

application

GUIDE



BAS Remote – vielseitige Gebäudeautomationsanwendung

Die BAS Remote Serie bietet dem System Integrator einen flexiblen Gebäudeblock bei Integration verschiedener Gebäudeautomationsprotokolle oder bei Erweiterung der Anzahl der Anschlüsse in einem Gebäudeautomationssystem. Durch die Unterstützung offener Systemprotokolle wie BACnet®, Modbus und Sedona Framework SOX ist die BAS Remote Serie leicht anpassungsfähig.

Bei kleinen Systemen kann es eigenständig arbeiten. Bei großen Systemen kann es mit den Aufsichtscontrollern über Ethernet kommunizieren. Abhängig vom Gerät bietet der BAS Remote Folgendes:

vielseitiges Kontrollgerät — Remote I/O, Router, Gateway und Controller

- Webseiten Konfiguration
- BACnet/IP Remote I/O
- Modbus TCP Remote I/O
- Modbus Serial zu Modbus TCP Router
- Modbus Serial zu BACnet/IP Gateway
- Modbus Master zu Attached Modbus Slaves
- Powered by Sedona Framework™ Controller
- Power over Ethernet (PoE)
- kundenspezifische Webseiten
- Webservices



Flexibler Eingang/Ausgang — erweiterbar durch zusätzliche Module

- sechs universelle Eingang/Ausgang Anschlüsse über die Webseite konfigurierbar
- zwei Relais Ausgänge
- Thermistoren, Spannung, Strom, Kontaktschließer und Impuls Eingänge
- Spannung, Strom und Relais Ausgänge
- 2-Leitung Modbus Serien-Erweiterungsport
- 2-Leitung Erweiterungsport für bis zu drei I/O Erweiterungsmodule

BAS Remote Master - vielseitige Web-Anwendung

Der **BAS Remote Master** bietet das Höchste an Flexibilität. Er kann zur I/O Erweiterung für entfernte Standorte, wo eine Ethernet Verbindung existiert, genutzt werden. Sein eingebauter Router und die Gateway Fähigkeiten bieten eine einmalige Integrationsmöglichkeit, welche benötigt wird, wo mehr als ein Kommunikationsprotokoll nötig ist. Er kann als Funktionsblock programmierbarer Controller mit seiner integrierten Sedona Framework Virtual Machine agieren. Angetrieben durch eine Linux Engine kann der **BAS Remote Master** als: BACnet/IP und Modbus TCP Remote I/O, Sedona Framework Controller, Modbus Serial zu Modbus TCP Router, Modbus Serial zu BACnet Gateway und Modbus Master zu angehängten Modbus Slaves agieren und alles zur gleichen Zeit. Ein 10/100 Mbps Ethernet Port erlaubt die Verbindung zu IP Netzwerken und beliebigen Gebäudeautomationsprotokollen wie Modbus TCP, BACnet/IP und Sedona SOX. Sechs universelle I/O Anschlüsse und zwei Relais Ausgänge können mittels integriertem Server, einen Standardbrowser nutzend und ohne

ein spezielles Programmierwerkzeug konfiguriert werden. Ein 2-Leitung Modbus Serial Port kann die I/O Anzahl mit einer eingebauten Verbindung zu Modbus TCP Clients hervorragend erweitern. Wenn BACnet Mapping bevorzugt wird, bietet die Einheit ein Modbus Serial zu BACnet/IP Gateway. Der **BAS Remote Master** erlaubt auch, Kundenwebseiten zu installieren, sodass Sie den Status Ihres Systems auf bequeme Weise überblicken können. Durch die Nutzung seiner internen Webservices kann Ihre IT Abteilung leicht mit dem **BAS Remote Master** interagieren.

Zusätzliche universelle I/O können mit der einfachen Addition von **BAS Remote Expansion** Modulen erreicht werden. Der **BAS Remote PoE** hat die gleichen Fähigkeiten wie der **BAS Remote Master**, nur mit dem Unterschied, dass er über die Ethernet Verbindung versorgt wird und dadurch eine "One Cable Solution" zur Verfügung stellt.

Universal I/O

Durch die Nutzung von Webseiten können sechs Anschlüsse entweder als Ein- oder Ausgänge, analog oder digital, konfiguriert werden. Zusätzlich zur Funktion, als BACnet Objekte erfassbar zu sein, können diesen gleichen Anschlüssen Modbus Adressen zugewiesen werden.

- Analoge Eingänge: 0–10 VDC, 0–20 mA aber skalierbar bis 0–5 VDC und 4–20 mA
- Temperatur Eingänge: Typ II oder Typ III Thermistoren
- Kontaktschließer oder Impulseingänge: Frei-Spannung, 40 Hz Maximum
- Analoge Ausgänge: 0–10 VDC, 0–20 mA

Alle Geräteanschlüsse sind austauschbar.

Ethernet

10/100 Mbps Ethernet mit Autonegotiation und Auto-MDIX. Unterstützte Protokolle beinhalten HTTP, IP, UDP, TCP, SOAP, BACnet/IP, Modbus TCP, und Sedona SOX.

Power Eingang

24 VAC/VDC 10 VA Halbwellen reguliert, erlaubt Leistungsteilung mit anderen Halbwellengeräten.

Modbus Serial

RTU oder ASCII Master, 2.4–115.2 kbps, 2-Leitung nicht isoliert.

Auxiliary Power Ausgang

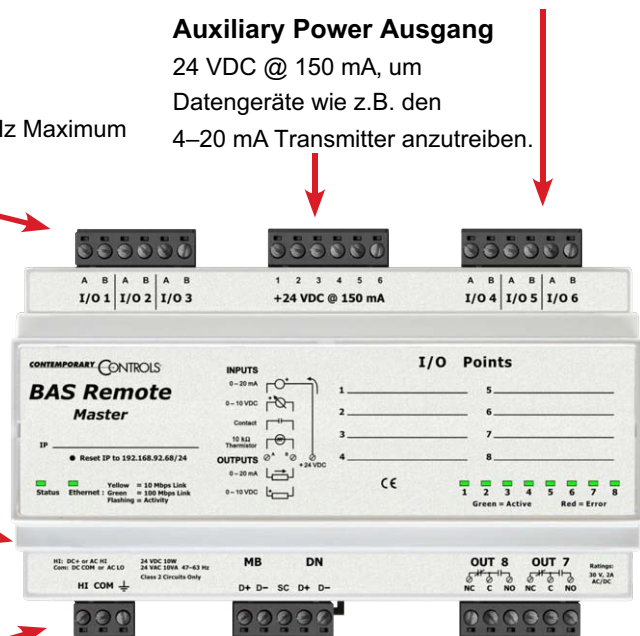
24 VDC @ 150 mA, um Datengeräte wie z.B. den 4–20 mA Transmitter anzutreiben.

