



Δήλωση Συμμόρφωσης Υλοποίησης Πρωτοκόλλου (PICS)

Για τον Ελεγκτή Tracer™ UC400

Το παρόν δελτίο προδιαγραφών παρέχει πληροφορίες σχετικά με το πρωτόκολλο BACnet και τη δήλωση PICS για τον προγραμματιζόμενο ελεγκτή Tracer™ UC400.

Πρωτόκολλο BACnet

Το πρωτόκολλο Δικτύου Αυτοματισμού και Ελέγχου Κτιρίου (BACnet και Πρότυπο ANSI/ASHRAE 135-2004) είναι ένα πρότυπο που πιτρέπει την κοινή χρήση πληροφοριών και λειτουργιών ελέγχου μεταξύ συστημάτων ή εξαρτημάτων αυτοματισμού κτιρίων διαφορετικών κατασκευαστών. Το BACnet προσφέρει στους ιδιοκτήτες κτιρίων τη δυνατότητα να συνδέσουν μεταξύ τους διάφορους τύπους συστημάτων ή υποσυστημάτων ελέγχου κτιρίων για διάφορους λόγους. Επιπλέον, πολλοί προμηθευτές μπορούν να χρησιμοποιούν αυτό το πρωτόκολλο για να κάνουν κοινή χρήση πληροφοριών για την παρακολούθηση και τον έλεγχο εποπτείας μεταξύ συστημάτων και συσκευών ε ένα διασυνδεδεμένο σύστημα πολλών προμηθευτών.

Το πρωτόκολλο BACnet αναγνωρίζει τυπικά αντικείμενα (σημεία δεδομένων), που ονομάζονται αντικείμενα BACnet. Κάθε αντικείμενο διαθέτει μια καθορισμένη λίστα ιδιοτήτων, που παρέχουν πληροφορίες σχετικά με το συγκεκριμένο αντικείμενο. Το BACnet καθορίζει επίσης ένα πλήθος τυπικών υπηρεσιών εφαρμογών, που χρησιμοποιούνται για την πρόσβαση σε δεδομένα και το χειρισμό αυτών των αντικειμένων και παρέχει επικοινωνία υπολογιστή-πελάτη/διακομιστή μεταξύ συσκευών. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το πρωτόκολλο BACnet, ανατρέξτε στην παράγραφο “Πρόσθετοι πόροι,” [p. 8](#).

Σημεία δεδομένων BACnet και ορισμοί ιδιοτήτων διαμόρφωσης

Η συσκευή UC 400 παρέχει τη δυνατότητα επικοινωνίας με συστήματα και συσκευές BACnet με χρήση BACnet MS/TP. Αυτή η ενότητα περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τα ακόλουθα:

- Δήλωση συμμόρφωσης υλοποίησης πρωτοκόλλου BACnet (PICS)
- Τύποι αντικειμένων: περιγραφές και διαμόρφωση (ανατρέξτε στον [Πίνακα 1, p. 4](#))
- Πρωτόκολλο BACnet: επίπεδα συνδέσμου μετάδοσης δεδομένων, σύνδεση διευθύνσεων συσκευών, επιλογές δικτύωσης και σύνολα χαρακτήρων
- Σημεία δεδομένων αντικειμένων και ρυθμίσεις

Δήλωση συμμόρφωσης υλοποίησης πρωτοκόλλου BACnet (PICS)

Τυποποιημένο προφίλ συσκευής (Παράρτημα L)

Περιγραφή προφίλ	Υποστήριξη προφίλ
Προηγμένος ελεγκτής εφαρμογών BACnet (B-AAC)	
Ειδικός ελεγκτής εφαρμογών BACnet (B-ASC)	✓
Ελεγκτής κτιρίου BACnet (B-BC)	
Σταθμός εργασίας χειριστή BACnet (B-OWS)	
Έξυπνος κινητήρας BACnet (B-SA)	
Έξυπνος αισθητήρας BACnet (B-SS)	

