



CBT-4T4-4T

BESCHREIBUNG

Der CBT-4T4-4T ist ein BTL gelisteter BACnet Advanced Application Controller (B-AAC) und ideal zur Regelung von Fan Coil Geräten, Ventilatoren, Luftheizern, Kühldecken und kleineren Anwendungen im HLK Bereich.

Der CBT-4T4-4T besitzt 4 UniPuts™ (konfigurierbar als Eingang oder Ausgang), 4 Universaleingänge und 4 Digitalausgänge (Triac). Das Gerät wird mit einer spezifischen MSTP Adresse ausgeliefert, die auf der Seriennummer des Controllers basiert.

ANWENDUNGEN

Der CBT-4T4-4T wird mit einer Vielzahl leistungsstarker und flexibler vorkonfigurierter Strategien ausgeliefert, um nahezu jede Anwendung von Rooftop-Anlagen oder Wärmepumpen zu steuern und einfach in Betrieb zu nehmen. Darüber hinaus kann das Gerät aber auch mit der CXpro^{HD} Software frei programmiert werden.

BACnet MS/TP Feldbus

Unterstützt folgende konfigurierbare BACnet Objekte: AI/BI/AO/BO/AV/BV, Trendlogs, und Zeitpläne

4 UniPuts™ mit Triac

Konfigurierbar als Analog-/ Digitalausgang oder Spannungseingang.

4 Universaleingänge

Konfigurierbar als Analog- oder Digitaleingang

4 Digitalausgänge (Triac)

Kann bis zu 24 V AC schalten (schaltet Neutralleiter)

Bis zu 255 Strategieblöcke

Bis zu 6 Trendlogs

1024 Einträge je Trendlog

Datensicherheit

Programme und Sollwerte werden im Flashspeicher gesichert

Keine Hardware-I/O-Jumper

Hardware-Datenpunkte werden durch das Senden der Strategie automatisch konfiguriert.

SPEZIFIKATION

MECHANISCH

| | |
|--------------------------------------|--|
| Abmessungen (ohne Steckerklemmen) | 5.7 x 5.12 x 1.78" [145 x 130 x 45 mm] |
| Gehäuse | Schwer entflammables ABS Kunststoffgehäuse |
| Montage | DIN Hutschiene |

VERBINDUNG

Hinweis: Nur Leiter aus Kupfer oder kupferummanteltem Aluminium verwenden.

| | |
|------------------|---|
| Klemmen | PCB Schraubklemmen mit Steckverbindern |
| Ader-Querschnitt | Max: AWG 12 (3.09 mm ²) Min: AWG 22 (0.355 mm ²) |

UMGEBUNG

Hinweis: Die Geräte sollten in einem Schutzgehäuse montiert werden.

| | |
|---------------------|--|
| Umgebungstemperatur | 32 °F ... 122 °F [0 °C ... 50 °C] |
| Umgebungsfeuchte | 0% ... 90% RH nicht kondensierend |
| EMV-Immunität | EN 55024, 2010 |
| EMV-Emission | EN 55022, 2010 Klasse A |
| Zulassungen | UL gelistet (CDN & US) UL916 Energy Management Equipment – Dokument Nr. E176435 BTL gelistet – BACnet Advanced Application Controller (B-AAC) |

ELEKTRISCH

| | |
|---------------------|---|
| Spannungsversorgung | 24 V AC +15 % / -20 % 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | Bis zu 55 VA (max. 12 VA interne Leistung + max. 43VA durch Triac Ausgänge) |
| BACnet Last | ¼ Unit Load Device |

PROZESSOR

| | |
|--|--|
| Typ | STM32 F103ZET6 32bit Prozessor |
| Taktfrequenz | 8 MHz Crystal, 72 MHz interne Prozessor-Taktfrequenz |
| Systemspeicher (auf PCB gelötet – nicht austauschbar) | 512k Flash, 64k SRAM intern für Prozessor 1024k externer SRAM |

KOMMUNIKATION

| | |
|------------------------|--|
| Lokaler Serieller Port | RS232 TTL Port @ 9600 Baud Max. Kabellänge 4 m |
| BACnet MS/TP Port | RS485 @ 9K6,19K2, 38K4 oder 76K8 Baud (Standard: 38K4) Max. Kabellänge: 1.2 km |

EINGÄNGE / AUSGÄNGE

Hinweis: Es wird für alle Eingänge ein abgeschirmtes Kabel empfohlen.

