



Prohlášení o shodě implementace protokolu (PICS)

Pro kontrolér Tracer™ UC400

Tento specifikační list přináší informace o protokolu BACnet a prohlášení o shodě implementace protokolu (PICS) pro programovatelný modul Tracer™ UC400.

Protokol BACnet

Protokol sítě pro automatizovaný systém řízení vybavení budov (Building Automation and Control Network - BACnet a standard ANSI/ASHRAE 135-2004) je standardem, který umožňuje automatizovaným systémům řízení vybavení budovy nebo komponentám od různých výrobců sdílet informace a řídicí funkce. Protokol BACnet vlastníkům budov umožňuje spojovat dohromady z nejrůznějších důvodů různé systémy nebo subsystémy řízení vybavení budov. Navíc, mnozí prodejci mohou tento protokol využívat ke sdílení informací za účelem monitorování a nadřazeného řízení systémů a přístrojů od řady různých výrobců.

Protokol BACnet rozeznává standardní objekty (datové body) nazývané objekty BACnet. Každý objekt má definovaný seznam vlastností, které o něm informují. BACnet také definuje řadu standardních aplikačních služeb, které se využívají pro přístup k datům a k manipulaci s těmito objekty a k hierarchické komunikaci typu klient/server mezi jednotlivými přístroji. Další informace o protokolu BACnet, viz ["Doplňující prameny," p. 8.](#)

Datové body protokolu BACnet a definice konfiguračních vlastností

Kontrolér UC 400 může komunikovat se systémy a zařízeními BACnet a pomocí protokolu BACnet typu master-slave/s předáváním oprávnění (MS/TP). Tato část uvádí informace o:

- prohlášení o shodě implementace protokolu (PICS) BACnet
- typech objektů: popisy a konfigurace (viz [Tabulka 1, p. 4](#))
- protokolu BACnet: spojové (linkové) vrstvě, připojování adresy zařízení, síťových volbách a znakových sadách
- datových bodech objektů a konfigurací

Prohlášení o shodě implementace protokolu (PICS) BACnet

Standardizovaný profil zařízení (příloha L)

Popis profilu	Podporovaný profil
BACnet - zdokonalený aplikační kontrolér (B-AAC)	
BACnet - specifický aplikační kontrolér (B-ASC)	✓
BACnet - kontrolér řízení budov (B-BC)	
BACnet - operátorská pracovní stanice (B-OWS)	
BACnet - programovatelný ovladač (B-SA)	
BACnet - inteligentní snímač (B-SS)	

Součinnostní stavební bloky (příloha K)

Popis sdílení dat	Podporovaný BIBB
Sdílení dat-COV-B (DS-COV-B)	
Sdílení dat-čtení_údajů-A (DS-RP-A)	✓
Sdílení dat-čtení_údajů-B (DS-RP-B)	✓
Sdílení dat-čtení_údajů_vícenásobné-B (DS-RPM-B)	✓
Sdílení dat-zápis_údajů-A (DS-WP-A)	✓
Sdílení dat-zápis_údajů-B (DS-WP-B)	✓
Sdílení dat-zápis_údajů_vícenásobný-B (DS-WPM-B)	✓
Popis správy alarmů a událostí	Podporovaný BIBB
Alarm a událost-ACKI-B (AE-ACK-B)	✓
Alarm a událost-přehled alarmů-B (AE-ASUM-B)	✓
Alarm a událost-přehled přihlášení-B (AE-ESUM-B)	✓
Alarm a událost-informace-B (AE-INFO-B)	✓
Alarm a událost-interní upozornění-B (AE-N-I-B)	✓

Datové body protokolu BACnet a definice konfiguračních vlastností

Popis trendů	Podporovaný BIBB
Trendy-automatické zjišťování trendů-B (T-ATR-B)	✓
Trendy-interní prohlížení a modifikování trendů-B (T-VMT-I-B)	✓
Popis řízení zařízení	Podporovaný BIBB
Řízení zařízení-zálohování a obnovování-B (DM-BR-B)	✓
Řízení zařízení-řízení komunikace zařízení-B (DM-DCC-B)	✓
Řízení zařízení-dynamická vazba zařízení-A (DM-DDB-A)	✓
Řízení zařízení-dynamická vazba zařízení-B (DM-DDB-B)	✓
Řízení zařízení-dynamická vazba objektu-B (DM-DOB-B)	✓
Řízení zařízení-manipulační seznam-B (DM-LM-B)	✓
Řízení zařízení-vytváření a rušení objektu-B (DM-OCD-B)	✓
Řízení zařízení-privátní převod-A (DM-PT-A)	✓
Řízení zařízení-privátní převod-B (DM-PT-B)	✓
Řízení zařízení-reinicializace zařízení-B (DM-RD-B)	✓
Řízení zařízení-časová synchronizace-B (DM-TS-B)	✓