Θεμέλιο λίθοι διαλειτουργικότητας (Παράρτημα K)

Περιγραφή κοινής χρήσης δεδομένων	Υποστήριξη BIBB
Κοινή χρήση δεδομένων-COV-B (DS-COV-B)	
Κοινή χρήση δεδομένων-ReadProperty-A (DS-RP-A)	✓
Κοινή χρήση δεδομένων-ReadProperty-B (DS-RP-B)	✓
Κοινή χρήση δεδομένων-ReadPropertyMultiple-B (DS-RPM-B)	✓
Κοινή χρήση δεδομένων-WriteProperty-A (DS-WP-A)	✓
Κοινή χρήση δεδομένων-WriteProperty-B (DS-WP-B)	✓
Κοινή χρήση δεδομένων-WritePropertyMultiple-B (DS-WPM-B)	✓
Περιγραφή διαχείρισης προειδοποιήσεων και γεγονότων	Υποστήριξη BIBB
Προειδοποίηση και γεγονός-ACKI-B (AE-ACK-B)	✓
Προειδοποίηση και γεγονός-Σύνοψη προειδοποιήσεων-B (AE-ASUM-B)	✓
Προειδοποίηση και γεγονός-Σύνοψη εγγραφής-B (AE-ESUM-B)	✓
Προειδοποίηση και γεγονός-Πληροφορίες-B (AE-INFO-B)	✓
Προειδοποίηση και γεγονός-Ειδοποίηση εσωτερική-B (AE-N-I-B)	✓

Σημεία δεδομένων BACnet και ορισμοί ιδιοτήτων διαμόρφωσης

Περιγραφή τάσεων	Υποστήριξη BIBB
Προβολή τάσεων-Αυτοματοποιημένη ανάκτηση τάσεων-B (T-ATR-B)	✓
Προβολή τάσεων-προβολή και τροποποίηση τάσεων στο εσωτερικό-B (T-VMT-I-B)	✓
Περιγραφή διαχείρισης συσκευών	Υποστήριξη BIBB
Διαχείριση συσκευών-Δημιουργία και ανάκτηση εφεδρικών αντιγράφων-B (DM-BR-B)	✓
Διαχείριση συσκευών-Έλεγχος επικοινωνίας συσκευών-B (DM-DCC-B)	✓
Διαχείριση συσκευών-Δυναμική σύνδεση συσκευών-A (DM-DDB-A)	✓
Διαχείριση συσκευών-Δυναμική σύνδεση συσκευών-B (DM-DDB-B)	✓
Διαχείριση συσκευών-Δυναμική σύνδεση αντικειμένων-B (DM-DOB-B)	✓
Διαχείριση συσκευών-Χειρισμός λίστας-B (DM-LM-B)	✓
Διαχείριση συσκευών-Δημιουργία και διαγραφή αντικειμένων-B (DM-OCD-B)	✓
Διαχείριση συσκευών-Ιδιωτική μεταφορά-A (DM-PT-A)	✓
Διαχείριση συσκευών-Ιδιωτική μεταφορά-B (DM-PT-B)	✓
Διαχείριση συσκευών-Επαναρχικοποίηση συσκευής-B (DM-RD-B)	✓
Διαχείριση συσκευών-TimeSynchronization-B (DM-TS-B)	✓

Δυνατότητα κατάτμησης

Περιγραφή κατάτμησης	Υποστήριξη τμήματος
Κατατμημένα αιτήματα/ μέγεθος παραθύρου: 1	✓
Κατατμημένες απαντήσεις/ μέγεθος παραθύρου: 1	✓