Expansion Bus

Proprietärer Bus unterstützt bis zu drei Erweiterungsmodulen, keine Konfiguration erforderlich.

Relais Ausgänge

Zwei Form "C" Kontakte für 30 VAC/VDC 2 A Lasten. Klasse 2 nur Kreisläufe.



Website Konfiguration

Webserver Bildschirm

The screenshot displays the 'BAS Remote Web Configuration' interface. At the top, there are navigation tabs for 'Main Unit', 'Expansion Unit 1', 'Expansion Unit 2', and 'Expansion Unit 3'. The main area is titled 'Remote Configuration' and shows a graphical representation of the 'BAS Remote Master' unit with various I/O ports labeled (I/O 1-6, HI COM, MB, DN, OUT 8, OUT 7). A key indicates that blue 'C' icons are for 'Configure' and orange 'F' icons are for 'Force'. Below this, there are buttons for 'Map', 'Configure Settings', 'Modbus Utility', and 'Set Time'. A 'Current Settings' panel on the left shows details for two channels: Channel 1 (Analog Output, 5.25 V) and Channel 5 (10K Type3 THM, 76.1 deg F). The main configuration window for Channel 4 is open, showing the following settings:

- Channel Type: INPUT: 0-20mA
- Channel Name: Prod Floor Temp
- BACNet Unit Group: Temperature
- BACNet Unit Value: DEGREES_FAHRENH...
- BACNet COV Increment: 0
- BACNet Description: (empty text box)

The 'User Scaling' section includes a table for setting HIGH and LOW values:

VALUE	ACTUAL	SCALED
HIGH	20	92
LOW	4	32

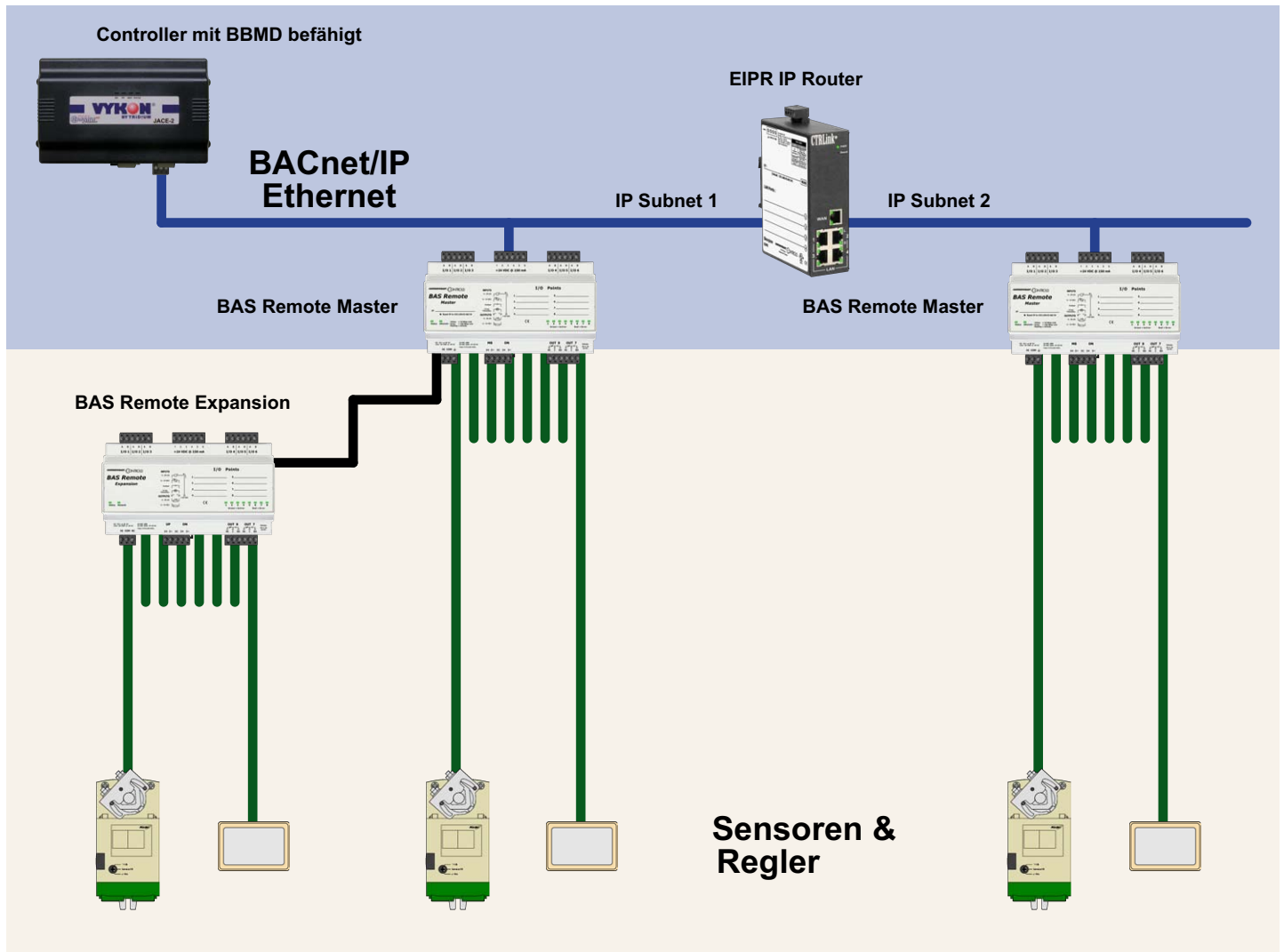
Buttons for 'SAVE' and 'CANCEL' are located at the bottom of the configuration window.

