



Integrationshandbok

BACnet och Modbus RTU Kommunikationsgränssnitt för Trane™ kylare med Tracer UC800 kontrollenhet

Endast kvalificerad personal får installera och serva utrustningen. Installation, uppstart och service av värme, ventilations- och luftkonditioneringsutrustning kan vara farlig och kräver särskild kunskap och utbildning. Utrustning som har installerats, justerats eller ändrats felaktigt av obehöriga personer kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador. Följ alla säkerhetsföreskrifter i litteratur eller märken och etiketter på utrustningen när du arbetar med den.

BAS-SVP022A-SV
Översättning av original-
bruksanvisning

Innehållsförteckning

Översikt	5
Tracer UC800 kontrollenhet vridströmställare	6
Referenslista över ekvivalenta datapunkter för RTHD Evo och RTAF kylare BACnet, Modbus RTU	7
BACnet datapunkter och definitioner för konfiguration	13
Modbus RTU datapunkter och definitioner för konfiguration.....	18
Ytterligare resurser	21
Ordlista	22



Copyright

Med ensamrätt. Detta dokument och informationen i det är Tranes egendom och får inte användas eller helt eller delvis reproduceras utan skriftligt medgivande från Trane. Trane förbehåller sig rätten att revidera denna publikation när som helst och att göra ändringar av dess innehåll utan skyldighet att underrätta någon om sådana revisioner eller ändringar.

Varumärken

Trane och dess logotyp är varumärken som ägs av Trane. Alla varumärken som omnämns i detta dokument tillhör respektive ägare.

Varningar, försiktighetsåtgärder och anmärkningar

Varningar, försiktighetsåtgärder och anmärkningar anges på lämpliga platser i detta dokument.

Varning!

Markerar en potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till dödsfall eller svåra personskador.

Försiktighet!

Markerar en potentiellt farlig situation med risk för mindre eller måttlig personskada. Kan också varna för osäkert handhavande.

OBSERVERA!

Markerar en situation som kan leda till skada på utrustning eller egendom – endast olyckor.

Driftkompatibilitet möjliggör samkörning av system eller enheter från olika tillverkare och som kommunicerar med varandra via öppna standardprotokoll. Trane använder öppna, driftkompatibla protokoll för att ge kunderna flexibiliteten att välja bästa möjliga leverantör för deras undersystem och enkelt anpassa Tranes produkter till äldre system i befintliga byggnader. Denna vägledning tillhandahåller:

- En kortfattad översikt över två av dessa protokoll som stöds av Trane — BACnet™ och Modbus™ fjärranslutningsenhet (RTU)
- En likvärdig förteckning över datapunkter för båda protokollen för RTHD Evo och RTAF kylare
- BACnet/Modbus RTU adresser
- BACnet/Modbus RTU datapunkter och definitioner för konfiguration
- Ytterligare källor
- Ordlista

Observera: Användare av denna vägledning ska ha grundläggande kunskaper om BACnet/Modbus protokoll. För ytterligare information om dessa protokoll, besök dessa företags webbsajter som tillhandahålls under "Ytterligare resurser".

BACnet-protokoll

Protokollet Building Automation and Control Network (BACnet och ANSI/ASHRAE Standard 135-2004) är en standard som möjliggör fastighetsautomatiseringssystem eller komponenter från olika tillverkare att dela information och styrfunktioner. Med BACnet kan fastighetsägare koppla ihop olika typer av styrsystem eller undersystem för önskad användning. Dessutom kan flera säljare använda detta protokoll för att dela med sig av information för övervakning och övervakande kontroll mellan system och enheter i ett sammankopplat system med flera säljare. BACnet-protokollet identifierar standardobjekt (datapunkter) som kallas BACnet-objekt. Varje objekt har en definierad lista med egenskaper som innehåller information om det objektet. BACnet definierar också ett antal standardapplikationstjänster som används för att komma åt data och hantera dessa objekt, och tillhandahåller en klient-/serverkommunikation mellan enheterna.

Certifierat av BACnets testlaboratorium (BTL)

Alla Tracer™ UC800-styrenheter är utformade för att stödja BACnets kommunikationsprotokoll. Dessutom har särskilda versioner av UC800:s inbyggda programvara testats och tilldelats BTL-certifikat av ett officiellt BACnet-testlaboratorium. För ytterligare detaljer, se BTL webbsajt på: www.bacnetassociation.org.

Modbus RTU-protokoll

Modicon Communication Bus (Modbus) är ett meddelandeprotokoll i applikationslagret som precis som BACnet möjliggör klient-/serverkommunikation mellan enheter via olika nätverk. Vid kommunikation över ett Modbus RTU-nätverk, fastställer protokollet hur varje styrenhet ska identifiera sin egen enhetsadress, känna igen ett meddelande adresserat till sin enhet, fastställa vilka åtgärder som ska vidtas samt utläsa data eller annan information som finns i meddelandet. Styrenheter kommunicerar med hjälp av master/slave-teknik, som innebär att endast en enhet (master) kan initiera transaktioner (förfrågningar). Andra enheter (slavenheter) reagerar genom att tillhandahålla de begärda uppgifterna till masterenheten eller genom att vidta åtgärderna som begärts genom förfrågan.