Σημεία δεδομένων BACnet και ορισμοί ιδιοτήτων διαμόρφωσης

Τύποι αντικειμένων

Πίνακας 1. Περιγραφές και ρυθμίσεις

Τύπος αντικειμένου	Απαιτούμενες ιδιότητες ανάγνωσης (read)	Ιδιότητες εγγραφής (write) ^(a)	Προαιρετικές ιδιότητες ανάγνωσης (read)	Ικανότητα δημιουργίας	Ικανότητα διαγραφής
Αναλογική είσοδος	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Identifier • Object_Name • Object_Type • Present_Value • Status_Flags • Event_State • Out_Of_Service • Units 	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Name • Description • Out_Of_Service • Present_Value • Reliability • Min_Pres_Value • Max_Pres_Value • COV_Increment • Time_Delay • Notification_Class • High_Limit • Low_Limit • Deadband • Limit_Enable • Event_Enable • Notify_Type 	<ul style="list-style-type: none"> • Description • Reliability • Min_Pres_Value • Max_Pres_Value • COV_Increment • Time_Delay • Notification_Class • High_Limit • Low_Limit • Deadband • Limit_Enable • Event_Enable • Acked_Transitions • Notify_Type • Event_Time_Stamps 	Ναι	Ναι, μόνο αντικείμενα που δημιουργούνται από το χρήστη
Αναλογική έξοδος	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Identifier • Object_Name • Object_Type • Present_Value • Status_Flags • Event_State • Out_Of_Service • Units • Priority_Array • Relinquish_Default 	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Name • Description • Out_Of_Service • Present_Value • Reliability • Min_Pres_Value • Max_Pres_Value • Relinquish_Default • COV_Increment • Time_Delay • Notification_Class • High_Limit • Low_Limit • Deadband • Limit_Enable • Event_Enable • Notify_Type 	<ul style="list-style-type: none"> • Description • Reliability • Min_Pres_Value • Max_Pres_Value • COV_Increment • Time_Delay • Notification_Class • High_Limit • Low_Limit • Deadband • Limit_Enable • Event_Enable • Acked_Transitions • Notify_Type • Event_Time_Stamps 	Ναι	Ναι, μόνο αντικείμενα που δημιουργούνται από το χρήστη
Αναλογική τιμή	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Identifier • Object_Name • Object_Type • Present_Value • Status_Flags • Event_State • Out_Of_Service • Units 	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Name • Description • Out_Of_Service • Present_Value • Reliability • Relinquish_Default • COV_Increment • Time_Delay • Notification_Class • High_Limit • Low_Limit • Deadband • Limit_Enable • Event_Enable • Notify_Type 	<ul style="list-style-type: none"> • Description • Reliability • Priority_Array • Relinquish_Default • COV_Increment • Time_Delay • Notification_Class • High_Limit • Low_Limit • Deadband • Limit_Enable • Event_Enable • Acked_Transitions • Notify_Type • Event_Time_Stamps 	Ναι	Ναι, μόνο αντικείμενα που δημιουργούνται από το χρήστη
Διαδική είσοδος	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Identifier • Object_Name • Object_Type • Present_Value • Status_Flags • Event_State • Out_Of_Service • Polarity 	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Name • Description • Out_Of_Service • Inactive_Text • Active_Text • Present_Value • Reliability • Change_Of_State_Count • Elapsed_Active_Time • Time_Delay • Notification_Class • Alarm_Value • Event_Enable • Acked_Transitions • Notify_Type 	<ul style="list-style-type: none"> • Description • Inactive_Text • Active_Text • Change_Of_State_Time • Change_Of_State_Count • Time_Of_State_Count_Reset • Elapsed_Active_Time • Time_Of_Active_Time_Reset • Time_Delay • Notification_Class • Alarm_Value • Event_Enable • Acked_Transitions • Notify_Type • Event_Time_Stamps • Reliability 	Ναι	Ναι, μόνο αντικείμενα που δημιουργούνται από το χρήστη

Σημεία δεδομένων BACnet και ορισμοί ιδιοτήτων διαμόρφωσης

Πίνακας 1. Περιγραφές και ρυθμίσεις (συνέχεια)

Τύπος αντικειμένου	Απαιτούμενες ιδιότητες ανάγνωσης (read)	Ιδιότητες εγγραφής (write) ^(a)	Προαιρετικές ιδιότητες ανάγνωσης (read)	Ικανότητα δημιουργίας	Ικανότητα διαγραφής
Διαδική έξοδος	<ul style="list-style-type: none"> Object_Identifier Object_Name Object_Type Present_Value Status_Flags Event_State Out_Of_Service Polarity Priority_Array Relinquish_Default 	<ul style="list-style-type: none"> Object_Name Description Out_Of_Service Inactive_Text Active_Text Present_Value Reliability Change_Of_State_Count Elapsed_Active_Time Minimum_On_Time Minimum_Off_Time Relinquish_Default Time_Delay Notification_Class Event_Enable Acked_Transitions Notify_Type 	<ul style="list-style-type: none"> Description Inactive_Text Active_Text Change_Of_State_Time Change_Of_State_Count Time_Of_State_Count_Reset Elapsed_Active_Time Time_Of_Active_Time_Reset Minimum_On_Time Minimum_Off_Time Time_Delay Notification_Class Feedback_Value Event_Enable Acked_Transitions Notify_Type Event_Time_Stamps Reliability 	Ναι	Ναι, μόνο αντικείμενα που δημιουργούνται από το χρήστη
Διαδική τιμή	<ul style="list-style-type: none"> Object_Identifier Object_Name Object_Type Present_Value Status_Flags Event_State Out_Of_Service Polarity 	<ul style="list-style-type: none"> Object_Name Περιγραφή Out_Of_Service Inactive_Text Active_Text Present_Value Reliability Change_Of_State_Count Elapsed_Active_Time Minimum_On_Time Minimum_Off_Time Relinquish_Default Time_Delay Notification_Class Alarm_Value Event_Enable Acked_Transitions Notify_Type 	<ul style="list-style-type: none"> Description Inactive_Text Active_Text Change_Of_State_Time Change_Of_State_Count Time_Of_State_Count_Reset Elapsed_Active_Time Time_Of_Active_Time_Reset Priority_Array Relinquish_Default Minimum_On_Time Minimum_Off_Time Time_Delay Notification_Class Alarm_Value Event_Enable Acked_Transitions Notify_Type Event_Time_Stamps Reliability 	Ναι	Ναι, μόνο αντικείμενα που δημιουργούνται από το χρήστη
Συσκευή	<ul style="list-style-type: none"> Object_Identifier Object_Name Object_Type System_Status Vendor_Name Vendor_Identifier Model_Name Firmware_Revision Application_Software_Version Protocol_Version Protocol_Revision Protocol_Services_Supported Protocol_Object_Types_Supported Object_List Max_APDU_Length_Accepted Segmentation_Supported APDU_Timeout Number_Of_APDU_Retries Device_Address_Binding Database_Revision 	<ul style="list-style-type: none"> Object_Name Location Description APDU_Segment_Timeout APDU_Timeout Number_Of_APDU_Retries Backup_Failure_Timeout 	<ul style="list-style-type: none"> Location Description Max_Segments_Accepted APDU_Segment_Timeout Max_Master Max_Info_Frames Local_Time Local_Date Configuration_Files Last_Restore_Time Backup_Failure_Timeout Active_COV_Subscriptions 	Καμία	Καμία
Αντικείμενο εγγραφής γεγονότος	<ul style="list-style-type: none"> Object_Identifier Object_Name Object_Type Event_Type Notify_Type Event_Parameters Object_Property_Reference Event_State Event_Enable Acked_Transitions Notification_Class Event_Time_Stamps 	<ul style="list-style-type: none"> Object_Name Notify_Type Event_Parameters Object_Property_Reference Event_Enable Notification_Class 	<ul style="list-style-type: none"> Καμία 	Ναι	Ναι, μόνο αντικείμενα που δημιουργούνται από το χρήστη

Σημεία δεδομένων BACnet και ορισμοί ιδιοτήτων διαμόρφωσης

Πίνακας 1. Περιγραφές και ρυθμίσεις (συνέχεια)

Τύπος αντικειμένου	Απαιτούμενες ιδιότητες ανάγνωσης (read)	Ιδιότητες εγγραφής (write) ^(a)	Προαιρετικές ιδιότητες ανάγνωσης (read)	Ικανότητα δημιουργίας	Ικανότητα διαγραφής
Είσοδος πολλών καταστ.	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Identifier • Object_Name • Object_Type • Present_Value • Status_Flags • Event_State • Out_Of_Service • Number_Of_States 	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Name • Description • State_Text • Out_Of_Service • Present_Value • Reliability • Time_Delay • Notification_Class • Alarm_Values • Fault_Values • Event_Enable • Notify_Type 	<ul style="list-style-type: none"> • State_Text • Reliability • Time_Delay • Notification_Class • Alarm_Values • Fault_Values • Event_Enable • Acked_Transitions • Notify_Type • Event_Time_Stamps 	Ναι	Ναι, μόνο αντικείμενα που δημιουργούνται από το χρήστη
Έξοδος πολλών καταστ.	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Identifier • Object_Name • Object_Type • Present_Value • Status_Flags • Event_State • Out_Of_Service • Number_Of_States • Priority_Array • Relinquish_Default 	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Name • Description • State_Text • Out_Of_Service • Present_Value • Reliability • Time_Delay • Notification_Class • Event_Enable • Notify_Type 	<ul style="list-style-type: none"> • State_Text • Reliability • Relinquish_Default • Time_Delay • Notification_Class • Feedback_Values • Event_Enable • Acked_Transitions • Notify_Type • Event_Time_Stamps 	Ναι	Ναι, μόνο αντικείμενα που δημιουργούνται από το χρήστη
Τιμή πολλών καταστ.	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Identifier • Object_Name • Object_Type • Present_Value • Status_Flags • Event_State • Out_Of_Service • Number_Of_States 	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Name • Description • State_Text • Out_Of_Service • Present_Value • Reliability • Priority_Array • Relinquish_Default • Time_Delay • Notification_Class • Alarm_Values • Fault_Values • Event_Enable • Notify_Type 	<ul style="list-style-type: none"> • State_Text • Reliability • Relinquish_Default • Time_Delay • Notification_Class • Alarm_Values • Fault_Values • Event_Enable • Acked_Transitions • Notify_Type • Event_Time_Stamps 	Ναι	Ναι, μόνο αντικείμενα που δημιουργούνται από το χρήστη
Κατηγορία ειδοποίησης	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Identifier • Object_Name • Object_Type • Notification_Class • Priority • Ack_Required • Recipient_List 	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Name • Priority • Ack_Required • Recipient_List 	Καμία	Ναι	Ναι, μόνο αντικείμενα που δημιουργούνται από το χρήστη
Τάσεις	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Identifier • Object_Name • Object_Type • Log_Enable • Stop_When_Full • Buffer_Size • Log_Buffer • Record_Count • Total_Record_Count • Event_State 	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Name • Log_Enable • Start_Time • Stop_Time • Log_DeviceObjectProperty • Log_Interval • Stop_When_Full • Buffer_Size • Log_Buffer • Record_Count • Notification_Threshold • Notification_Class • Event_Enable • Notify_Type 	<ul style="list-style-type: none"> • Start_Time • Stop_Time • Log_DeviceObjectProperty • Log_Interval • Stop_When_Full • Buffer_Size • Notification_Threshold • Records_Since_Notification • Last_Notify_Record • Notification_Class • Event_Enable • Acked_Transitions • Event_Time_Stamps 	Ναι	Ναι, μόνο αντικείμενα που δημιουργούνται από το χρήστη

(a) Εγγράφονται ιδιότητες για Present_Value και Reliability μόνο εάν η Out_of_Service είναι TRUE.

Πρωτόκολλο BACnet

Επιλογές επιπέδου συνδέσμου μετάδοσης δεδομένων

Περιγραφή επιπέδου συνδέσμου μετάδοσης δεδομένων	Υποστήριξη επιλογής
ANSI/ATA 878.1, 2.5 Mb ARCNET (Ρήτρα 8)	
ANSI/ATA 878.1, RS-485 ARCNET (Ρήτρα 8), Ταχύτητα(-ες) Baud	
BACnet IP, (Παράρτημα J)	
BACnet IP, (Παράρτημα J), Ξένη συσκευή	
ISO 8802-3, Ethernet (Ρήτρα 7)(10Base2, 10Base5, 10BaseT, Fiber)	
LonTalk, (Ρήτρα 11), Μεσ.	
MS/TP κύρια (Ρήτρα 9), Ταχύτητα(-ες) Baud: 9600, 19 200, 38 400, 76 800 και 115 200 @1,5% Ονομαστική ταχύτητα Baud	✓
MS/TP εντολοδόχος (Ρήτρα 9), Ταχύτητα(-ες) Baud	
Άλλο	
Point-to-Point, EIA 232 (Ρήτρα 10), Ταχύτητα(-ες) Baud: 9600, 19 200, 38 400	
Point-to-Point, Μόντεμ (Ρήτρα 10), Ταχύτητα(-ες) Baud: 9600, 19 200, 38 400	

Σύνδεση διευθύνσεων συσκευών

Σύνδεση διευθύνσεων συσκευών	Υποστηρίζεται;
Υποστηρίζεται στατική σύνδεση συσκευών	✓

Επιλογές δικτύωσης

Περιγραφές δικτύωσης	Υποστήριξη επιλογής
Παράρτημα Η, Σήραγγες BACnet	
Συσκευή διαχείρισης εκπομπής BACnet/IP (BBMD)	
Υποστηρίζει η BBMD εγγραφές από ξένες συσκευές;	
Δρομολογητής	

Σύνολα χαρακτήρων

Υποδεικνύει υποστήριξη για σύνολα πολλαπλών χαρακτήρων, αλλά δεν συνεπάγεται ότι όλα τα σύνολα χαρακτήρων υποστηρίζονται ταυτόχρονα. Το μέγιστο υποστηριζόμενο μήκος συμβολοσειράς είναι 64 byte (οποιοδήποτε σύνολο χαρακτήρων).

Περιγραφές συνόλου χαρακτήρων	Υποστήριξη επιλογής
ANSI X3.4	✓
IBM/Microsoft DBCS	
ISO 10646 (UCS-4)	
ISO 10646 (UCS2)	✓
ISO 8859-1	✓
JIS C 6226	

Πρόσθετοι πόροι

Χρησιμοποιήστε τα παρακάτω έγγραφα και τους ακόλουθους συνδέσμους ως πρόσθετους πόρους:

- Υποστήριξη προϊόντων online:
 - www.bacnet.org
 - www.bacnetassociation.org
 - www.ashrae.org
 - Βοήθεια Tracer TU online

Για περισσότερη υποστήριξη, επικοινωνήστε με το τοπικό γραφείο πωλήσεων της Trane.



Οι ονομασίες Tracer, Trane και το λογότυπο Trane αποτελούν εμπορικά σήματα της Trane στις Ηνωμένες Πολιτείες και σε άλλες χώρες. Όλα τα εμπορικά σήματα που αναφέρονται σε αυτό το έγγραφο αποτελούν εμπορικά σήματα των αντίστοιχων ιδιοκτητών τους.

Αύξων Αριθμός Βιβλιογραφίας	BAS-PRG007-EL
Ημερομηνία	Νοέμβριος 2009

www.trane.com

Για περισσότερες πληροφορίες, επικοινωνήστε με το τοπικό γραφείο της Trane ή στείλτε μήνυμα e-mail στη διεύθυνση comfort@trane.com

Καθώς πολιτική της εταιρίας Trane αποτελεί η συνεχής βελτίωση των προϊόντων και των στοιχείων των προϊόντων, η εταιρία διατηρεί το δικαίωμα να προβαίνει σε τροποποίηση του σχεδιασμού και των προδιαγραφών τους χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.