Typischer I/O Anschluss Konfigurationsbildschirm

Anwendung #1 BACnet/IP oder Modbus TCP Remote I/O

Vorausgesetzt, dass jemand vergisst, eine MS/TP twisted-pair Verkabelung an einen entfernten Bereich des Gebäudes zu ziehen oder dass die Beschreibung nur eine CAT5 strukturierte Leitungsverkabelung verlangt, kann eine Verbindung zum BACnet Netzwerk immer noch eingerichtet werden. Da der **BAS Remote Master** BACnet/IP kompatibel ist, ist nur eine einfache 10/100 Mbps Ethernet Verbindung zur IP Infrastruktur notwendig. Wenn der BAS Remote Master in einem separaten Subnetz installiert ist, getrennt vom Gebäudecontroller, so kann er sich als Fremdgerät (Foreign Device) bei einem

BACnet/IP Broadcast Management Device (BBMD) auf dem anderen Subnetz registrieren, um BACnet Broadcasts an das Subnetz zu senden und von dort aus zu empfangen. Ist das Modbus Protokoll von größerem Interesse, kann der **BAS Remote Master** auch Modbus TCP unterstützen. Wenn mehr I/O Anschlüsse benötigt werden, kann ein **BAS Remote Expansion** Modul mit dem **BAS Remote Master** DN Anschluss verbunden werden. Bis zu drei **BAS Remote Expansion** Module können in einer Durchlaufsteckverbindung verknüpft werden.

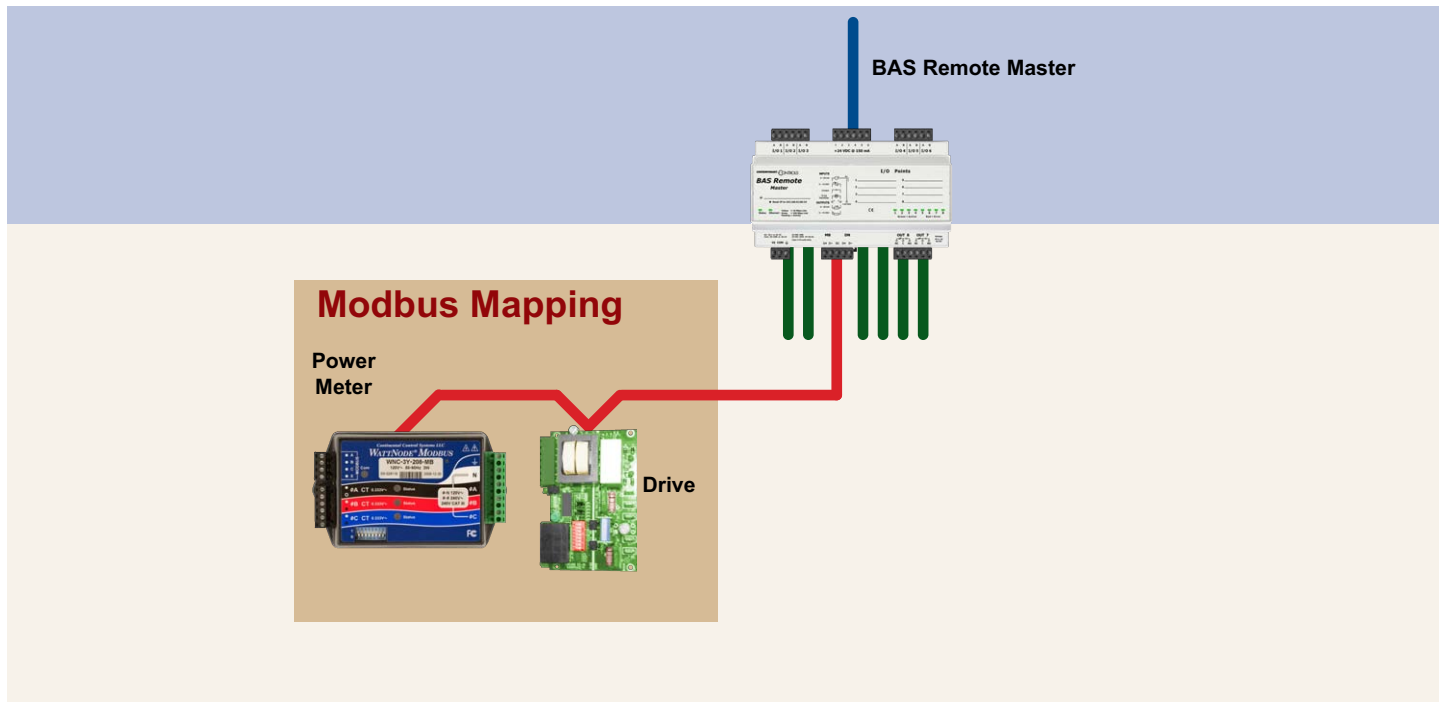


Anwendung #2 Modbus Serial zu BACnet Gateway zur Datenvereinigung

Obwohl BACnet ziemlich beliebt ist, bedarf es einer Fülle an Modbus Serial Geräten, welche dem Gebäudeautomationssystem angefügt werden müssen. Es gibt zwei Lösungen für dieses Problem. Die erste besteht darin, Modbus Serial Nachrichten vom **BAS Remote Master** MB Port zu den sich im Ethernet befindenden Modbus TCP Clients zu leiten. Dies ist die einfachste Lösung, welche eine minimale Konfiguration erfordert. Der **BAS Remote Master** würde als ein Vertreter für einen Modbus TCP Client agieren und einen Befehl an einen Modbus Serial Slave leiten. Wenn der Slave antwortet, wird die Nachricht an den Modbus TCP Client weitergeleitet. Der residente **BAS Remote Master** I/O kann in einer gleichen Weise abgefragt werden durch einfache

Zuweisung seiner I/O Punkte zu einer nicht widersprüchlichen Modbus Adresse auf der Webseite des Gerätes.

