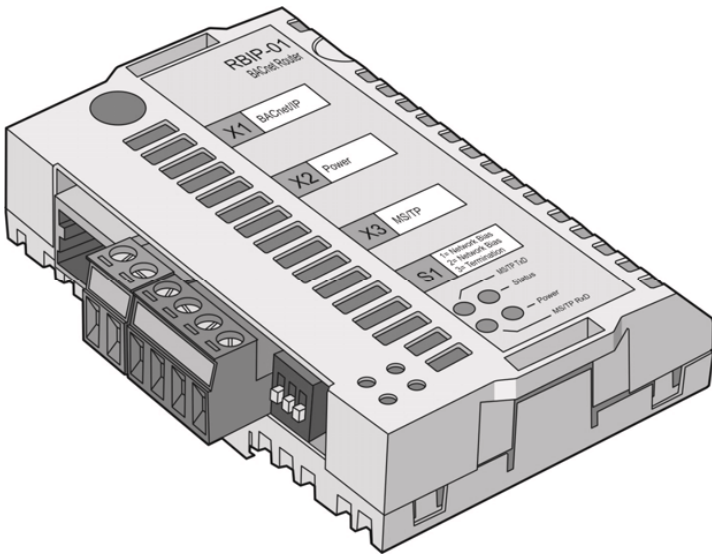
- › Router, Clause 6
 - BACnet/IP to MS/TP
 - BACnet/ ISO 8802-3, Ethernet to MS/TP
 - BACnet/IP to BACnet/ ISO 8802-3, Ethernet
- Ÿ Annex H, BACnet Tunneling Router over IP
- › BACnet/IP Broadcast Management Device (BBMD)
 - Does the BBMD support registrations by Foreign Devices? › Yes Ÿ No
 - Max BDT (Broadcast Distribution Table)-Entries: 30

Character Sets Supported:

Indicating support for multiple character sets does not imply that they can all be supported simultaneously.

- | | | |
|---------------------|------------------------|--------------|
| › ANSI X3.4 | Ÿ IBM®/Microsoft® DBCS | Ÿ ISO 8859-1 |
| Ÿ ISO 10646 (UCS-2) | Ÿ ISO 10646 (UCS-4) | Ÿ JIS C 6226 |

If this product is a communication gateway, describe the types of non-BACnet equipment/networks(s) that the gateway supports:



Object/Property Support Matrix

The following table summarizes the Object Types/Properties Supported:

Property Identifier	Property Datatype	Conformance Code 135-2004	Conformance Code RBIP-01
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R
Object_Name	CharacterString	R	R
Object_Type	BACnetObjectType	R	R
System_Status	BACnetDeviceStatus	R	R
Vendor_Name	CharacterString	R	R
Vendor_Identifier	Unsigned16	R	R
Model_Name	CharacterString	R	R
Firmware_Revision	CharacterString	R	R
Application_Software_Version	CharacterString	R	R
Location	CharacterString	O	R
Description	CharacterString	O	R
Protocol_Version	Unsigned	R	R
Protocol_Revision	Unsigned	R	R
Protocol_Services_Supported	BACnetServicesSupported	R	R
Protocol_Object_Types_Supported	BACnetObjectTypesSupported	R	R
Object_List	BACnetARRAY[N] of BACnetObjectIdentifier	R	R
Max_APDU_Length_Accepted	Unsigned	R	R
Segmentation_Supported	BACnetSegmentation	R	R
Max_Segments_Accepted	Unsigned	O	R
VT_Classes_Supported	List of BACnetVTClass	O	-
Active_VT_Sessions	List of BACnetVTSession	O	-
Local_Time	Time	O	-
Local_Date	Date	O	-
UTC_Offset	INTEGER	O	-
Daylight_Savings_Status	BOOLEAN	O	-
APDU_Segment_Timeout	Unsigned	O	R
APDU_Timeout	Unsigned	R	R
Number_Of_APDU_Retries	Unsigned	R	R
List_Of_Session_Keys	List of BACnetSessionKey	O	-
Time_Synchronization_Recipients	List of BACnetRecipient	O	-
Max_Master	Unsigned (1...127)	O	W
Max_Info_Frames	Unsigned (1...127)	O	W
Device_Address_Binding	List of BACnetAddressBinding	R	R
Database_Revision	Unsigned	R	R
Configuration_Files	BACnetARRAY[N] of BACnetObjectIdentifier	O	-
Last_Restore_Time	BACnetTimeStamp	O	-
Backup_Failure_Timeout	Unsigned16	O	-
Active_COV_Subscriptions	List of BACnetCOVSubscription	O	-
Slave_Proxy_Enable	BACnetArray[N] of BOOLEAN	O	-
Manual_Slave_Address_Binding	List of BACnetAddressBinding	O	-
Auto_Slave_Discovery	BACnetArray[N] of BOOLEAN	O	-
Slave_Address_Binding	List of BACnetAddressBinding	O	-
Profile_Name	CharacterString	O	-



3AJA0000047662 REV A / DE
Gültig ab: 22.10.2008

ABB Automation Products GmbH

Motors & Drives
Wallstadter Straße 59
D-68526 Ladenburg
DEUTSCHLAND
Telefon +49 (0)6203 717 717
Telefax +49 (0)6203 717 600
Internet www.abb.de/motors&drives

ABB AG

Drives & Motors
Clemens-Holzmeister-Straße 4
A-1109 Wien
ÖSTERREICH
Telefon +43-(0)1-60109-0
Telefax +43-(0)1-60109-8305

ABB Schweiz AG

Normelec
Badenerstrasse 790
CH-8048 Zürich
SCHWEIZ
Telefon +41-(0)58-586 00 00
Telefax +41-(0)58-586 06 03
E-Mail: HLK.antriebe@ch.abb.com
Internet: www.abb.ch