



Konformitätserklärung mit dem BACnet-Protokoll (PICS)

Tracer[®] UC600-Regler

Hersteller:	Trane™
Produktname:	Tracer [®] UC600
Produkt-Modellnummer:	Tracer [®] UC600
Produktversion:	Version 5.0
BACnet-Protokollrevision:	Revision 14
Produktbeschreibung:	Der Endgeräteregler Tracer [®] UC600 ist ein vielseitig einsetzbares, programmierbares Gerät, das drahtlose Kommunikation unterstützt. Der programmierbare Regler eignet sich zum Beispiel für Luftbehandlungsgeräte (AHUs), Heiz- und Kühlzentralen und die generische Eingangs-/Ausgangs-(E/A)-Steuerung.

Standardisiertes Geräteprofil (Anhang L)

BACnet Operator Workstation (B-OWS)	<input type="checkbox"/>
BACnet Building Controller (B-BC)	<input type="checkbox"/>
BACnet Advanced Application Controller (B-AAC)	<input checked="" type="checkbox"/>
BACnet Application Specific Controller (B-ASC)	<input type="checkbox"/>
BACnet Smart Sensor (B-SS)	<input type="checkbox"/>
BACnet Smart Actuator (B-SA)	<input type="checkbox"/>

SICHERHEITSHINWEIS

Nur qualifiziertes Personal darf die Geräte installieren und warten. Die Installation, Inbetriebnahme und Wartung von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage birgt Gefahren und setzt spezielle Kenntnisse und eine entsprechende Ausbildung voraus. Durch eine unqualifizierte Person falsch installierte, angepasste oder geänderte Maschinen können schwere oder sogar tödliche Verletzungen verursachen. Bei den Arbeiten an den Geräten sind alle Warnhinweise in den schriftlichen Unterlagen sowie auf den Aufklebern und Schildern an den Geräten zu beachten.

Interoperability Building Blocks (BIBBS, Funktionsblöcke, Anhang K)

	Unterstützt
Datenaustausch	
Data Sharing-ReadProperty-B (DS-RP-B)	<input checked="" type="checkbox"/>
Data Sharing-ReadProperty-A (DS-RP-A)	<input checked="" type="checkbox"/>
Data Sharing_WriteProperty-A (DS-WP-A)	<input checked="" type="checkbox"/>
Data Sharing-ReadPropertyMultiple-B (DS-RPM-B)	<input checked="" type="checkbox"/>
Data Sharing-WriteProperty-B (DS-WP-B)	<input checked="" type="checkbox"/>
Data Sharing-WritePropertyMultiple-B (DS-WPM-B)	<input checked="" type="checkbox"/>
Data Sharing-Change of Value-B (DS-COV-B)	<input checked="" type="checkbox"/>
Alarm- und Ereignismanagement	Unterstützt
Alarm and Event-Notification Internal-B (AE-N-I-B)	<input checked="" type="checkbox"/>
Alarm and Event-Acknowledgment-B (AE-ACK-B)	<input checked="" type="checkbox"/>
Alarm and Event-Alarm Summary-B (AE-ASUM-B)	<input checked="" type="checkbox"/>
Alarm and Event-Information-B (AE-INFO-B)	<input checked="" type="checkbox"/>
Zeitsteuerung	Unterstützt
Scheduling-Internal-B (SCHED-I-B)	<input checked="" type="checkbox"/>
Trenddarstellung	Unterstützt
Trending-viewing and Modifying Trends Internal-B (T-VMT-I-B)	<input checked="" type="checkbox"/>
Trending-Automated Trend Retrieval-B (T-ATR-B)	<input checked="" type="checkbox"/>
Beschreibung des Geräte-Managements	Unterstützt
Device Management-Dynamic Device Binding-A (DM-DDB-A)	<input checked="" type="checkbox"/>
Device Management-Dynamic Device Binding-B (DM-DDB-B)	<input checked="" type="checkbox"/>
Device Management-Dynamic Object Binding-B (DM-DOB-B)	<input checked="" type="checkbox"/>
Device Management-Device Communication Control-B (DM-DCC-B)	<input checked="" type="checkbox"/>
Device Management-TimeSynchronization-B (DM-TS-B)	<input checked="" type="checkbox"/>
Device Management-UTC Time Synchronization (DM-UTC-B)	<input checked="" type="checkbox"/>
Device Management-Reinitialize Device-B (DM-RD-B)	<input checked="" type="checkbox"/>
Device Management-Backup and Restore-B (DM-BR-B)	<input checked="" type="checkbox"/>
Device Management-List Manipulation-B (DM-LM-B)	<input checked="" type="checkbox"/>
Device Management-Object Creation and Deletion-B (DM-OCD-B)	<input checked="" type="checkbox"/>