Masterenheten kan adressera enskilda slavenheter eller initiera ett broadcast-meddelande till samtliga slavenheter. Slavenheterna i sin tur reagerar på förfrågningar som är riktade till dem individuellt eller skickats som broadcast-meddelande. Modbus RTU-protokollet upprättar formatet för masterenhetens förfrågningar genom att placera det i enhetens adress, en funktionskod som definierar den begärda åtgärden, vilka data som ska skickas och ett felkontrollfält.

Tracer UC800 kontrollenhet vridströmställare

Detta kapitel tillhandahåller information om Tracer™ UC800 kontrollenhet vridströmställare och LED-displayer.

Kommunikationsgränssnitt

UC800 stöder nedan förtecknade kommunikationsgränssnitt. En uppsättning anslutningar (länk) finns BACnet och Modbus. LonTalk™ och Comm 4 kommunikationsgränssnitt anslutna till IPC3-bussen som utgör MBUS-anslutningen.

- BACnet MS/TP
- Modbus slav
- LonTalk med användning av LCI-C (från IPC3-bussen)
Anmärkning: Se "Ytterligare resurser".
- Comm 4 med användning av TCI (från IPC3-bussen)

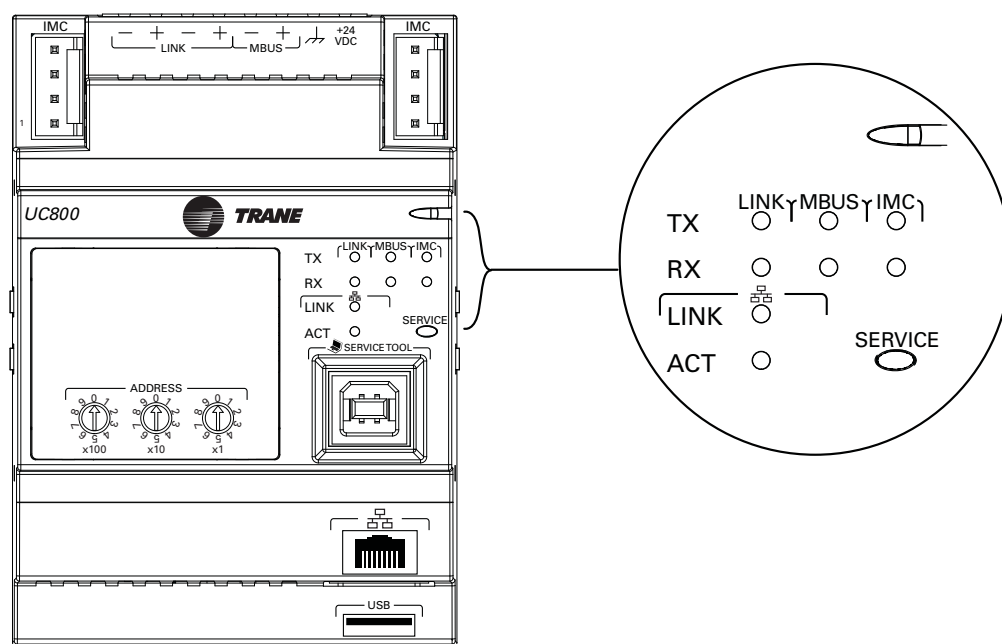
Vridströmställare

Tre vridströmställare är placerade på UC800 frontpanel. Se Figur 1. Använd dessa strömställare för att definiera en tresiffrig adress när UC800 installeras i ett BACnet eller Modbus RTU system (till exempel 107, 127 och så vidare). Anmärkning: Giltiga MAC-adresser är 001 till 127 för BACnet och 001 till 247 för Modbus RTU. För ytterligare information om inställning av högre adresser, se "Enheternas ID".

Lysdioder – beskrivning och funktion

Det finns 10 lysdioder på UC800-enhetens framsida. Figur 1 visar placeringen för varje LED och en beskrivning av dess uppförande under specifika situationer.

Figur 1 - LED-platser



Indikatorlampa

- Lyser med fast grönt ljus när UC800 är kraftförsörjd och arbetar normalt.
- Lyser med fast rött ljus när UC800 är kraftförsörjd men med låg spänning eller en felfunktion.
- Blinkar med rött ljus när ett larm är närvarande.

LINK, MBUS, IMC

- TX-dioden blinkar grönt vid aktuell dataöverföringshastighet när UC800-enheten överför data till andra enheter på länken.
- RX-dioden blinkar gult med dataöverföringshastighet när UC800 mottar data från andra enheter i kedjan.

Ethernet-länk

- LINK-dioden lyser med fast grönt ljus när Ethernet är anslutet och kommunicerar.
- AKC-dioden blinkar gult vid aktuell dataöverföringshastighet när dataöverföring på länken är aktiv.