Die zweite Lösung ist die Nutzung der Gateway Fähigkeit innerhalb des **BAS Remote Masters**. Durch Nutzung einer Offline-Tabelle werden Modbus Register und Slave Adressen neben BACnet Objekt Fällen abgebildet. Die Tabelle erstellt eine CSV-Datei, welche in den **BAS Remote Master** zur periodischen Abtastung herunter geladen wird. Das Ergebnis ist, dass angehängte Modbus Serial Geräte als BACnet Objekte angesehen werden können.



Modbus zu BACnet Mapping

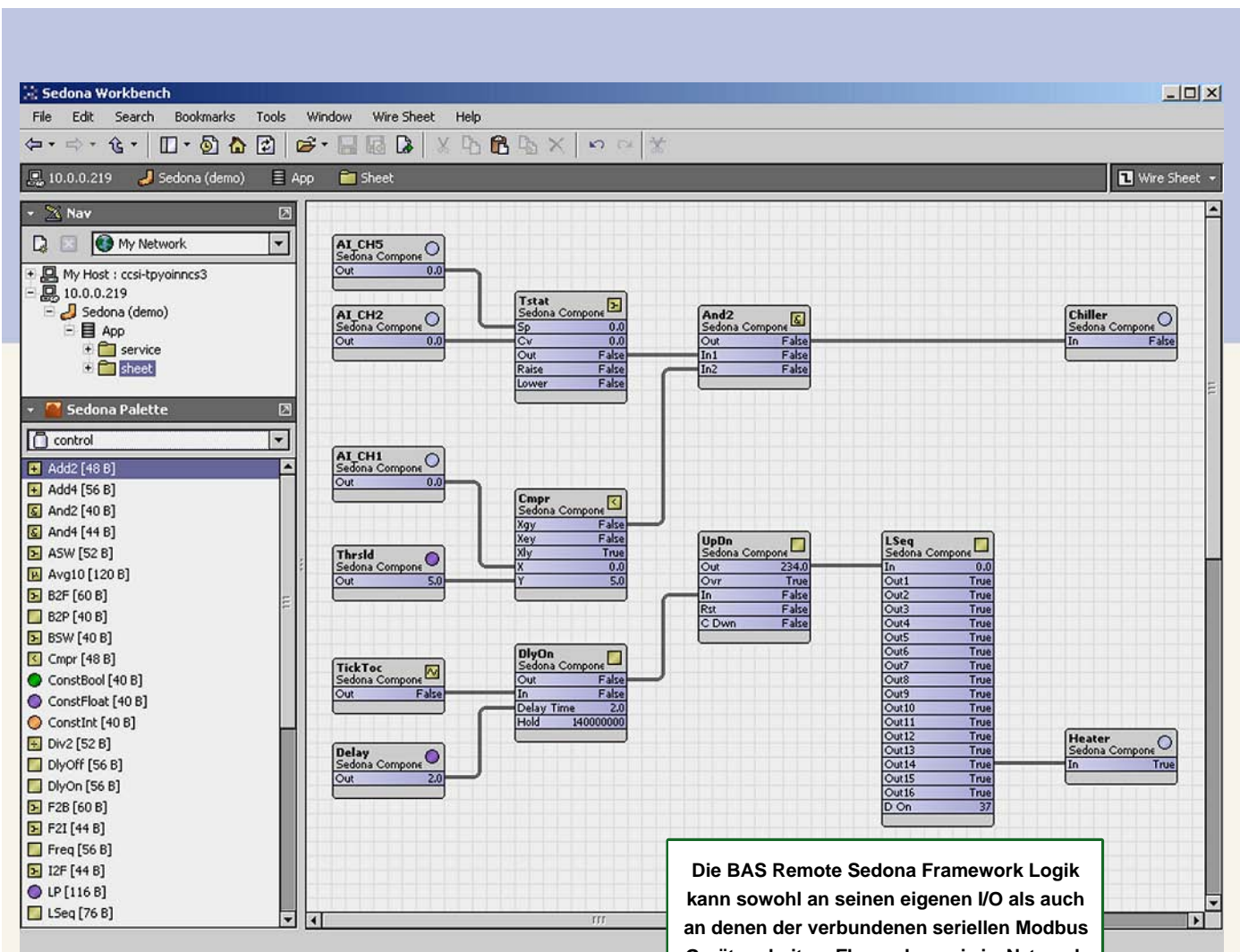
Project Name :		Project Builder Modbus to BACnet		CONTEMPORARY CONTROLS Go To		View Built Project
Add Modbus Profile	Delete Modbus Profile	Edit Description Text	Edit Modbus ID	Edit Poll and COV on the worksheet	Build Project	View Documented Project
Double click a column header below for column information. Columns with RED headers may be edited by double clicking on the cell of interest.						
Device	Modbus Profile Name	Description or Location	Modbus ID	Worksheet Name to Configure Polls & COVs	Configured Polls/COVs	View Errors

Anwendung #3 durch Sedona Framework zur Durchführungskontrolle gespeist

Der **BAS Remote Master** vereint die Sedona Virtual Machine (SVM) Technologie, welche von Tridium entwickelt wurde und mit ihrem Niagara Framework™ kompatibel ist. Durch die Nutzung bestehender Tridium Werkzeuge wie Workbench kann ein System Integrator eine Steuerungsanwendung entwickeln, in dem es die visuelle drag-and-drop Programmiermethodik von Workbench nutzt.

Einmal erstellt, bleibt das Programm im **BAS Remote Master** gespeichert und wird über SVM ausgeführt. Die Anwendung kann eigenständig im **BAS Remote Master** laufen oder mit einem Programm im Tridium JACE Gebäudecontroller über Ethernet agieren. Das Gerät bietet eine Vielzahl von Anwendungen.

Tridium's Sedona Workbench oder Niagara Workbench können zur Programmierung von Sedona, im BAS Remote laufend, genutzt werden.



Die BAS Remote Sedona Framework Logik kann sowohl an seinen eigenen I/O als auch an denen der verbundenen seriellen Modbus Geräte arbeiten. Ebenso kann ein im Netzwerk verbundenes Niagara Framework Gerät den Betriebsstatus des Sedona Framework Funktionsblockes lesen oder modifizieren.