Segmentierung

	Unterstützt
Segmentierung	
Segmented Requests/ Window Size: 1	<input checked="" type="checkbox"/>
Segmented Responses/ Window Size: 1	<input checked="" type="checkbox"/>

Objekttypen

Es folgt eine Liste der Objekttypen, die für jeden Objekttyp in diesem Steuergerät unterstützt werden. Der BACnet-Standard legt viele Eigenschaften als optional fest, solange das Gerät nicht eine bestimmte BACnet-Funktion unterstützt. Wird die Funktion unterstützt, sind die optionalen Eigenschaften erforderlich. In der Tabelle sind die Eigenschaften, die optional, aber zur Unterstützung einer bestimmten Funktion erforderlich sind, in der Spalte „Erforderliche Eigenschaften“ aufgeführt.

Tabelle 1. Beschreibungen und Konfigurationen

Objekttyp	Erforderliche Eigenschaften	Optionale Eigenschaften	Beschreibbare Eigenschaften ^(a)	Erstellbar	Löschbar
Analoger Eingang	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Identifier • Object_Name • Object_Type • Present_Value • Status_Flags • Event_State • Out_Of_Service • Units • COV_Increment • Time_Delay • Notificatin Class • High_Limit • Low_Limit • Deadband • Limit_Enable • Event_Enable • Acked_Transitions • Notify_Type • Event_Time_Stamps • Event_Detection_Enable • Event_Algorithm_Inhibit_Ref • Event_Algorithm_Inhibit • Property List 	<ul style="list-style-type: none"> • Description • Reliability • Min_Pres_Value • Max_Pres_Value 	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Name • Present_Value • Description • Reliability • Out_of_Service • Min_Pres_Value • Max_Pres_Value • COV_Increment • Time_Delay • Notification_Class • High_Limit • Low_Limit • Deadband • Limit_Enable • Event_Enable • Notify_Type • Event_Detection_Enable • Event_Algorithm_Inhibit_Ref • Event_Algorithm_Inhibit 	Ja	Ja, nur vom Nutzer erstellte Objekte
Analoger Ausgang	<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 • COV_Increment • Time_Delay • Notificatin Class • High_Limit • Low_Limit • Deadband • Limit_Enable • Event_Enable • Acked_Transitions • Notify_Type • Event_Time_Stamps • Event_Detection_Enable • Event_Algorithm_Inhibit_Ref • Event_Algorithm_Inhibit • Property List 	<ul style="list-style-type: none"> • Description • Reliability • Min_Pres_Value • Max_Pres_Value 	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Name • Present_Value • Description • Reliability • Out_of_Service • 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 • Event_Detection_Enable • Event_Algorithm_Inhibit_Ref • Event_Algorithm_Inhibit 	Ja	Ja, nur vom Nutzer erstellte Objekte

Tabelle 1. Beschreibungen und Konfigurationen (Fortsetzung)