Schopnost segmentace

Popis segmentace	Podporovaný segment
Segmentované žádosti / velikost okna: 1	✓
Segmentované odpovědi / velikost okna: 1	✓

Datové body protokolu BACnet a definice konfiguračních vlastností

Typy objektů

Tabulka 1. Popisy a konfigurace

Typ objektu	Povinné čtené údaje	Zapsané údaje ^(a)	Volitelné čtené údaje	Možnost vytvářet	Možnost rušit
Analogový vstup	<ul style="list-style-type: none"> Identifikátor_objektu Název_objektu Typ_objektu Současná_hodnota Stavové_příznaky Stav_události Mimo_provoz Jednotky 	<ul style="list-style-type: none"> Název_objektu Popis Mimo_provoz Současná_hodnota Spolehlivost Min_současná_hodnota Max_současná_hodnota Přírůstek_COV Časové_zpoždění Třída_upozornění Horní_mez Dolní_mez Pásmo_necitlivosti Odblokování_meze Odblokování_události Ohlášení_typu 	<ul style="list-style-type: none"> Popis Spolehlivost Min_současná_hodnota Max_současná_hodnota Přírůstek_COV Časové_zpoždění Třída_upozornění Horní_mez Dolní_mez Pásmo_necitlivosti Odblokování_meze Odblokování_události Potvrzené_přechody Ohlášení_typu Časové_značky_události 	Ano	Ano - jen uživatel, který objekty vytvořil
Analogový výstup	<ul style="list-style-type: none"> Identifikátor_objektu Název_objektu Typ_objektu Současná_hodnota Stavové_příznaky Stav_události Mimo_provoz Jednotky Prioritní_pole Implicitní_uvolení 	<ul style="list-style-type: none"> Název_objektu Popis Mimo_provoz Současná_hodnota Spolehlivost Min_současná_hodnota Max_současná_hodnota Implicitní_uvolení Přírůstek_COV Časové_zpoždění Třída_upozornění Horní_mez Dolní_mez Pásmo_necitlivosti Odblokování_meze Odblokování_události Ohlášení_typu 	<ul style="list-style-type: none"> Popis Spolehlivost Min_současná_hodnota Max_současná_hodnota Přírůstek_COV Časové_zpoždění Třída_upozornění Horní_mez Dolní_mez Pásmo_necitlivosti Odblokování_meze Odblokování_události Potvrzené_přechody Ohlášení_typu Časové_značky_události 	Ano	Ano - jen uživatel, který objekty vytvořil
Analogová hodnota	<ul style="list-style-type: none"> Identifikátor_objektu Název_objektu Typ_objektu Současná_hodnota Stavové_příznaky Stav_události Mimo_provoz Jednotky 	<ul style="list-style-type: none"> Název_objektu Popis Mimo_provoz Současná_hodnota Spolehlivost Implicitní_uvolení Přírůstek_COV Časové_zpoždění Třída_upozornění Horní_mez Dolní_mez Pásmo_necitlivosti Odblokování_meze Odblokování_události Ohlášení_typu 	<ul style="list-style-type: none"> Popis Spolehlivost Prioritní_pole Implicitní_uvolení Přírůstek_COV Časové_zpoždění Třída_upozornění Horní_mez Dolní_mez Pásmo_necitlivosti Odblokování_meze Odblokování_události Potvrzené_přechody Ohlášení_typu Časové_značky_události 	Ano	Ano - jen uživatel, který objekty vytvořil
Binární vstup	<ul style="list-style-type: none"> Identifikátor_objektu Název_objektu Typ_objektu Současná_hodnota Stavové_příznaky Stav_události Mimo_provoz Polarita 	<ul style="list-style-type: none"> Název_objektu Popis Mimo_provoz Neaktivní_text Aktivní_text Současná_hodnota Spolehlivost Změna_stavového_čítače Uplynulá_aktivní_doba Časové_zpoždění Třída_upozornění Hodnota_alarmu Odblokování_události Potvrzené_přechody Ohlášení_typu 	<ul style="list-style-type: none"> Popis Neaktivní_text Aktivní_text Změna_časování_stavu Změna_stavového_čítače Reset_časování_stavového_čítače Uplynulá_aktivní_doba Reset_časování_aktivní_doby Časové_zpoždění Třída_upozornění Hodnota_alarmu Odblokování_události Potvrzené_přechody Ohlášení_typu Časové_značky_události Spolehlivost 	Ano	Ano - jen uživatel, který objekty vytvořil