POWERED BY
SEDONA
FRAMEWORK™

Funktionsblock Programmierung

Sedona hat eine Auswahl an Funktionsblöcken ähnlich denen im Niagara Framework. Drei Typen von Variablen werden genutzt — Flusspunkt (Fluss), binär (Boolean) und Ganzzahl (Int). Mithilfe von Drag-and-Drop können Kontrollsysteme leicht mit den unten stehenden Blocks ausgeführt werden.

The Logic Group — logical operations using Boolean variables

And2	Two-input Boolean product — two-input AND gate
And4	Four-input Boolean product — four-input AND gate
B2P	Binary to pulse — simple mono-stable oscillator (single-shot)
BSW	Boolean switch — selection between two Boolean variables
ConstBool	Boolean constant — a predefined Boolean value
OneShot	Retriggerable single shot — adjustable mono-stable oscillator
Or2	Two-input Boolean sum — two-input OR gate
Or4	Four-input Boolean sum — four-input OR gate
Not	Boolean complement — inverter
SRLatch	Set-reset latch — SR bi-stable oscillator (flip-flop)
Xor	Exclusive OR — two-input exclusive OR gate

The Counter/Timer Group — extended Boolean logic

DlyOff	Off delay timer — time delay from an “on” to “off” transition
DlyOn	On delay timer — time delay from an “off” to “on” transition
TickTock	Ticking clock — an astable oscillator used as a time base (multi-vibrator)
UpDn	Up-down counter — bi-directional, resettable counter

The Math Group — operations on Float, Integer and Boolean variables

Add2	Two-input addition — results in the addition of two float variables
Add4	Four-input addition — results in the addition of four float variables
Avg10	Average of 10 — sums the last ten float variables while dividing by ten
B2F	Binary to float encoder — 16-bit binary to float conversion
Cmpr	Comparison math — comparison (<=>) of two float variables
ConstFloat	Float constant — a predefined float variable
ConstInt	Integer constant — a predefined integer variable
Div2	Divide two — results in the division of two float variables
F2B	Float to binary decoder — float to 16-bit binary conversion
F2I	Float to integer — float to integer conversion
I2F	Integer to float — integer to float conversion
LSeq	Linear sequence — stepped binary response to an increasing float input
Mul2	Multiply two — results in the multiplication of two float variables
Mul4	Multiply four — results in the multiplication of four float variables
Neg	Negate variable — reverses the sign of a float variable
Sub2	Two-input subtraction — results in the subtraction of two float variables
Sub4	Four-input subtraction — results in the subtraction of four float variables

The Control Group — operations that facilitate control

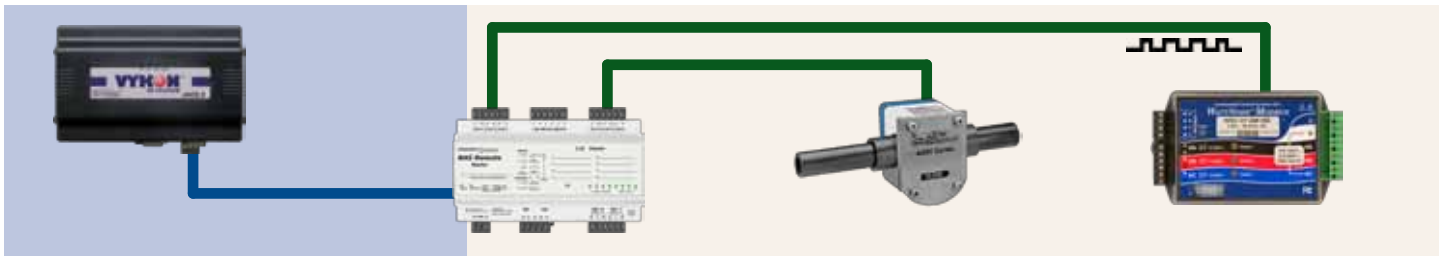
ASW	Analog switch — selection between two float variables
Freq	Pulse frequency — calculates the input pulse frequency
InpBool	Binary input (BI)
InpFloat	Analog input (AI)
LP	PID loop — proportional, integral, and derivative controller
OutBool	Binary output (BO)
OutFloat	Analog output (AO)
Ramp	Ramping function — controlled ramping of a float variable
Reset	Rescale variable range — rescales output range of a float variable
Tstat	Thermostat — on/off temperature controller

Anwendung #4 Energieverbrauch Spannungsmesser

Der BAS Remote Master kann als Datenkonzentrator für Spannungsmesser-Anwendungen genutzt werden. Mit Spannungsmessern kann Mietern ein Teil des tatsächlichen Energieverbrauches, auf dem individuellen Verbrauch basierend, in Rechnung gestellt werden. Spannungsmesser können auch tatsächliche Energieersparnisse von "grünen" Initiativen nachweisen. Gewöhnlich wird ein Puls durch Erdgas, Wasser oder elektrische Zähler erzeugt, welcher erfasst und gesammelt werden muss, um den Energieverbrauch zu bestimmen. Ein Puls stellt eine Energieeinheit dar, welche gewöhnlich einen Skalierungsfaktor für die Anwendung benötigt. Der BAS Remote Master kann über die Webseite konfiguriert werden, um bis zu sechs Impulseingänge mit unabhängigen Schwellenwerten auf verschiedene Zählervorlagen anzupassen. Zur Erleichterung können Pulsrate (Leistung) und Anhäufung (Energie) auf einer BAS Remote Master Webseite durch Verwendung eines aussagefähigen Skalierungsfaktors zu den Rohdaten angezeigt werden. Sedona Framework kann auch zum

Kalkulieren über die einfache Skalierung hinaus genutzt werden. Intern können sich Pulse auf unbestimmte Zeit ansammeln bis zur Zurückstellung durch einen Aufsichtscontroller oder eine geschützte Webseite. Bei versehentlichen Leistungsabfall kann nur eine Stunde gesammelter Daten möglicherweise verloren gehen. Wenn eine spezielle Überwachung des Energiebedarfs erforderlich ist, kann dies durch Nutzung eines Sedona Framework Programmes im BAS Remote Master oder mit einem Programm im Gebäudecontroller erreicht werden.