Objekttyp	Erforderliche Eigenschaften	Optionale Eigenschaften	Beschreibbare Eigenschaften ^(a)	Erstellbar	Löschbar
Analoger Wert	<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 • COV_Increment • Time_Delay • Notificatin Class • High_Limit • Low_Limit • Deadband • Limit_Enable • Event_Enable • Acked_Transitions • Notify_Type • Event_Time_Stamps • Event_Detection_Enable • Event_Algorithm_Inhibit_Ref • Event_Algorithm_Inhibit • Property List 	<ul style="list-style-type: none"> • Description • Reliability • Min_Pres_Value • Max_Pres_Value 	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Name • Present_Value • Description • Reliability • Out_of_Service • 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 • Event_Detection_Enable • Event_Algorithm_Inhibit_Ref • Event_Algorithm_Inhibit 	Ja	Ja, nur vom Nutzer erstellte Objekte
Binärer Eingang	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Identifier • Object_Name • Object_Type • Present_Value • Status_Flags • Event_State • Out_Of_Service • Polarity • Active_Text • Inactive_Text • Change_Of_State_Time • Change_Of_State_Count • Time_of_State_Count_Reset • Elapsed_Active_Time • Time_of_Active_Time_Reset • Time_Delay • Notificatin Class • Alarm_Value • Event_Enable • Acked_Transitions • Notify_Type • Event_Time_Stamps • Event_Detection_Enable • Event_Algorithm_Inhibit_Ref • Event_Algorithm_Inhibit • Property List 	<ul style="list-style-type: none"> • Description • Reliability 	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Name • Present_Value • Description • Reliability • Out_of_Service • Polarity • Inactive_Text • Active_Text • Change_of_State_Count • Elapsed_Active_Time • Time_Delay • Notification_Class • Alarm_Value • Event_Enable • Notify_Type • Event_Detection_Enable • Event_Algorithm_Inhibit_Ref • Event_Algorithm_Inhibit 	Ja	Ja, nur vom Nutzer erstellte Objekte

Tabelle 1. Beschreibungen und Konfigurationen (Fortsetzung)

Objekttyp	Erforderliche Eigenschaften	Optionale Eigenschaften	Beschreibbare Eigenschaften ^(a)	Erstellbar	Löschbar
Binärer Ausgang	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Identifier • Object_Name • Object_Type • Present_Value • Status_Flags • Event_State • Out_Of_Service • Polarity • Active_Text • Inactive_Text • Change_Of_State_Time • Change_Of_State_Count • Time_Of_State_Count_Reset • Elapsed_Active_Time • Time_of_Active_Time_Reset • Minimum_Off_Time • Minimum_On_Time • Priority_Array • Relinquish_Default • Time_Delay • Notificatin Class • Feedback_Value • Event_Enable • Acked_Transitions • Notify_Type • Event_Time_Stamps • Event_Detection_Enable • Event_Algorithm_Inhibit_Ref • Event_Algorithm_Inhibit • Property List 	<ul style="list-style-type: none"> • Description • Reliability 	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Name • Present_Value • Description • Reliability • Out_of_Service • Polarity • Inactive_Text • Active_Text • Change_of_State_Count • Elapsed_Active_Time • Minimum_Off_Time • Minimum_On_Time • Relinquish_Default • Time_Delay • Notification_Class • Event_Enable • Notify_Type • Event_Detection_Enable • Event_Algorithm_Inhibit_Ref • Event_Algorithm_Inhibit 	Ja	Ja, nur vom Nutzer erstellte Objekte
Binärer Wert	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Identifier • Object_Name • Object_Type • Present_Value • Status_Flags • Event_State • Out_Of_Service • Active_Text • Inactive_Text • Change_Of_State_Time • Change_Of_State_Count • Time_Of_State_Count_Reset • Elapsed_Active_Time • Time_of_Active_Time_Reset • Minimum_Off_Time • Minimum_On_Time • Priority_Array • Relinquish_Default • Time_Delay • Notificatin Class • Alarm_Value • Event_Enable • Acked_Transitions • Notify_Type • Event_Time_Stamps • Event_Detection_Enable • Event_Algorithm_Inhibit_Ref • Event_Algorithm_Inhibit • Property List 	<ul style="list-style-type: none"> • Description • Reliability 	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Name • Present_Value • Description • Reliability • Out_of_Service • Inactive_Text • Active_Text • Change_of_State_Count • Elapsed_Active_Time • Minimum_Off_Time • Minimum_On_Time • Relinquish_Default • Time_Delay • Notification_Class • Alarm_Value • Event_Enable • Notify_Type • Event_Detection_Enable • Event_Algorithm_Inhibit_Ref • Event_Algorithm_Inhibit 	Ja	Ja, nur vom Nutzer erstellte Objekte
Kalender	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Identifier • Object_Name • Object_Type • Present_Value • Date_List • Property_List 	<ul style="list-style-type: none"> • Description 	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Name • Description • Date_List 	Ja	Ja

Tracer® UC600-Regler
Tabelle 1. Beschreibungen und Konfigurationen (Fortsetzung)

Objekttyp	Erforderliche Eigenschaften	Optionale Eigenschaften	Beschreibbare Eigenschaften ^(a)	Erstellbar	Löschbar
Gerät	<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 • Max_Segments_Accepted • Local_Time • Local_Date • UTC-Offset • Daylight_Savings_Status • APDU_Segment_Timeout • APDU_Timeout • Number_Of_APDU_Retries • Max_Master • Max_Info_Frames • Device_Address_Binding • Database_Revision • Configuration_Files • Last_Restore_Time • Backup_Failure_Timeout • Backup_Preparation_Time • Restore_Preparation_Time • Restore_Completion_Time • Backup_and_Restore_State • Active_COV_Subscriptions • Time_of_Device_Restart • Serial_Number • Property_List • Profile_Name 	<ul style="list-style-type: none"> • Location • Description 	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Name • Location • Description • Backup_Failure_Timeout • APDU_Segment_timeout • APDU_Timeout • Number_Of_APDU_Retries 	Nein	Nein
Event Enrollment Object (Ereigniskategorie)	<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 • Event_Detection_Enable • Event_Algorithm_Inhibit_Ref • Event_Algorithm_Inhibit • Status_Flags • Reliability • Property_List 	<ul style="list-style-type: none"> • Description 	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Name • Description • Event_Parameters • Object_Property_Reference • Event_Enable • Notification_Class • Event_Detection_Enable • Event_Algorithm_Inhibit_Ref • Event_Algorithm_Inhibit • Reliability • Notify_Type 	Ja	Ja, nur vom Nutzer erstellte Objekte
Event Log Object (Ereignisprotokollobjekt)	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Identifier • Object_Name • Object_Type • Property_List • Status_Flags • Event_State • Enable • Stop_When_Full • Buffer Size • Log_Buffer • Record_Count • Total_Record_Count 	None	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Name • Enable • Record_Count 	Nein	Nein

Tabelle 1. Beschreibungen und Konfigurationen (Fortsetzung)

Objekttyp	Erforderliche Eigenschaften	Optionale Eigenschaften	Beschreibbare Eigenschaften ^(a)	Erstellbar	Löschbar
Datei	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Identifier • Object_Name • Object_Type • File_Type • File_Size • Modification_Date • Archive • Read_Only • File_Access_Method • Property_List 	None	<ul style="list-style-type: none"> • File_Size (0 Only) • Archive 	Nein	Nein
Multistate Input (Mehrstufiger Eingang)	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Identifier • Object_Name • Object_Type • Present_Value • Status_Flags • Event_State • Out_Of_Service • Number_Of_States • Time_Delay • Notification_Class • Alarm_Values • Event_Enable • Acked_Transitions • Notify_Type • Event_Time_Stamps • Event_Detection_Enable • Event_Algorithm_Inhibit_Ref • Event_Algorithm_Inhibit • Property_List 	<ul style="list-style-type: none"> • Description • Reliability • State_Text • Fault_Values 	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Name • Present_Value • Description • Reliability • Out_of_Service • Number_of_States • State_Text • Time_Delay • Notification_Class • Alarm_Values • Fault_Values • Event_Enable • Notify_Type • Event_Detection_Enable • Event_Algorithm_Inhibit_Ref • Event_Algorithm_Inhibit 	Ja	Ja, nur vom Nutzer erstellte Objekte
Multistate Output (Mehrstufiger Ausgang)	<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 • Time_Delay • Notification_Class • Feedback_Value • Event_Enable • Acked_Transitions • Notify_Type • Event_Time_Stamps • Event_Detection_Enable • Event_Algorithm_Inhibit_Ref • Event_Algorithm_Inhibit • Property_List 	<ul style="list-style-type: none"> • Description • Reliability • State_Text 	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Name • Present_Value • Description • Reliability • Out_of_Service • Number_of_States • Relinquish_Default • State_Text • Time_Delay • Notification_Class • Event_Enable • Notify_Type • Event_Detection_Enable • Event_Algorithm_Inhibit_Ref • Event_Algorithm_Inhibit 	Ja	Ja, nur vom Nutzer erstellte Objekte
Multistate Value (Mehrstufiger Zustand)	<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 • Time_Delay • Notification_Class • Alarm_Values • Fault_Values • Event_Enable • Acked_Transitions • Notify_Type • Event_Time_Stamps • Event_Detection_Enable • Event_Algorithm_Inhibit_Ref • Event_Algorithm_Inhibit • Property_List 	<ul style="list-style-type: none"> • Description • Reliability • State_Text 	<ul style="list-style-type: none"> • Object_Name • Present_Value • Description • Reliability • Out_of_Service • Number_of_States • Relinquish_Default • State_Text • Time_Delay • Notification_Class • Alarm_Values • Fault_Values • Event_Enable • Notify_Type • Event_Detection_Enable • Event_Algorithm_Inhibit_Ref • Event_Algorithm_Inhibit 	Ja	Ja, nur vom Nutzer erstellte Objekte

Tabelle 1. Beschreibungen und Konfigurationen (Fortsetzung)

Objekttyp	Erforderliche Eigenschaften	Optionale Eigenschaften	Beschreibbare Eigenschaften ^(a)	Erstellbar	Löschbar
Meldungsverteiler	<ul style="list-style-type: none"> Object_Identifier Object_Name Object_Type Notification_Class Priority Ack_Required Recipient_List Property_List 	None	<ul style="list-style-type: none"> Object_Name Priority Ack_Required Recipient_List 	Ja	Ja, nur vom Nutzer erstellte Objekte
Zeitplan	<ul style="list-style-type: none"> Object_Identifier Object_Name Object_Type Present_Value Effective_Period Schedule_Default List_Of_Object_Property_References Priority_For_Writing Status_Flags Reliability Out_Of_Service Property_List 	<ul style="list-style-type: none"> Description Weekly_Schedule Exception_Schedule 	<ul style="list-style-type: none"> Object_Name Description Schedule_Default List_of_Property_References Weekly_Schedule Exception_Schedule Priority_for_Writing Out_of_Service 	Ja	Ja
Trend	<ul style="list-style-type: none"> Object_Identifier Object_Name Object_Type Enable Start_Time Stop_Time Log_Device_Object_Property Log_Interval COV_Resubscription_Interval Stop_When_Full Buffer_Size Log_Buffer Record_Count Total_Record_Count Logging_Type Notification_Threshold Records_Since_Notification Last_Notify_Record Event_State Status_Flags Notification_Class Event_Enable Acked_Transitions Notify_Type Event_Time_Stamps Event_Detection_Enable Property_List 	<ul style="list-style-type: none"> Reliability 	<ul style="list-style-type: none"> Object_Name Enable Start_Time Stop_Time Log_Device_Object_Property Log_Interval COV_Resubscription_Interval Stop_When_Full Buffer_Size Record_Count Logging_Type Notification_Threshold Notification_Class Event_Enable Notify_Type 	Ja	Ja, nur vom Nutzer erstellte Objekte

(a) Die folgenden Eigenschaften sind nur beschreibbar, wenn die Eigenschaft „Out_Of_Service“ auf TRUE gesetzt ist: Die Eigenschaft **Reliability** für alle Objekte und die Eigenschaft **Present_Value** für die Objekte Analoges Eingang, Binärer Eingang und Mehrstufiger Eingang.

BACnet-Protokoll

Datenverbindungsschicht-Optionen

Datenverbindungsschicht	Optionen
BACnet IP, (Annex J)	<input checked="" type="checkbox"/>
BACnet IP, (Annex J), Foreign Device	<input checked="" type="checkbox"/>
ISO 8802-3, Ethernet (Clause 7)(10Base2, 10Base5, 10BaseT, Fiber)	<input type="checkbox"/>
ANSI/ATA 878.1, 2.5 Mb ARCNET (Clause 8)	<input type="checkbox"/>
ANSI/ATA 878.1, RS-485 ARCNET (Clause 8), Baud Rate(s)	<input type="checkbox"/>
MS/TP Master (Clause 9), Baud Rate(s): 9600, 19200, 38400, and 76800	<input checked="" type="checkbox"/>
MS/TP Slave (Clause 9), Baud Rate(s)	<input type="checkbox"/>
Point-to-Point, EIA 232 (Clause 10), Baud Rate(s): 9600, 19200, 38400	<input type="checkbox"/>
Point-to-Point, Modem (Clause 10), Baud Rate(s): 9600, 19200, 38400	<input type="checkbox"/>
LonTalk, (Clause 11), Medium	<input type="checkbox"/>
BACnet/ZigBee (Annex O)	<input checked="" type="checkbox"/>
Sonstige	<input type="checkbox"/>

Geräteadressen-Verknüpfung

Wird die statische Geräteverknüpfung unterstützt? Ja Nein

Netzwerkoptionen

Router	<input type="checkbox"/>
Anhang H, BACnet Tunneling	<input type="checkbox"/>
BACnet/IP Broadcast Management Device (BBMD, Gerät zur Tunnelung von Meldungen)	<input checked="" type="checkbox"/>
Unterstützt das BBMD die Registrierung durch Fremdgeräte?	<input checked="" type="checkbox"/>

Zeichensätze

Gibt an, ob verschiedene Zeichensätze unterstützt werden, aber bedeutet nicht, dass alle Zeichensätze gleichzeitig unterstützt werden. Die maximale unterstützte Länge der Strings beträgt 64 Byte (*in allen Zeichensätzen*).

ANSI X3.4 (UTF-8)	<input checked="" type="checkbox"/>
IBM/Microsoft DBCS	<input type="checkbox"/>
JIS C 6226	<input type="checkbox"/>
ISO 10646 (UCS-4)	<input type="checkbox"/>
ISO 10646 (UCS2)	<input type="checkbox"/>
ISO 8859-1	<input type="checkbox"/>

Weitere Quellen

- www.bacnet.org
- www.bacnetassociation.org
- www.ashrae.org
- Tracer TU Onlinehilfe

Falls Sie weitere Unterstützung benötigen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem örtlichen Trane-Verkaufsbüro in Verbindung.



Trane steigert die Effizienz von Wohn- und Gewerbebauten auf der ganzen Welt. Trane, ein Geschäftsbereich von Ingersoll Rand – dem weltweit führenden Unternehmen, wenn es um die Herstellung und Aufrechterhaltung sicherer, komfortabler und effizienter Raumbedingungen geht – bietet ein breites Angebot modernster Steuerungs-, Heizungs-, Lüftungs- und Klimasysteme, umfassende Dienstleistungen rund um das Baugewerbe und eine zuverlässige Ersatzteilversorgung. Weitere Informationen finden Sie unter www.Trane.com.

Im Interesse einer kontinuierlichen Produktverbesserung behält Trane sich das Recht vor, Konstruktionen und Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

© 2015 Trane. Alle Rechte vorbehalten.
BAS-PRG010C-DE Februar 2015

Wir verwenden umweltbewusste
Druckverfahren, durch die Abfall reduziert wird.