SERVICE

- Lyser med fast grönt ljus vid intryckning. (För ytterligare detaljer, se dokumentet "Installations-, drift- och underhållsvägledning för kylare (RTHD Evo – RTAF) med Tracer UC800 kontrollenhet enligt förteckning i kapitlet "Ytterligare resurser".)

Referenslista över ekvivalenta datapunkter för RTHD Evo och RTAF kylare: BACnet, Modbus RTU

Följande tabell tillhandahåller en snabböversikt över ekvivalenta datapunktobjekt för RTWD och RTAF kylare vid användning av antingen BACnet eller Modbus RTU kommunikation. Tabellen är uppställd alfabetiskt efter datapunktens namn.

Observera: Informationen i följande tabell gäller för versionerna 2.06 och högre. För version 1.11, se BACnet och Modbus RTU kommunikationsgränssnitt för Tranes kylare med Tracer UC800 kontrollenhet inbyggnavägläddning.

Datapunkt/Objektnamn	BACnet Objekt	Modbus RTU Register	RTHD	RTAF
Aktivt börvärde, köldmedium	AI 1	30003	X	X
Börvärde för köldbärare, främre panelen	AI 2	30004	X	X
Inloppsvattentemp., förångare	AI 3	30005	X	X
Utloppsvattentemp., förångare	AI 4	30006	X	X
Aktivt strömgränsvärde	AI 5	30007	X	X
Strömgränsvärde, främre panel	AI 6	30008	X	X
Aggregatets strömförbrukning	AI 7	30009	X	X
Utelufttemperatur	AI 8	30010	X	X
Yttre börvärde för köldbärare	AI 9	30011	X	X
Externt strömgränsvärde	AI 10	30012	X	X
Köldmedietryck förångare, krets 1	AI 11	30013	X	X
Köldmedietryck kondensator, krets 1	AI 12	30014	X	X
Köldmediedifferentialtryck, krets 1	AI 13	30015	X	X
Förångarens mättade köldm.-temp., krets 1	AI 14	30016	X	X
Kondensorns mättade köldm.-temp., krets 1	AI 15	30017	X	X
Köldmedietryck förångare, krets 2	AI 16	30018		X
Köldmedietryck kondensator, krets 2	AI 17	30019		X
Köldmediedifferentialtryck, krets 2	AI 18	30020		X
Förångarens mättade köldm.-temp., krets 2	AI 19	30021		X
Kondensorns mättade köldm.-temp., krets 2	AI 20	30022		X
Utloppstemperatur, kompr. 1A	AI 21	30023	X	X
Oljetryck, kompr. 1A	AI 22	30024	X	X
Oljetemperatur, kompr. 1A	AI 23	30025	X	X
Utloppstemperatur, kompr. 2A	AI 24	30026		X
Oljetryck, kompr. 2A	AI 25	30027		X
Oljetemperatur, kompr. 2A	AI 26	30028		X
Luftflöde, krets 1	AI 30	30032		
Luftflöde, krets 2	AI 31	30033		
Antal starter, kompr. 1A	AI 35	30035/36	X	X
Drifttid, kompr. 1A	AI 36	30037/38	X	X
Motorspänning fas AB kompr. 1A	AI 37	30039	X	X
Motorspänning fas BC kompr. 1A	AI 38	30040	X	X
Motorspänning fas CA kompr. 1A	AI 39	30041	X	X
Motorström A kompr. 1A	AI 40	30042	X	X
Motorström B kompr. 1A	AI 41	30043	X	X
Motorström C kompr. 1A	AI 42	30044	X	X
Motor % RLA A kompr. 1A	AI 43	30045	X	X

Referenslista över ekvivalenta datapunkter för RTHD Evo och RTAF kylare: BACnet, Modbus RTU

Datapunkt/Objektnamn	BACnet Objekt	Modbus RTU Register	RTHD	RTAF
Motor % RLA B kompr. 1A	AI 44	30046	X	X
Motor % RLA C kompr. 1A	AI 45	30047	X	X
Genomsnittlig motorström % märkström FRO 1A	AI 46	30048		X
Starter, kompr. 2A	AI 51	30051/52		X
Drifttid, kompr. 2A	AI 52	30053/54		X
Motorspänning fas AB kompr. 2A	AI 53	30055		X
Motorspänning fas BC kompr. 2A	AI 54	30056		X
Motorspänning fas CA kompr. 2A	AI 55	30057		X
Motorström A kompr. 2A	AI 56	30058		X
Motorström B kompr. 2A	AI 57	30059		X
Motorström C kompr. 2A	AI 58	30060		X
Motor % RLA A kompr. 2A	AI 59	30061		X
Motor % RLA B kompr. 2A	AI 60	30062		X
Motor % RLA C kompr. 2A	AI 61	30063		X
Genomsnittlig motorström % märkström FRO 2A	AI 62	30064		X
Aktivera körning	BI 1	30094	X	X
Lokal börvärdesstyrning	BI 2	30095	X	X
Gränsläge, relästatus	BI 3	30096	X	X
Kylaggregatet i drift	BI 4	30097	X	X
Maxkapacitetsrelä	BI 5	30098	X	X
Larm finns	BI 10	30099	X	X
Driftstatus för kylaggregat	MI 1	30100	X	X
Driftläge	MI 2	30101	X	X
Kylaggregatsläge, främre panel	MI 3	30102	X	X
Auto/stopp, främre panel	MI 8	30103	X	X
Aktiv källa för köldmediets börvärde	MI 5	30104	X	X
Källa för börvärde	MI 4	30105	X	X
Aktiv källa för börvärde strömgräns	MI 6	30106	X	X
Manuell åsidosättn.	BI 8	30107	X	X
Driftstatus, kompr. 1A	BI 11	30108	X	X
Driftsstatus kompr2A	BI 12	30109		X
Externt auto-stopp	MI 7	30110	X	X
Nödstopp	BI 9	30111	X	X
Kommando förångarpump	BI 6	30112	X	X
Status för förångarens vattenflöde	BI 7	30113	X	X
Kommando för autostopp kylaggregat, BAS	MV 1	40001	X	X
Kommando för kylaggregatsläge, BAS	MV 2	40002	X	X
Gränsvärde för köldbärare	AV 1	40003	X	X
Strömgränsvärde	AV 3	40004	X	X
BAS bullerreduceringskommando	BV 3	40005		X
Senaste diagnostikkod	Icke tillgänglig	30114	X	X

Referenslista över ekvivalenta datapunkter för RTHD Evo och RTAF kylare: BACnet, Modbus RTU

Datapunkt/Objektnamn	BACnet Objekt	Modbus RTU Register	RTHD	RTAF
Återställning diagnos	BV 2	40008	X	X
AFD Fel 1A	BI 500		X	X
AFD Fel 2A	BI 501			X
Hastighetskontroll öppen	BI 502		X	X
Hastighetskontroll öppen	BI 503		X	X
Hastighetskontroll stängd	BI 504		X	X
Hastighetskontroll stängd	BI 505		X	X
BAS-kommunikationen bröts	BI 506		X	X
Det automatiska fastighetssystemet (BAS) kunde inte upprätta förbindelse	BI 507		X	X
Rekommenderad service av kylaggregat	BI 508		X	X
Komm.förlust: AFD ingångsfel 1A	BI 509		X	X
Komm.förlust: AFD ingångsfel 2A	BI 510			X
Komm.förlust: Körkommando, FRO	BI 511		X	X
Komm.förlust: Körkommando, FRO	BI 512		X	X
Komm.förlust: Kommando för extra börvärde	BI 513		X	X
Komm.förlust: Oljetemperatur	BI 514		X	X
Komm.förlust: Oljetemperatur	BI 515			X
Komm.förlust: Energimätare för pulsvikt	BI 516			X
Komm.förlust: Evap. Iso-ventil stängningsbrytare	BI 517			X
Komm.förlust: Evap. Iso-ventil stängningsbrytare	BI 518			X
Komm.förlust: Evap. Iso-ventil öppningsbrytare	BI 519			X
Komm.förlust: Evap. Iso-ventil öppningsbrytare	BI 520			X
Komm.förlust: Evap Iso-ventilrelä	BI 521			X
Komm.förlust: Evap Iso-ventilrelä	BI 522			X
Komm.förlust: Fel i förångarpump 2	BI 523		X	X
Komm.förlust: Fel i förångarpump 1	BI 524		X	X
Komm.förlust: Fläktrelä 1 - Krets 1	BI 525			X
Komm.förlust: Fläktrelä 1 - Krets 2	BI 526			X
Komm.förlust: Fläktrelä 2 - Krets 1	BI 527			X
Komm.förlust: Fläktrelä 2 - Krets 2	BI 528			X
Komm.förlust: Fläktrelä 3 - Krets 1	BI 529			X
Komm.förlust: Fläktrelä 3 - Krets 2	BI 530			X
Komm.förlust: Fläktrelä 4 - Krets 1	BI 531			X
Komm.förlust: Fläktrelä 4 - Krets 2	BI 532			X
Komm.förlust: Omkoppl. f. fränsl. pga. högt tryck	BI 533		X	X
Komm.förlust: Omkoppl. f. fränsl. pga. högt tryck	BI 534			X
Komm.förlust: Lokalt gränssnitt till BAS	BI 535		X	X
Komm.förlust: Motor 1A FRO-ingång	BI 536		X	X
Komm.förlust: Motor 2A FRO-ingång	BI 537			X
Komm.förlust: Motorlindning, termost. kompr. 2A	BI 538			X
Komm.förlust: Motorlindning, termost. kompr. 1A	BI 539		X	X

Referenslista över ekvivalenta datapunkter för RTHD Evo och RTAF kylare: BACnet, Modbus RTU

Datapunkt/Objektnamn	BACnet Objekt	Modbus RTU Register	RTHD	RTAF
Komm.förlust: Programmerbart reläkort 2	BI 540		X	X
Komm.förlust: Belastnings, slidventil	BI 541		X	X
Komm.förlust: Belastnings, slidventil	BI 542			X
Komm.förlust: Avlastning, slidventil	BI 543		X	X
Komm.förlust: Avlastning, slidventil	BI 544			X
Komm.förlust: Hastighetskommando 1A	BI 545		X	X
Komm.förlust: Hastighetskommando 2A	BI 546			X
Komm.förlust: Startanordning	BI 547		X	X
Komm.förlust: Steglast	BI 548			X
Komm.förlust: Steglast	BI 549			X
Komm.förlust: Underkylare, vätsketryck, krets 2	BI 550		X	X
Komm.förlust: Underkylare, vätsketryck, krets 1	BI 551		X	X
Kompressorn accelererade ej: Övergång	BI 552		X	X
Kompressorn accelererade ej: Övergång	BI 553		X	X
Kompressorn accelererade ej: Avstängning	BI 554		X	X
Kompressorn accelererade ej: Avstängning	BI 555			X
Oljetemperaturgivare	BI 556		X	X
Oljetemperaturgivare	BI 557			X
Komm.förlust: Startanordning	BI 558		X	X
Komm.förlust: Fläktstyrningsreläer	BI 559			X
Komm.förlust: Fläktstyrningsreläer	BI 560			X
Fel i förångarpump 1	BI 561			X
Förångarpump 1 startar, löptid angiven	BI 562			X
Fel i förångarpump 2	BI 563			X
Komm.förlust: Förångarpumprelä 2	BI 564			X
Förångarpump 2 startar, löptid angiven	BI 565			X
Komm.förlust: Evap. pumpomriktare 1, ingångsfel	BI 566			X
Komm.förlust: Evap. pumpomriktare 1, frekvens-feedback	BI 567			X
Komm.förlust: Evap. pumpomriktare 1, körkommando	BI 568			X
Rek. service av förång. vattenpump 1	BI 569			X
Rek. service av förång. vattenpump 2	BI 570			X
Fel stängd bryt., förång. avskiljn.-vent.	BI 571			X
Fel stängd bryt., förång. avskiljn.-vent.	BI 572			X
Förång. avskiljn.-vent. kunde ej stängas	BI 573			X
Förång. avskiljn.-vent. kunde ej stängas	BI 574			X
Förång. avskiljn.-ventil kunde ej öppnas	BI 575			X
Förång. avskiljn.-ventil kunde ej öppnas	BI 576			X
Otill.brytarstat.,förång.avskiljn.-vent.	BI 577			X
Otill.brytarstat.,förång.avskiljn.-vent.	BI 578			X

Referenslista över ekvivalenta datapunkter för RTHD Evo och RTAF kylare: BACnet, Modbus RTU

Datapunkt/Objektnamn	BACnet Objekt	Modbus RTU Register	RTHD	RTAF
Fel öppen bryt., förång. avskiljn.-vent.	BI 579			X
Fel öppen bryt., förång. avskiljn.-vent.	BI 580			X
Vattenflödet i förångaren bröts - pump 1	BI 581			X
Inget vattenflöde i förångaren - pump 2	BI 582			X
Sent vattenflöde i förångare - pump 1	BI 583			X
Hög motorlindningstemperatur	BI 584			X
Hög motorlindningstemperatur	BI 585			
Hög oljetemperatur	BI 586		X	X
Hög oljetemperatur	BI 587			X
Fel LCI-C-program: Använd BAS-verktyg	BI 588			
Underhåll av tillverkaren rek., kompr1A	BI 589		X	X
Underhåll av tillverkaren rek., kompr1B	BI 590			X
Underhåll av tillverkaren rek., kompr2A	BI 591			X
Underhåll av tillverkaren rek., kompr2B	BI 592			X
Tillfällig effektförlust	BI 593		X	X
Tillfällig effektförlust	BI 594			X
Motor 1A FRO-ingång	BI 595		X	X
Motor 2A FRO-ingång	BI 596			X
Överbelastning i motor	BI 597		X	X
Överbelastning i motor	BI 598			X
Fasförlust	BI 599		X	X
Fasförlust	BI 600			X
Fasvändning	BI 601		X	X
Fasvändning	BI 602			X
Effektförlust	BI 603			X
Effektförlust	BI 604			X
Allvarlig strömobalans	BI 605		X	X
Allvarlig strömobalans	BI 606			X
Komm.fel startanordning: Huvudprocessor	BI 607		X	X
Komm.fel startanordning: Huvudprocessor	BI 608			X
Kontaktorfel CKT1 i startanordningen	BI 609		X	X
Kontaktorfel CKT2 i startanordningen	BI 610			X
Startanordn. accelererade inte fullt ut	BI 611		X	X
Startanordn. accelererade inte fullt ut	BI 612			X
Ingen startanordningsövergång skedde	BI 613		X	X
Ingen startanordningsövergång skedde	BI 614			X
Torr teststart	BI 615		X	X
Torr teststart	BI 616			X
Startfel typ I	BI 617		X	X
Startfel typ I	BI 618			X

Referenslista över ekvivalenta datapunkter för RTHD Evo och RTAF kylare: BACnet, Modbus RTU

Datapunkt/Objektnamn	BACnet Objekt	Modbus RTU Register	RTHD	RTAF
Startfel typ II	BI 619		X	X
Startfel typ II	BI 620			X
Startfel typ III	BI 621		X	X
Startfel typ III	BI 622			X
Startanordning: minnesfel, typ 1	BI 623		X	X
Startanordning: minnesfel, typ 2	BI 624			X
Startanordning: minnesfel, typ 2	BI 625			X
Underkylning, trycksensor, krets 2	BI 626			X
Trycksensor vätskeledning - krets 1	BI 627		X	X
Övergång klar, ingång öppnad	BI 628		X	X
Övergång klar, ingång öppnad	BI 629			X
Övergång klar, ingång stängd	BI 630		X	X
Övergång klar, ingång stängd	BI 631			X

BACnet datapunkter och konfiguration – definitioner

Tracer UC800 kontrollenhet är en kontrollenhet för utrustningar som tillhandahåller systemsekvenserna och upprätthåller styrning i slutna slingor. UC800 integreras vidare med andra BACnet-system och enheter som använder BACnet MS/TP. I detta avsnitt finns information om:

- BACnet PICS
- Objekttyper: beskrivningar och konfiguration
- Baud-tal, enheternas ID och teckenuppsättning

PICS (BACnet Protocol Implementation Conformance Statement)

Standardiserad enhetsprofil

Specifik kontrollenhet för applikation med BACnet (B-ASC)

Driftkompatibla byggnadsblock

Datadelning

- Datadelning - Läsegenskap - B (DS-RP-B)
- Datadelning - Läsegenskap, flerfaldig - B (DS-RPM-B)
- Datadelning - Skrivegenskap - B (DS-WP-B)
- Datadelning - Skrivegenskap, flerfaldig - B (DS-WPM-B)

Larm- och händelsehandläggning

- Larm och händelser-meddelande intern-B (AE-N-I-B)
- Larm och händelser-information-B (AE-INFO-B)

Enhetshandläggning

- Enhetshandläggning-dynamisk enhetsbindning-A (DMDDB-A)
- Enhetshandläggning-dynamisk enhetsbindning-B (DMDDB-B)
- Enhetshandläggning-dynamisk objektbindning-B (DMDOB-B)
- Enhetshandläggning-enhetens kommunikationsstyrning-B (DM-DCC-B)
- Enhetshandläggning-tidsynkronisering-B (DM-TS-B)
- Enhetshandläggning-UTC tidsynkronisering-B (DM-UTC-B)

BACnet datapunkter och konfiguration – definitioner

Binära utgångar

Objekt_identifiering	Objekt_namn	Typ	Inst.	Frångå förinställning	Inaktiv text	Aktiv text
0x0100000FFFFFFFFFA (Binär utgång, -6)	Auto/stopp-kommando för kylaggregat	BO	1	Sant	Stopp	Auto
0x0100000FFFFFFFFFB (Binär utgång, -5)	Återställningskommando för fjärrdiagnos	BO	2	Falskt	Ingen återställ- ningsbegäran	Återställ- ningsbegäran
0x0100000FFFFFFFFFC (Binär utgång, -4)	Basbelastning Auto/På begäran	BO	3	Falskt	Auto	På

Binära ingångar

Objekt_identifiering	Objekt_namn	Typ	Inst.
0x00C00001 (Binär ingång, 1)	Drift aktiverad	BI	1
0x00C00002 (Binär ingång, 2)	Lokal börvärdesstyrning	BI	2
0x00C00003 (Binär ingång, 3)	Begränsad kapacitet	BI	3
0x00C00004 (Binär ingång, 4)	Kylaggregatet i drift	BI	4
0x00C00005 (Binär ingång, 5)	Status för kondensorns vattenflöde	BI	5
0x00C00006 (Binär ingång, 6)	Överordnad begäran om stöd	BI	7
0x00C00007 (Binär ingång, 7)	Basbelastning aktiv	BI	8
0x00C00008 (Binär ingång, 8)	Kompressor 1A arbetar	BI	9
0x00C00009 (Binär ingång, 9)	Begäran om start av förångarens vattenpump	BI	17
0x00C0000A (Binär ingång, 10)	Begäran kondensorvattenpump	BI	19
0x00C0000B (Binär ingång, 11)	Status för förångarens vattenflöde	BI	22
0x00C0000C (Binär ingång, 12)	Larm finns	BI	23
0x00C0000D (Binär ingång, 13)	Avstängningslarm finns	BI	24
0x00C0000E (Binär ingång, 14)	Senaste diagnos	BI	25

Analoga utgångar

Objekt_identifiering	Objekt_namn	Typ	Inst.	Frångå_ förinställning	Enheter	Min- värde	Max- värde
0x040000014 (Analog utgång, 20)	Gränsvärde för köldbärare	AO	1	44 F	Grader Celsius	0 F	75 F
0x040000015 (Analog utgång, 21)	Strömgränsvärde	AO	2	100 %	Procent	0 %	120 %
0x040000016 (Analog utgång, 22)	Börvärde för värmebärare	AO	4	120 F	Grader Celsius	80 F	140 F
0x040000017 (Analog utgång, 23)	Gränsvärde för basbelastning	AO	5	50 %	Procent	0 %	100 %

BACnet datapunkter och konfiguration – definitioner

Analoga ingångar

Objekt_identifiering	Objekt_namn	Typ	Inst.	Enheter
0x0000001E (Analog ingång, 30)	Börvärdestemperatur för aktiv kyla/värme	AI	1	Grader_Celsius
0x0000001F (Analog ingång, 31)	Aktivt strömgränsvärde	AI	2	Procent
0x00000020 (Analog ingång, 32)	Börvärde för aktiv basbelastning	AI	4	Procent
0x00000021 (Analog ingång, 33)	Faktisk drifteffekt	AI	5	Procent
0x00000022 (Analog ingång, 34)	Förångarens kylmedelstryck - Krets 1	AI	6	kPa
0x00000023 (Analog ingång, 35)	Förångarens kylmedelstryck - Krets 2	AI	9	kPa
0x00000024 (Analog ingång, 36)	Mättad köldmedietemperatur, förångare - krets 1	AI	12	Grader_Celsius
0x00000025 (Analog ingång, 37)	Kondensorns kylmedelstryck - Krets 1	AI	16	kPa
0x00000026 (Analog ingång, 38)	Kondensorns kylmedelstryck - Krets 2	AI	18	kPa
0x00000027 (Analog ingång, 39)	Mättad köldmedietemperatur, kondensor - krets 1	AI	20	Grader_Celsius
0x00000028 (Analog ingång, 40)	Mättad köldmedietemperatur, kondensor - krets 2	AI	22	Grader_Celsius
0x00000029 (Analog ingång, 41)	Lokalt lufttryck	AI	25	kPa
0x0000002A (Analog ingång, 42)	Starter – Kompressor 1A	AI	26	Ingen
0x0000002B (Analog ingång, 43)	Drifttid – kompressor 1A	AI	34	Timmar
0x0000002C (Analog ingång, 44)	Förångarens inloppsvattentemp	AI	44	Grader_Celsius
0x0000002D (Analog ingång, 45)	Förångarens utloppsvattentemp	AI	45	Grader_Celsius
0x0000002E (Analog ingång, 46)	Kondensorns inloppsvattentemp	AI	46	Grader_Celsius
0x0000002F (Analog ingång, 47)	Kondensorns utgående vattentemp	AI	47	Grader Celsius
0x00000030 (Analog ingång, 48)	Höga sidans oljetryck - Kompressor 1A	AI	48	kPa
0x00000031 (Analog ingång, 49)	Utloppstemp köldmedium - krets 1.	AI	56	Grad Celsius
0x00000032 (Analog ingång, 50)	Utgång kondensorstyrning	AI	58	Procent
0x00000033 (Analog ingång, 51)	Fas AB spänning - Kompressor 1A	AI	59	Volt
0x00000034 (Analog ingång, 52)	Fas BC spänning - Kompressor 1A	AI	60	Volt
0x00000035 (Analog ingång, 53)	Fas CA spänning - Kompressor 1A	AI	61	Volt
0x00000036 (Analog ingång, 54)	Linje 1 ström (i Ampere) - Kompressor 1A	AI	71	A
0x00000037 (Analog ingång, 55)	Linje 2 ström (i Ampere) - Kompressor 1A	AI	72	A
0x00000038 (Analog ingång, 56)	Linje 3 ström (i Ampere) - Kompressor 1A	AI	73	A
0x00000039 (Analog ingång, 57)	Linje 1 ström (%RLA) - Kompressor 1A	AI	83	Procent
0x0000003A (Analog ingång, 58)	Linje 2 ström (%RLA) - Kompressor 1A	AI	84	Procent
0x0000003B (Analog ingång, 59)	Linje 3 ström (%RLA) - Kompressor 1A	AI	85	Procent
0x0000003C (Analog ingång, 60)	Antal kretsar	AI	95	Ingen
0x0000003D (Analog ingång, 61)	Antal kompressorer - Krets 1	AI	96	Ingen
0x0000003E (Analog ingång, 62)	Antal kompressorer - Krets 2	AI	97	Ingen
0x0000003F (Analog ingång, 63)	Kylaggregatets konstruktionseffekt	AI	98	kW

BACnet datapunkter och konfiguration – definitioner

Flerstatusutgångar

Objekt_identifiering	Objekt-namn	Typ	Inst.	IPC3 statusar	Antal statusar	Status-text	Frånga_förinställning
0x038000045 (Flerstatusutgång, 69)	Lägeskontroll, kylaggregat	MO	1	[3] HVAC_COOL [1] HVAC_HEAT [11] HVAC_ICE [10] HVAC_FREE_COOL	4	[0] 4 [1] Kyl [2] Värm [3] Istillverkning [4] ANVÄNDS_EJ	[1] [Kyl]

Flerstatusingångar

Objekt_identifierare	Objekt_namn	Typ	Inst.	Antal statusar	Status-text
0x0340004B (Flerstatusingång, 75)	Driftläge	MI	1	5	[0] 5 [1] Kylare Från [2] Kylare i startläge [3] Kylare i driftläge [4] Kylare i föravstängningsläge [5] Kylare i serviceläge
0x0340004C (Flerstatusingång, 76)	Driftläge	MI	2	4	[0] 4 [1] HVAC_COOL [2] HVAC_HEAT [3] HVAC_ICE [4] ANVÄNDS_EJ
0x0340004D (Flerstatusingång, 77)	Kommunikationsstatus huvudprocessor	MI	3	4	[0] 4 [1] Kommunikation [2] Kommunikation förlorad [3] Misslyckades att upprätta [4] Väntar på att upprätta
0x0340004E (Flerstatusingång, 78)	Refrigerant Type (Typ av köldmedium)	MI	4	12	[0] 12 [1] R-11 [2] R-12 [3] R-22 [4] R-123 [5] R-134A [6] R-407C [7] R-410A [8] R-113 [9] R-114 [10] R-500 [11] R-502 [12] R-404A
0x0340004F (Flerstatusingång, 79)	Modellinformation	MI	5	16	[0] 16 [1] RTA [2] CVH [3] CVG [4] CVR [5] CDH [6] RTH [7] CGW [8] CGA [9] CCA [10] RTW [11] RTX [12] RTU [13] CCU [14] CXA [15] CGC [16] RAU

BACnet datapunkter och konfiguration – definitioner

Objekt_identifierare	Objekt_namn	Typ	Inst.	Antal statusar	Statustext
0x03400050 (Flerstatusingång, 80)	Kylningstyp	MI	6	2	[0] 2 [1] Vattenkyld [2] Luftkyld
					[0] 18 [1] Användningsområde [2] La Crosse [3] Pueblo [4] Charmes [5] Rushville [6] Macon [7] Waco
0x03400051 (Flerstatusingång, 81)	Tillverkningsplats	MI	7	18	[8] Lexington [9] Forsyth [10] Clarksville [11] Ft. Smith [12] Penang [13] Colchester [14] Curitiba [15] Taicang [16] Taiwan [17] Epinal [18] Golbey

Modbus RTU datapunkter och konfiguration – definitioner

Tracer UC800 kontrollenhet är en kontrollenhet för utrustningar som tillhandahåller systemsekvenserna och upprätthåller styrning i slutna slingor. UC800 integreras vidare med andra BACnet-system och enheter som använder BACnet MS/TP. Detta kapitel innehåller information om baudtal, paritet och stödda teckenuppsättningar

Protokoll: Baudtal, paritet och stödda teckenuppsättningar

Baudtal: 300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 (**standard**), 38400, 57600 or 115200

Paritet: Jämn (**standard**) eller Ingen

Stopp-bitar: En (**standard**) eller två

Beskrivning och konfiguration av Modbus datapunkter

Binära utgångar

Register Objekt Namn	Register	Registertyp	Registervärde	
BAS kylare Auto-stoppkommando	40001	Binärt	0=FRÅN; 1=TILL	Buffertregister - Läs/Skriv
Kommando för basbelastning, BAS	40007	Binärt	0=FRÅN; 1=TILL	Buffertregister - Läs/Skriv
Återställning diagnos, BAS	40008	Binärt	0=FRÅN; 1=TILL	Buffertregister - Läs/Skriv

Binära ingångar

Register Objekt Namn	Register	Registertyp	Registervärde	
Kylaggregat i drift	30003	Binärt	0=FRÅN; 1=TILL	Ingångsregister - Skrivskyddat
Kommando förångarpump.	30012	Binärt	0=FRÅN; 1=TILL	Ingångsregister - Skrivskyddat
Status för förångarens vattenflöde	30013	Binärt	0=Inget flöde; 1=Flöde	Ingångsregister - Skrivskyddat
Kommando kondensvattenpump	30014	Binärt	0=FRÅN; 1=TILL	Ingångsregister - Skrivskyddat
Status för kondensorns vattenflöde	30015	Binärt	0=Inget flöde; 1=Flöde	Ingångsregister - Skrivskyddat
Larm finns	30019	Binärt	0=Nej ; 1=Ja	Ingångsregister - Skrivskyddat
Avstängningslarm finns	30020	Binärt	0=Nej ; 1=Ja	Ingångsregister - Skrivskyddat
Aktivera körning	30021	Binärt	0=Stopp; 1=Auto	Ingångsregister - Skrivskyddat
Lokal börvärdesstyrning	30022	Binärt	0=Nej; 1=Ja	Ingångsregister - Skrivskyddat
Gränsläge, relästatus	30023	Binärt	0=Inaktiv; 1=Aktiv	Ingångsregister - Skrivskyddat
Huvud övertryck begäran relä	30024	Binärt	0=FRÅN; 1=TILL	Ingångsregister - