

moduNet300: novaNet-BACnet Applikations-Master

Ihr Vorteil für mehr Energieeffizienz

Offene Kommunikation für interoperablen Betrieb der gesamten optimierten Anlage.

Einsatzgebiete

Integration und Migration von EY3600 und EY-modulo 2 Anlagen in BACnet/IP-Systeme wie auch in die EY-modulo 5 Systemfamilie auf Automationsebene. Erweiterung von BACnet-Funktionalität wie persistente Trendlog, externes Scheduling, BBMD und FD.

Eigenschaften

- BACnet-Applikationsmaster für novaNet
- Zur Integration von novaNet Stationen (EY3600, EY-modulo 2) in BACnet/IP-Systeme (EY-modulo 5)
- Automatisches Erzeugen von BACnet I/O-Objekten von definierten Stationen basierend auf novaNet
- Spezielles wie Loop Objekte und Intrinsic Reporting für I/O-Objekte
- Dynamisch erstellbare Objekte wie Schedule, Calendar für optimierten, zeitgesteuerten Anlagenbetrieb
- Dynamisch erstellbare Trendlog Objekte zur Analyse der Anlage
- Dynamisch erstellbare Event Enrollment Objekte für individuelle Alarmierung
- BACnet/IP-Netzwerkintegration mit BBMD oder/und FD-Funktionalität
- Teil der SAUTER EY-modulo Systemfamilie
- Kommunikation BACnet/IP (EN ISO 16484-5)
- Kommunikation mit 2-Draht novaNet Systembus als novaNet-PC

Technische Beschreibung

- Speisespannung: 24 V~/= (F001), 230 V~ (F002)
- RJ-45 Stecker für Ethernet 10/100 Base-Tx (10/100 MBit/s)
- 2 RS-232 Schnittstellen für Parametrierung, Konfiguration
- 6 LED für Status, Link, Activity, Speed, novaNet Send, Power
- Bis zu 1000 BACnet Objekte insgesamt
- Bis zu 16 Notification Class und 100 Event Enrollment Objekte
- Bis zu 100 Schedule und 40 Calendar Objekte
- Bis zu 50 Trendlog Objekte
- Bis zu 100 BACnet Client Verbindungen (Peer-to-Peer Links)

Produkte

Typ	Beschreibung	Gewicht (kg)
EY-AM300F001	novaNet-BACnet Applikations-Master 24 V~/=	0,6
EY-AM300F002	novaNet-BACnet Applikations-Master 230 V~	1,0

Technische Daten

Elektrische Versorgung

Speisespannung	
F001	24 V~ (±20%), 50/60 Hz 24 V= (18...30 V=)
F002	230 V~ (±10%), 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	10 VA
Verlustleistung	5 W

Funktion

Anzahl BACnet-Objekte	bis zu 1000 (Total)
Anzahl dynam. Objekte	maximal
Zeitprogramme	100 (Schedule)
Kalender	40 (Calendar)
Histor. Daten	50 (Trend Log)
Log Datensätze	10'000 (Log Buffer)
Ereignis-Melde-Objekte	100 (Event Enrollment)
Anzahl BACnet Client Links	100
Anzahl BBMD in BDT	16
Anzahl FD in FDT	16

Schnittstellen, Kommunikation

COM-Schnittstelle (2x)	DB-9 Stecker (male, DTE)
COM 1	(RS-232) Parametrierung
COM 2	(RS-232)
novaNet Schnittstelle	RJ-11 Buchse (6/6), 2x a/b-Klemmen
BACnet-Schnittstelle	RJ-45 Ethernet-Buchse
10/100 Base-Tx	Autosensing
Kommunikationsprotokoll	BACnet/IP, novaNet

Zulässige Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	0...45 °C
Lager- und Transporttemperatur	-25...70 °C
Feuchtigkeit	10...85 % rF ohne Kondensation

Einbau

Masse B x H x T (mm)	244 x 120 x 73
Gewicht (kg)	
F001	0,6
F002	1,0

Normen, Richtlinien

Schutzart	IP 00 (EN 60529)
Schutzklasse	I
Umgebungs-kategorie	3K3 (IEC 60721)
Überspannungskategorie	II
CE-Konformität nach	
EMV-Richtlinie 2004/108/EG	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Richtlinie 2006/95/EG	EN 60950-1