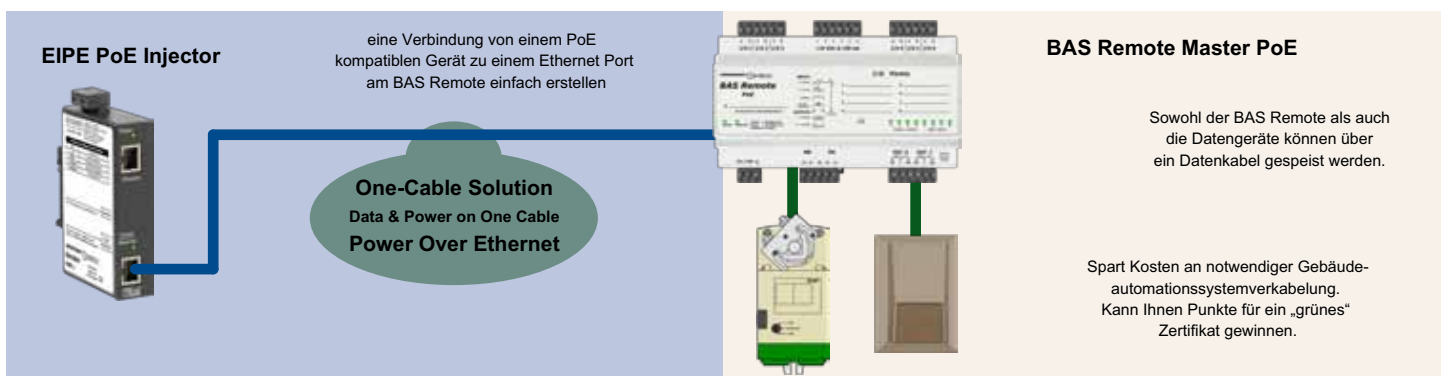
Die hoch entwickelteren elektrischen Zähler haben Modbus Serial Interface, welches an den BAS Remote Master MB Port angehängt werden kann. Durch Nutzung entweder der Router oder Gateway Funktionalität des BAS Remote, können die Daten des Energieverbrauches einem Gebäudecontroller über Ethernet übermittelt werden.



Anwendung #5 Power over Ethernet (PoE) für eine "One Cable Solution"

Der Power over Ethernet Standard (IEEE 802.3af) bietet dem System Integrator eine andere Möglichkeit, innovativ zu sein. Mit PoE residieren die 48 VDC Spannung und die Ethernet Kommunikation im gleichen Kabel. Die PoE Spannung wird vom Power Sourcing Equipment (PSE) geleitet. Dies kann ein Ethernet Switch, ein Multi-Port Mid-Span PSE oder ein Single-Port PSE, gewöhnlich bezeichnet als Power Injector, sein. Ohne Rücksicht auf die PSE verrichtet der BAS Remote PoE die Pflichten eines Powered Device (PD) so, dass es immer noch über Ethernet

kommunizieren kann, während es seine Elektronik plus andere Geräte, welche mit ihrer 24 VDC Zusatzstromversorgung verbunden sind, betreibt. Der BAS Remote PoE hat dieselben Eigenschaften wie der BAS Remote Master aber ohne den Bedarf einer Stromeingangsverbindung. Durch Nutzung einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) an der PSE Quelle ist es möglich, den BAS Remote PoE vor jeglichen Leistungsfehlern zu schützen. Diese Vorkehrung könnte in kritischen Kontroll- oder Sicherheitsanwendungen interessant sein.




Anwendung #6 Web-basierter Controller

Der BAS Remote unterstützt Webtechnologien wie HTTP und Webservices. Innerhalb des BAS Remote gibt es auch einen Dokumentationsbereich für den Benutzer, in welchem eine Kunden-Webseite installiert werden kann. Dies erlaubt einem Standardbrowser, ein Bild Ihrer Einrichtung, Ihres Labor, Ihrer Steuerungsausrüstung, etc. anzuzeigen und gegenwärtige gemessene BAS Remote Werte anzuzeigen, um Ihnen einen schnellen Überblick über den Systemstatus zu geben. Oder Sie können sich Werte von Ihrem Sedona Steuerungsprogramm hier anzeigen lassen. Sie können sich nicht nur Werte, sondern auch Bilder, welche auf diesen Werten basieren, anzeigen lassen. Zum Beispiel können Sie einen grünen Punkt zeigen, wenn der gemessene Wert innerhalb des Bereiches ist und einen roten Punkt, wenn der gemessene Werte außerhalb


des akzeptierten Bereiches liegt. Sie können ein Bild Ihrer Wahl nutzen, um ein Problem sofort erkennbar zu machen.

Der BAS Remote unterstützt auch Webservices, welche es ermöglichen, mit IT Systemen verbunden zu werden. Zum Beispiel können Sie über Webservices Visual Basic oder Excel nutzen, um den Status des BAS Remote mit minimaler Programmierung anzuzeigen. Durch Kombination der BAS Remotes Sedona Steuerung und Webtechnologien können Sie ein Gerät erschaffen, welches Ihre kleine Einrichtung, Ihr Labor, Ihre Steuerungsausrüstung, etc. kontrolliert und es erlaubt Ihnen, das System über eine lokale Webseite oder von der ganzen Welt aus zu überwachen.

Sicherheitssysteme

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <h4 style="text-align: center; margin: 0;">Alarm</h4> <p>Disable <input type="text"/> <input type="button" value="Submit"/></p> <p><input type="button" value="Active"/> Command Status</p> <p><input type="button" value="All Okay"/> Sector Status</p> <p><input type="button" value="Archived"/> Activity Log</p>  </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <h4 style="text-align: center; margin: 0;">Türen</h4> <p>Disable <input type="text"/> <input type="button" value="Submit"/></p> <p><input type="button" value="Active"/> Command Status</p> <p><input type="button" value="All Okay"/> Sector Status</p> <p><input type="button" value="Archived"/> Activity Log</p>  </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <h4 style="text-align: center; margin: 0;">Kameras</h4> <p>Disable <input type="text"/> <input type="button" value="Submit"/></p> <p><input type="button" value="Active"/> Command Status</p> <p><input type="button" value="All Okay"/> Sector Status</p> <p><input type="button" value="Archived"/> Activity Log</p>  </div>
---	---	---

HVAC und Beleuchtungssysteme

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <h4 style="text-align: center; margin: 0;">Kessel</h4> <p>Disable <input type="text"/> <input type="button" value="Submit"/></p> <p><input type="button" value="Inactive"/> Command Status</p> <p><input type="text" value="70"/> Demand Line Peak</p> <p><input type="text" value="120"/> Demand Line Off Peak</p> <p>0 kW Current Demand</p>  </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <h4 style="text-align: center; margin: 0;">Kälteanlagen</h4> <p>Disable <input type="text"/> <input type="button" value="Submit"/></p> <p><input type="button" value="Active"/> Command Status</p> <p><input type="text" value="100"/> Demand Line Peak</p> <p><input type="text" value="350"/> Demand Line Off Peak</p> <p>59 kW Current Demand</p>  </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <h4 style="text-align: center; margin: 0;">Beleuchtung</h4> <p>Lamps <input type="text"/> <input type="button" value="Submit"/></p> <p><input type="button" value="Active"/> Command Status</p> <p><input type="text" value="100"/> Demand Line Peak</p> <p><input type="text" value="80"/> Demand Line Off Peak</p> <p>8 kW Current Demand</p>  </div>
---	---	--

BACnet Protokoll Durchführungs-Anpassungs-Angabe



BAS Remote

Versatile Building Automation Appliance



BACnet Protocol Implementation Conformance Statement (Annex A)

Date: 2 September 2009
Vendor Name: Contemporary Controls
Product Name: BAS Remote
Product Model Number: BASR-8M, BASR-8M/P
Applications Software Version: **Firmware Revision:** 3.0 **BACnet Protocol Revision:**
Product Description: BACnet/IP compliant 8-point remote input/output device that allows a direct connection to Ethernet without the need of a BACnet router.

- BACnet Standardized Device Profile (Annex L):**
- BACnet Operator Workstation (B-OWS)
 - BACnet Building Controller (B-BC)
 - BACnet Advanced Application Controller (B-AAC)
 - BACnet Application Specific Controller (B-ASC)
 - BACnet Smart Sensor (B-SS)
 - BACnet Smart Actuator (B-SA)

- List all BACnet Interoperability Building Block Supported (Annex K):**
- DS-RP-B Data Sharing — ReadProperty — B
 - DS-WP-B Data Sharing — WriteProperty — B
 - DS-RPM-B Data Sharing — ReadPropertyMultiple — B
 - DS-COV-B Data Sharing — ChangeOfValue — B
 - DM-DDB-B Device Management — Dynamic Device Binding — B
 - DM-DOB-B Device Management — Dynamic Object Binding — B
 - DM-DCC-B Device Management — Device Communication Control — B

- Segmentation Capability:**
- Able to transmit segmented messages Window Size:
 - Able to receive segmented messages Window Size:

Standard Object Types Supported:

Object Type Supported	Can Be Created Dynamically	Can Be Deleted Dynamically
Analog Input	No	No
Analog Output	No	No
Analog Value	No	No
Binary Input	No	No
Binary Output	No	No
Device	No	No

No optional properties are supported.

- Data Link Layer Options:**
- BACnet IP, (Annex J)
 - BACnet IP, (Annex J), Foreign Device
 - ANSI/ATA 878.1, EIA-485 ARCNET (Clause 8), baud rate(s):
 - MS/TP master (Clause 9), baud rate(s):
 - MS/TP slave (Clause 9), baud rate(s):
 - Point-To-Point, EIA 232 (Clause 10), baud rate(s):
 - Point-To-Point, modem, (Clause 10), baud rate(s):
 - LonTalk, (Clause 11, medium):
 - 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.) Yes No

- Networking Options:**
- Router, Clause 6 List all routing configurations, e.g., ARCNET-Ethernet-MS/TP, etc.
 - Annex H, BACnet Tunnelling Router over IP
 - BACnet/IP Broadcast Management Device (BBMD)
 Does the BBMD support registrations by Foreign Devices? Yes No

- Character Sets Supported:**
 Indicating support for multiple character sets does not imply that they can all be supported simultaneously.
- ANSI X3.4
 - IBM/ MicrosoftDBCS
 - ISO 8859-1
 - ISO 10646 (UCS-2)
 - ISO 10646 (UCS-4)
 - JIS C 6226

If this product is a communication gateway, describe the types of non-BACnet equipment/network(s) that the gateway supports:
 No gateway support.

Spezifikationen

universelle Eingänge/Ausgänge (Kanäle 1–6)

konfiguriert als

analoger Ausgang

analoger Eingang

Temperatur Eingang

Kontaktschließer Eingang

Impulsfolge Eingang

Charakteristiken

0–10 VDC oder 0–20 mA skalierbar durch den Benutzer. 12-Bit Resolution. Maximale Belastung 750 Ohm bei Nutzung des Stromausganges.

0–10 VDC oder 0–20 mA skalierbar durch den Benutzer. 10-Bit Resolution. Eingangs-Impedanz 100 kOhm an Spannung und 250 an Strom.

Typ II oder Typ III Thermistoren –35°F bis +110°F (–37°C bis +44°C)

Erregerstrom 2 mA. Offene Kreislaufspannung 24 VDC.

Kontaktschwellenwert 0.3 VDC. Antwortzeit 20 ms.

0–10 VDC skalierbar durch den Benutzer. Durch Benutzer einstellbarer Schwellenwert. 40 Hz maximale Eingangsfrequenz mit 50% Tastenverhältnis.

Relais Ausgänge (Kanäle 7 und 8)

Form "C" Kontakt mit beiden NO und NC Kontakten. 30 VAC/VDC 2 A. Klasse 2 nur Kreisläufe.

geltende Vorschriften

CE-Kennzeichnung; CFR 47, Part 15 Class A; RoHS



Funktional

Kompatibilität
unterstützte Protokolle

Datenrate
physikalische Schicht
Kabellänge

Port Anschluss
LEDs

Flusskontrolle

Ethernet

(nur BAS Remote Master)

IEEE 802.3
Modbus TCP
BACnet/IP

10 Mbps, 100 Mbps
10BASE-T, 100BASE-TX
100 m (max)

RJ-45 geschirmt

Grün = 100 Mbps

Gelb = 10 Mbps

blinkend = Aktivität

Halb-Duplex (Backpressure)

Modbus seriell

V1.02

RTU Master

ASCII Master

2.4 to 115.2 kbps

EIA-485, 2-Leitung, nicht isolierend

100 m (max)

3-Pin Anschlussleiste

Status grün blinkend = Modbus aktiv

Elektrisch

Eingang (nur Klasse 2 Kreisläufe)

Spannung (V, ± 10%)

Leistung

Frequenz

Schleifenbetrieb (24 VDC nom.)

Master

DC	AC
24	24
10 W	17 VA
N/A	47–63 Hz
150 mA (max)	

Expansion

DC	AC
24	24
8 W	17 VA
N/A	47–63 Hz
150 mA (max)	

Master/PoE

DC
48
10 W
N/A
150 mA (max)

Umgebung/Mechanisch

Betriebstemperatur

0°C bis 60°C

Lagerungstemperatur

–40°C bis +85°C

relative Feuchtigkeit

10–95%, nicht kondensierend

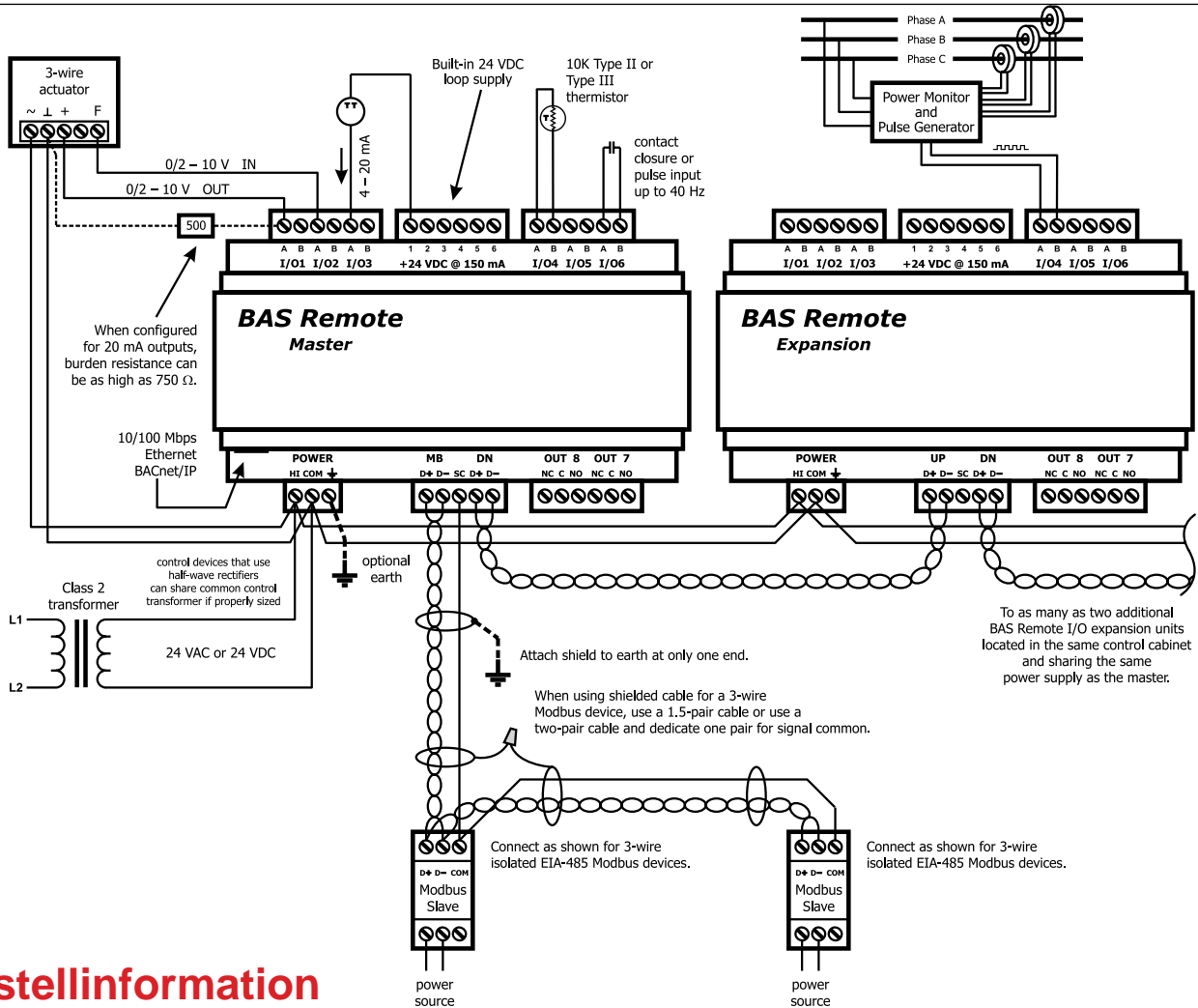
Schutz

IP30

Gewicht

0.6 lbs. (.27 kg)

Schaltplan



Bestellinformation

Gerät

BASR-8M
BASR-8X
BASR-8M/P

Beschreibung

BAS Remote Master mit 8 I/O Anschlüssen
BAS Remote Expansion mit 8 I/O Anschlüssen
BAS Remote Master mit 8 I/O Anschlüssen und PoE

United States

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

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

info@ccontrols.com
www.ccontrols.com

China

Contemporary Controls
(Suzhou) Co. Ltd
11 Huoju Road
Science & Technology
Industrial Park
New District, Suzhou
PR China 215009

Tel: +86 512 68095866
Fax: +86 512 68093760

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

United Kingdom

Contemporary Controls
Ltd
Sovereign Court Two
University of Warwick
Science Park
Sir William Lyons Road
Coventry CV4 7EZ
United Kingdom

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

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

Deutschland

Contemporary Controls
GmbH
Fuggerstraße 1 B
04158 Leipzig
Deutschland

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

info@ccontrols.de
www.ccontrols.eu