Datové body protokolu BACnet a definice konfiguračních vlastností

Tabulka 1. Popisy a konfigurace (continued)

Typ objektu	Povinné čtené údaje	Zapsané údaje ^(a)	Volitelné čtené údaje	Možnost vytvářet	Možnost rušit
Binární výstup	<ul style="list-style-type: none"> Identifikátor_objektu Název_objektu Typ_objektu Současná_hodnota Stavové_příznaky Stav_události Mimo_provoz Polarita Prioritní_pole Implicitní_uvolnění 	<ul style="list-style-type: none"> Název_objektu Popis Mimo_provoz Neaktivní_text Aktivní_text Spolehlivost Změna_stavového_čítače Současná_hodnota Uplynulá_aktivní_doba Minimální_doba_zapnutí Minimální_doba_vypnutí Implicitní_uvolnění Časové_zpoždění Třída_upozornění Odblokování_události Potvrzené_příchody Ohlášení_typu 	<ul style="list-style-type: none"> Popis Neaktivní_text Aktivní_text Změna_časování_stavu Změna_stavového_čítače Reset_časování_stavového_čítače Uplynulá_aktivní_doba Reset_časování_aktivní_doby Minimální_doba_zapnutí Minimální_doba_vypnutí Časové_zpoždění Třída_upozornění Zpětnovazební_hodnota Odblokování_události Potvrzené_příchody Ohlášení_typu Časové_značky_události Spolehlivost 	Ano	Ano - jen uživatel, který objekty vytvořil
Binární hodnota	<ul style="list-style-type: none"> Identifikátor_objektu Název_objektu Typ_objektu Současná_hodnota Stavové_příznaky Stav_události Mimo_provoz Polarita 	<ul style="list-style-type: none"> Název_objektu Popis Mimo_provoz Neaktivní_text Aktivní_text Současná_hodnota Spolehlivost Změna_stavového_čítače Uplynulá_aktivní_doba Minimální_doba_zapnutí Minimální_doba_vypnutí Implicitní_uvolnění Časové_zpoždění Třída_upozornění Hodnota_alarmu Odblokování_události Potvrzené_příchody Ohlášení_typu 	<ul style="list-style-type: none"> Popis Neaktivní_text Aktivní_text Změna_časování_stavu Změna_stavového_čítače Reset_časování_stavového_čítače Uplynulá_aktivní_doba Reset_časování_aktivní_doby Prioritní_pole Implicitní_uvolnění Minimální_doba_zapnutí Minimální_doba_vypnutí Časové_zpoždění Třída_upozornění Hodnota_alarmu Odblokování_události Potvrzené_příchody Ohlášení_typu Časové_značky_události Spolehlivost 	Ano	Ano - jen uživatel, který objekty vytvořil
Zařízení	<ul style="list-style-type: none"> Identifikátor_objektu Název_objektu Typ_objektu Stav_systému Jméno_prodejce Identifikátor_prodejce Název_modelu Revize_mikroprogramu Verze_aplikačního_softwaru Verze_protokolu Revize_protokolu Podporované_služby_protokolu Podporované_typy_objektů_protokolu Seznam_objektů Max_akceptovaná_délka_APDU Podporovaná_segmentace Timeout_APDU Počet_pokusů_APDU Připojování_adresy_zařízení Revize_databáze 	<ul style="list-style-type: none"> Název_objektu Umístění Popis Timeout_segmentu_APDU Timeout_APDU Počet_pokusů_APDU Timeout_poruchy_zálohování 	<ul style="list-style-type: none"> Umístění Popis Max_akceptovaných_segmentů Timeout_segmentu_APDU Max_masteru Max_info_rámců Místní_čas Místní_datum Konfigurační_soubory Čas_posledního_obnovení Timeout_poruchy_zálohování Úpisy_aktivních_COV 	Žádná	Žádná
Objekt registrace události	<ul style="list-style-type: none"> Identifikátor_objektu Název_objektu Typ_objektu Typ_události Ohlášení_typu Parametry_události Referenční_vlastnosti_objektu Stav_události Odblokování_události Potvrzené_příchody Třída_upozornění Časové_značky_události 	<ul style="list-style-type: none"> Název_objektu Ohlášení_typu Parametry_události Referenční_vlastnosti_objektu Odblokování_události Třída_upozornění 	<ul style="list-style-type: none"> Žádná 	Ano	Ano - jen uživatel, který objekty vytvořil

Datové body protokolu BACnet a definice konfiguračních vlastností

Tabulka 1. Popisy a konfigurace (continued)

Typ objektu	Povinné čtené údaje	Zapsané údaje ^(a)	Volitelné čtené údaje	Možnost vytvářet	Možnost rušit
Vicestavový vstup	<ul style="list-style-type: none"> Identifikátor_objektu Název_objektu Typ_objektu Současná_hodnota Stavové_příznaky Stav_události Mimo_provoz Počet_stavů 	<ul style="list-style-type: none"> Název_objektu Popis Stavový_text Mimo_provoz Současná_hodnota Spolehlivost Časové_zpoždění Třída_upozornění Hodnoty_alarmu Chybové_hodnoty Odblokování_události Ohlášení_typu 	<ul style="list-style-type: none"> Stavový_text Spolehlivost Časové_zpoždění Třída_upozornění Hodnoty_alarmu Chybové_hodnoty Odblokování_události Potvrzené_přechody Ohlášení_typu Časové_značky_události 	Ano	Ano - jen uživatel, který objekty vytvořil
Vicestavový výstup	<ul style="list-style-type: none"> Identifikátor_objektu Název_objektu Typ_objektu Současná_hodnota Stavové_příznaky Stav_události Mimo_provoz Počet_stavů Prioritní_pole Implicitní_uvolnění 	<ul style="list-style-type: none"> Název_objektu Popis Stavový_text Mimo_provoz Současná_hodnota Spolehlivost Časové_zpoždění Třída_upozornění Odblokování_události Ohlášení_typu 	<ul style="list-style-type: none"> Stavový_text Spolehlivost Implicitní_uvolnění Časové_zpoždění Třída_upozornění Zpětnovazební_hodnoty Odblokování_události Potvrzené_přechody Ohlášení_typu Časové_značky_události 	Ano	Ano - jen uživatel, který objekty vytvořil
Vicestavová hodnota	<ul style="list-style-type: none"> Identifikátor_objektu Název_objektu Typ_objektu Současná_hodnota Stavové_příznaky Stav_události Mimo_provoz Počet_stavů 	<ul style="list-style-type: none"> Název_objektu Popis Stavový_text Mimo_provoz Současná_hodnota Spolehlivost Prioritní_pole Implicitní_uvolnění Časové_zpoždění Třída_upozornění Hodnoty_alarmu Chybové_hodnoty Odblokování_události Ohlášení_typu 	<ul style="list-style-type: none"> Stavový_text Spolehlivost Implicitní_uvolnění Časové_zpoždění Třída_upozornění Hodnoty_alarmu Chybové_hodnoty Odblokování_události Potvrzené_přechody Ohlášení_typu Časové_značky_události 	Ano	Ano - jen uživatel, který objekty vytvořil
Třída_upozornění	<ul style="list-style-type: none"> Identifikátor_objektu Název_objektu Typ_objektu Třída_upozornění Priorita Požadované_potvrzení Seznam_příjemců 	<ul style="list-style-type: none"> Název_objektu Priorita Požadované_potvrzení Seznam_příjemců 	Žádná	Ano	Ano - jen uživatel, který objekty vytvořil
Trend	<ul style="list-style-type: none"> Identifikátor_objektu Název_objektu Typ_objektu Odblokování_protokolu_události Stop_při_naplnění Velikost_vyrovňovací_paměti Vyrovňovací_paměť_protokolů_události Počet_záznamů Celkový_počet_záznamů Stav_události 	<ul style="list-style-type: none"> Název_objektu Odblokování_protokolu_události Čas_spuštění Čas_zastavení Protokol_vlastností_objektu_zařízení Interval_protokolu_události Stop_při_naplnění Velikost_vyrovňovací_paměti Vyrovňovací_paměť_protokolů_události Počet_záznamů Práh_upozornění Třída_upozornění Odblokování_události Ohlášení_typu 	<ul style="list-style-type: none"> Čas_spuštění Čas_zastavení Protokol_vlastností_objektu_zařízení Interval_protokolu_události Stop_při_naplnění Velikost_vyrovňovací_paměti Práh_upozornění Záznamy_od_upozornění Poslední_ohlášený_záznam Třída_upozornění Odblokování_události Potvrzené_přechody Časové_značky_události 	Ano	Ano - jen uživatel, který objekty vytvořil

(a) Údaje zapsané pro současnou_hodnotu a spolehlivost, jen když je PLATNÝ stav mimo_provoz

Protokol BACnet

Volby spojové (linkové) vrstvy

Popis spojové (linkové) vrstvy	Podporovaná volba
ANSI/ATA 878.1, 2,5 Mb ARCNET (článek 8)	
ANSI/ATA 878.1, RS-485 ARCNET (článek 8), přenosová rychlost	
BACnet IP, (příloha J)	
BACnet IP, (příloha J), externí zařízení	
ISO 8802-3, Ethernet (článek 7)(10Base2, 10Base5, 10BaseT, optické vlákno)	
LonTalk, (článek 11), střední	
MS/TP master (článek 9), přenosová rychlost: 9600, 19 200, 38 400, 76 800 a 115 200, ±1,5% jmenovité přenosové rychlosti	✓
MS/TP slave (článek 9), přenosová rychlost	
Jiné	
Dvoubodové spojení (Point-to-Point), EIA 232 (článek 10), přenosová rychlost: 9600, 19 200, 38 400	
Dvoubodové spojení (Point-to-Point), modem (článek 10), přenosová rychlost: 9600, 19 200, 38 400	

Připojování adresy zařízení

Připojování adresy zařízení	Podporováno?
Podporováno statické připojování zařízení	✓

Síťové volby

Popis sítě	Podporovaná volba
Příloha H, BACnet tunneling - s paketizátorem/depaketizátorem PAD	
BACnet/IP Broadcast Management Device (BBMD) - se správcem vysílaných zpráv	
Podporuje BBMD registraci externích zařízení?	
Směrovač	

Znakové sady

Indikuje podporu více znakových sad, což ale neznamená, že všechny znakové sady jsou podporovány současně. Maximální podporovaná délka řetězce je 64 byte (libovolná znaková sada).

Popisy znakových sad	Podporovaná volba
ANSI X3.4	✓
IBM/Microsoft DBCS	
ISO 10646 (UCS-4)	
ISO 10646 (UCS2)	✓
ISO 8859-1	✓
JIS C 6226	

Doplňující prameny

Pro doplnění použijte následující dokumenty a odkazy (link):

- on-line podpora produktů:
 - www.bacnet.org
 - www.bacnetassociation.org
 - www.ashrae.org
 - on-line nápověda softwaru Tracer TU

Pro další podporu kontaktujte své místní obchodní zastoupení firmy Trane.



www.trane.com

Pro podrobnější informace kontaktujte svého prodejce Trane, nebo nám pošlete e-mail na adresu comfort@trane.com

Tracer, Trane a logo Trane jsou obchodní značky společnosti Trane registrované ve Spojených státech a dalších zemích. Všechny obchodní značky, zmíněné v tomto dokumentu, jsou obchodními značkami svým příslušných vlastníků.

Objednací číslo publikace BAS-PRG007-CS

Datum Listopadu 2009

Společnost Trane se snaží o neustálé zlepšování svých výrobků a vyhrazuje si právo měnit bez upozornění jejich konstrukci a technické parametry.