UniPuts™ mit Triac's



Wenn als **Eingang** konfiguriert:

Analogeingang
Bereich: 0 ... 10 V @ 40 kΩ
Auflösung: 12 bit
Potenzialfreier Kontakt @ 25 mA (nicht dauerhaft)

Wenn als **Ausgang** konfiguriert:

Analogausgang 0 ... 10 V, 10 mA, 12-Bit Auflösung
Digitalausgang 0 ... 10 V, 10 mA
24 V AC Triac @ 500 mA Maximum. Es kann nur nach CMN geschaltet werden.

Universaleingänge



Analogeingang
Bereich: 0 ... 10 V @ 130 kΩ
Auflösung: 12 Bit

Temperaturmessung

Bereich: 32 °F bis 122 °F (0 °C ... +50 °C)
Auflösung: 12 Bit
Passive Eingänge für einen großen Bereich von Temperaturfühlern.
10K3A1-Fühler werden empfohlen.

Hinweis: Es wird nicht empfohlen, Sensoren mit einer Wärmeleitkonstante (K-Faktor) <2 zu verwenden, da sonst Offset Fehler entstehen können.

Stromeingang

Bereich: 0 ... 20 mA @ 390 Ω
Abweichung: ±0.5% [100 µA]

Potenzialfreier Kontakt, trockener Kontakt

Digitalausgänge (Triac)



24 V AC Triac @ max. 500 mA. Es kann nur nach CMN geschaltet werden.

24VAC Ausgangsklemme

Der Gesamtstrom von 24-V-Wechselstromanschlüssen ist auf 0,9 A begrenzt.

SOFTWAREFUNKTIONEN

| | |
|-----------------------------------|---|
| Max. Strategieblöcke | 255 |
| Max. Trendlog-Module | 6 |
| Max. Trendlog Einträge (Standard) | 1024 |
| Datensicherheit | Strategie und Sollwerte werden im Flashspeicher gepuffert |

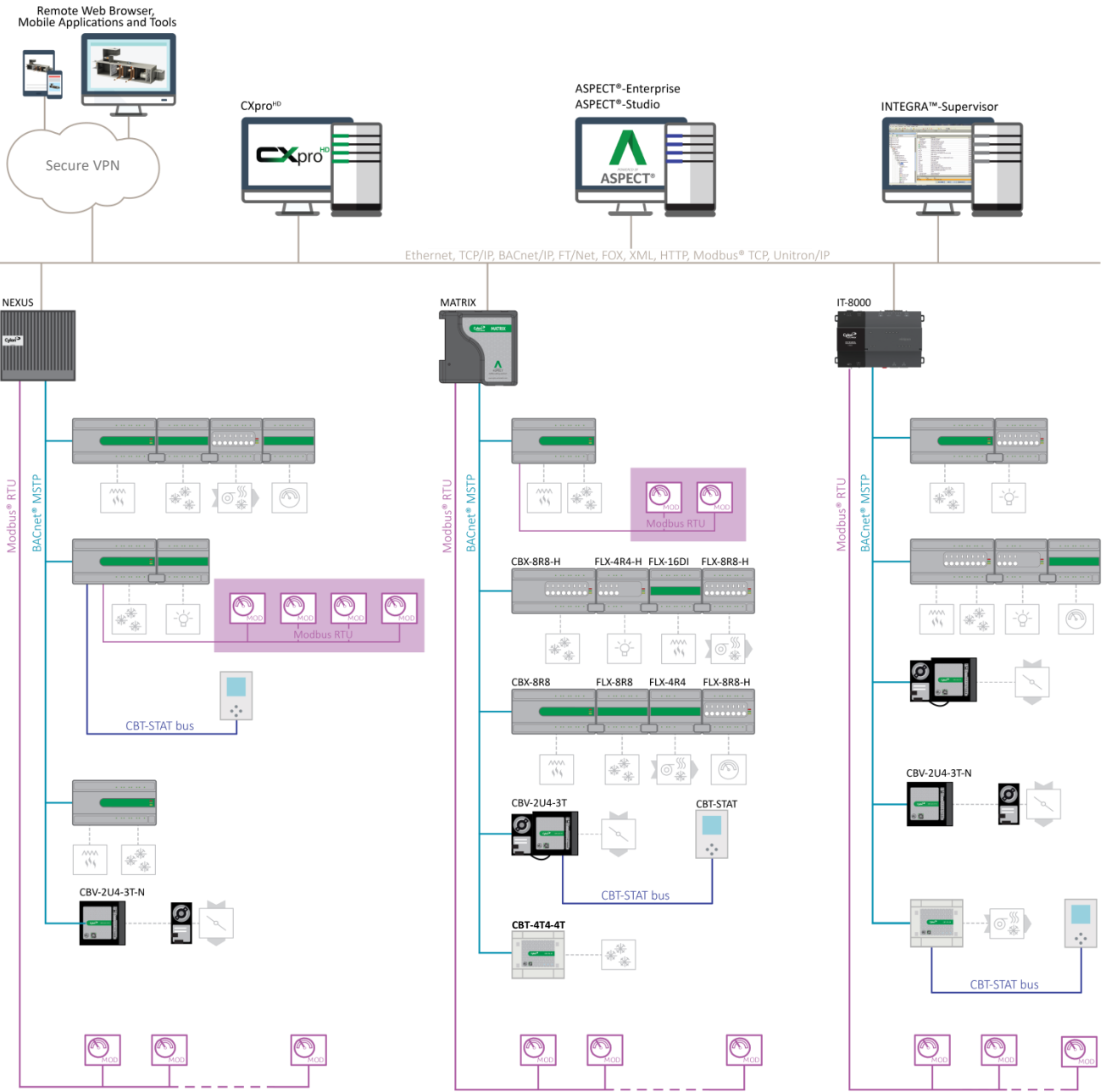
SCHNITTSTELLEN

Engineering Software

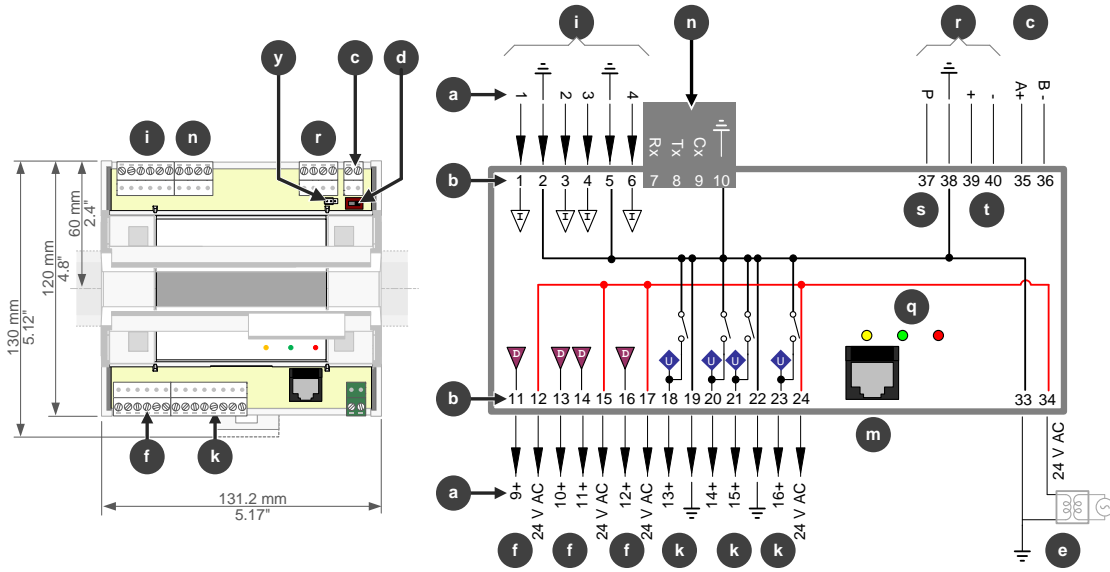
CXpro^{HD}



SYSTEMARCHITEKTUR



ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE



Hinweis: Die Klemmen 12, 15, 17, 24 und 34 sind intern miteinander verbunden. Wenn ein Controller mit Spannung versorgt wird, stehen 24 VAC zur Versorgung von Feldgeräten an den Klemmen 12, 15, 17 und 24 zur Verfügung. Der kombinierte Gesamtstrom muss weniger als 0,9 A betragen.

- a** Datenpunktnummern
- b** Klemmnummern
- c** BACnet MS/TP Port
Wichtig: Damit der BACnet MS/TP Bus zuverlässig arbeitet, muss der CMN (Klemme 33 \perp) mit der Erde verbunden werden. Cylon empfiehlt die Verbindung direkt an der Sekundärseite des 24 VAC Transformators.
- d** BACnet MS/TP Abschlusswiderstand
 - OFF (BACnet MSTP Bus ohne Abschlusswiderstand)
 - ON (BACnet MSTP Bus mit Abschlusswiderstand)
- e** Spannungsversorgung 24 V AC
Wichtig: Der gemeinsame Anschluss (Klemme 33 \perp) muss mit der Erde verbunden sein.
- f** Digitalausgänge
- i** Universaleingänge
- j** UniPut™
- k** UniPuts™ + Triac
- l** Luftmengensensor
- m** Service Port (RJ-45)
Hinweis: Der Service Port muss nicht zwingend vor dem Start des Geräts verbunden sein.
- n** Service Port (Schraubanschluss)
Hinweis: Der Service Port muss nicht zwingend vor dem Start des Geräts verbunden sein.

q Status LEDs

- Rote LED**
Dauerhaft Ein: Optionale Batterie vorhanden und in Ordnung.
Blinkt einmal pro Sekunde: Batterie nicht vorhanden oder leer.
Hinweis: Batterie ist nur bei kundenspezifischen Versionen vorhanden.
- Grüne LED**
Dauerhaft Ein: Strategie wird abgearbeitet jedoch ohne Buskommunikation.
Blinkt (alle 100 ms): Keine Strategie vorhanden.
Blinkt einmal pro Sekunde: MSTP Kommunikation und die Strategie wird abgearbeitet.
Hinweis: Wenn der Service-Port benutzt wird, blinkt die grüne LED nur wenn Pakete am Service Port empfangen werden.
- Gelbe LED**
Aus: Normale Operation.
Ein: HW Datenpunkt mit Priority Array höher 16 beschrieben.
Rotiert von links nach rechts
Controller ist im Terminal-Modus.
Rotiert von rechts nach links
Upgrade läuft, während Controller im Terminal-Modus
Hinweis: Die Strategie wird nicht abgearbeitet während eines Upgrades.
Zyklisch von Grün nach Gelb
Fehler mit Globalen Kommunikation/Setup
Grün und Gelb blinken gleichzeitig
Fehler mit Globalen Kommunikation/Setup und HW Datenpunkt mit Priority Array höher 16 beschrieben.
- r** Keypad Port
- s** Raumdisplay / CBT-STAT Spannungsversorgung
- t** Raumdisplay / CBT-STAT RS485
- y** Raumdisplay / CBT-STAT Abschlusswiderstand
 - OFF (Widerstand nicht gesetzt)
 - OFF (Widerstand gesetzt)