Weiterführende Informationen

Montagevorschrift	P100002334
Material- und Umweltdokumentation	MD96.010
Produktdokumentation	HB7001007
	PICS7010011
Massbild	M10496
Anschlussplan	A10545 , A10546



Zubehör

Typ	Beschreibung
	Allgemein
0900240001	Klemmenabdeckung (240 mm) Packung à 2 Stk.
	Handbuch
7001007001	moduNet300 BACnet Handbuch
7010011003	SAUTER BACnet PICS
	Verbindungskabel
0367842002	Ethernet RJ45-RJ45 1,5 m
0367842003	Ethernet RJ45-RJ45 2,9 m
0367842004	Ethernet RJ45-RJ45 6 m
0386301001	Serielles Kabel für Konfiguration und Remhost (DB 9)
0367862001	novaNet RJ11-RJ11, 1,5 m
0367862002	novaNet RJ11-RJ11, 2,9 m
0367862003	novaNet RJ11-RJ11, 6 m

Projektierungshinweise

Der Applikation-Master ist mit BACstac™ lizenziert und mit einem Lizenzkleber versehen. Der zweite mitgelieferte Lizenzkleber kann im Projektordner oder in den TG/NVO zu Zwecken einer Archivierung und eines Lizenzbackups abgelegt werden.

Das moduNet300 Gerät ist zum Einbau auf einer Hutschiene (EN 60715) in einem Schaltschrank auf einer Anlage bestimmt.

Das Gerät ist für TN-S Netzsysteme, unter Beachtung der lokalen Vorschriften auch in TT- oder IT-Netzsystemen einsetzbar. Dabei muss die Erdverbindung dauerhaft niederohmig und leckstromarm sein. Ethernet, novaNet und Com sind SELV/PELV Stromkreise und dürfen nicht an ELV oder TNV Netze angeschlossen werden.

Das Anschliessen darf nur in spannungslosem Zustand durchgeführt werden. Beim Anschluss des Gerätetyps EY-AM300F001 an 24 V Versorgungsspannung muss zusätzlich eine externe, primäre Sicherung mit einer Stärke von 2 A (Typ Träge) vorgeschaltet werden. Die Masseklemmen sind intern mit dem Erdanschluss (PE) verbunden (PELV Stromkreise). Beim Anschluss der Versorgungsspannung muss unbedingt die Schutzterde mit der vorgesehenen Klemmschraube verbunden werden (Schutzklasse I).

Kommunikationsverkabelungen sind fachgerecht vorzunehmen und haben den Vorgaben der Normen EN 50174-1, -2 und -3 zu erfolgen. Die Kommunikationsverkabelungen müssen von anderen Strom führenden Verkabelungen getrennt bleiben.

Spezielle Normen wie IEC/EN 61508, IEC/EN 61511, IEC/EN 61131-1 und -2 und ähnliche wurden nicht berücksichtigt. Lokale Vorschriften bezüglich der Installation, Anwendung, Zugang, Zugangsberechtigungen, Unfallverhütung, Sicherheit, Abbau und Entsorgung müssen berücksichtigt werden. Des Weiteren müssen die Installationsnormen EN 50178, 50310, 50110, 50274, 61140 und ähnliche eingehalten werden.

Oben links auf dem Applikationsmaster befindet sich ein Schalter (μ P-Power, "OFF/ON"). Dies ist keine Netz-Trennvorrichtung, der Schalter trennt lediglich den Sekundärkreis des Schaltnetzteils. Bei Installationen muss zusätzlich eine Trennvorrichtung (Bsp. Netzschalter) vorhanden sein.

Die Verbindung zum Systembus novaNet und den Automationsstationen erfolgt über verdrihte 2-Draht Leitungen eines novaNet-Netzwerks. Der Ethernet-Anschluss erfolgt an einer RJ-45 Ethernet-Buchse. Die Kommunikation erfolgt über das Datenkommunikations-Protokoll BACnet/IP.

Die Konfiguration der IP-Adresse und weiterer Parameter erfolgt mit einem der Software-Tools der SAUTER CASE Suite, dem "BACnet-Server Konfigurator". Weitere Angaben sind im Handbuch 7001007.

Der novaNet-BACnet Applikations-Master moduNet300 integriert die "BACnet Server/Client"-Funktionalität in die SAUTER Automationsstationen (nova, modu) und Raumautomationsstationen (ecos) der EY-modulo 2 Reihe und des SAUTER EY3600 Systems. Mit dem moduNet300 wird das novaNet-Netzwerk zu einem BACnet/IP System. Die novaNet-AS-Adressen der Stationen und Regler dürfen zwischen 1 und 4194 liegen. Es dürfen jedoch nicht mehr als 100 novaNet Stationen pro moduNet300 integriert werden. Jedes moduNet300 im novaNet hat eine novaNet-PC-Adresse.

Die in den Automationsstationen (AS) verwendeten Adressen (MFA: Maschinenfeinadressen) werden bei projektierte Hausadresse (Datenpunkte) in „BACnet-Objekte“ umgesetzt, wobei die Verwaltung und Aktualisierung der entsprechenden BACnet-Objektliste automatisch erfolgt. Dies bedeutet für die Integration der BACnet-Funktionalität auf novaNet-Automationsebene keinen zusätzlichen Generierungsaufwand für die Erstellung von BACnet I/O-Objekten. Für diese BACnet Objekte wird auch automatisch eine EDE Datei erstellt (Engineering Data Exchange).

Über den ebenfalls implementierten Scheduler (Tages- und Wochenkalender) und den damit verbundenen BACnet-Objekten „Schedule und Calendar“ ist es möglich, lokale BACnet-Zeitprogramme abzuarbeiten, und damit auch Prozessgrößen der angeschlossenen AS zeitabhängig zu steuern.

Auch historische Daten können mit dynamisch angelegten Trendlog Objekten für BACnet Systeme auf dem Applikations-Master geführt werden. Diese Daten werden persistent auf dem Gerät gespeichert.

Für die Alarmierung und Event-Benachrichtigung werden Notification-Class und Event-Enrollment Objekte unterstützt.

Die Verarbeitungskapazität bezüglich „BACnet-Objekte“ pro Applikations-Master moduNet300 liegt bei total 1000 Objekten. Bis zu 100 Objekte können als BACnet Client Verbindung (Peer-to-Peer Link) parametrierbar werden.

Die BACnet Objekte (Datenpunkte) können von BACnet-Clients entweder über zyklisches Pollingverfahren oder durch den COV-Subscription (Change-Of-Valve Subscription) Mechanismus des BACnet Applikations-Masters übertragen werden.

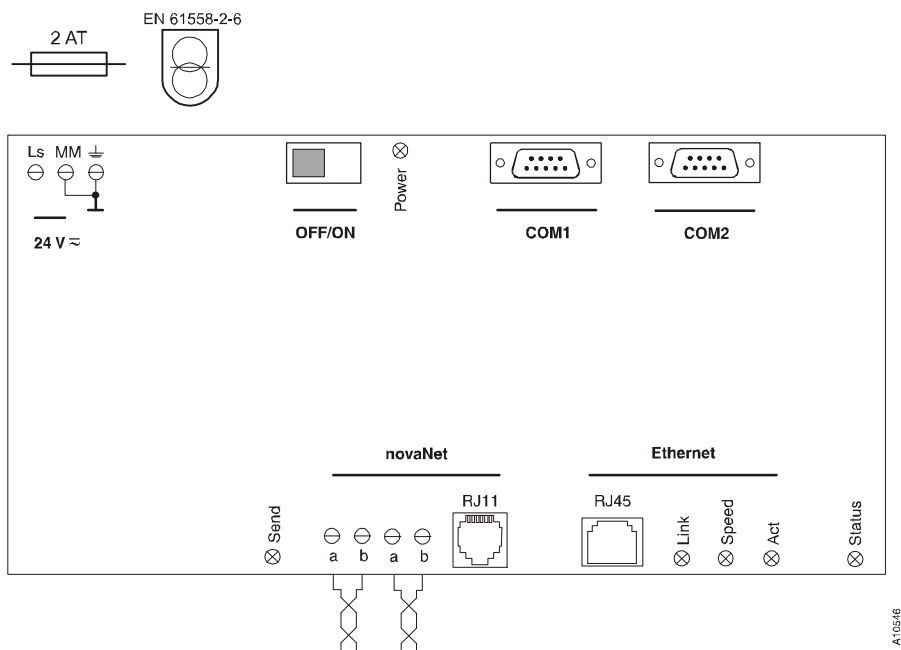
Weitere BACnet Spezifikationen sind gemäss separater BACnet PICS (Protocol Implementation Conformance Statement) definiert. Siehe Dokument „SAUTER BACnet PICS“ 7010011 003.

LED Anzeigen für moduNet300 (Ethernet / Applikation):

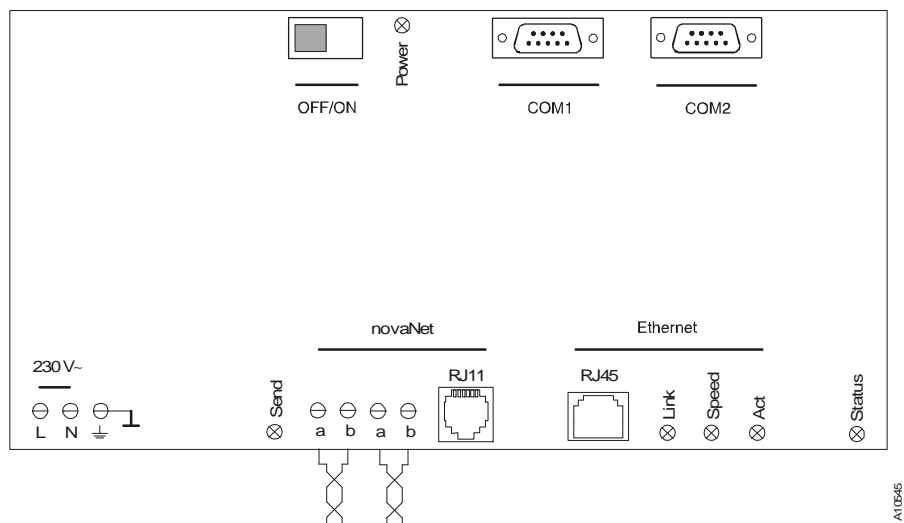
Status	Aus	Applikation konnte nicht korrekt initialisiert werden
	Rot	BACnet-Device offline; keine novaNet-Verbindung; Speicherauslastung im Grenzbereich
	Rot	Blinken im ¼ Sekunden Impuls: Kommunikationsfehler BACnet
	Rot (SOS)	Blinken 3-kurz, 3-lang: Defektes Gerät (Werksreparatur / Remhost)
	Grün	Blinken: novaNet Kommunikation
Speed	Grün	Daten Übertragungsgeschwindigkeit wird automatisch erkannt: LED Dunkel: 10 Mbit / s LED Hell: 100 Mbit / s
Link	Grün	Physikalische Verbindung besteht (Link)
Act	Grün	Übertragung des BACnet Protokolls (Activity)
Send	Grün	Senden eines novaNet Telegramms (novaNet Send – Tx)
Power	Grün	Gerät ein; Speisespannung i.O.

Anschlussplan

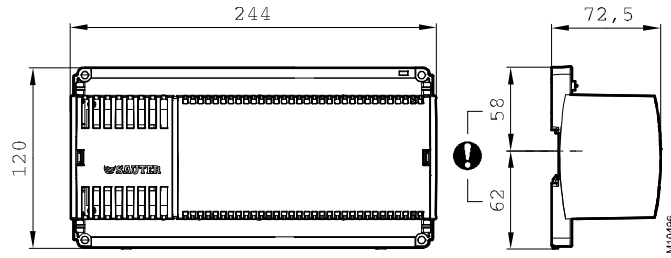
EY-AM300F001



EY-AM300F002

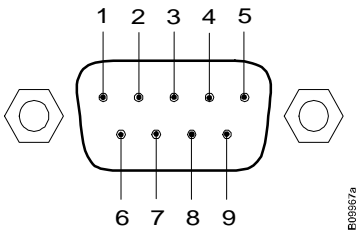


Massbild



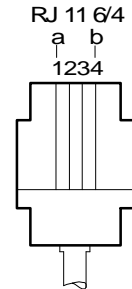
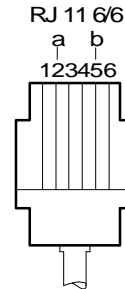
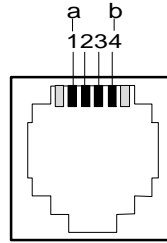
COM1; DB 9 Male

novaNet; RJ11



BD0952/a

- 1 DCD (IN)
- 2 RD (IN)
- 3 TD (OUT)
- 4 DTR (OUT)
- 5 GND
- 6 DSR (IN)
- 7 RTS (OUT)
- 8 CTS (IN)
- 9 RIN (IN)



BD4852b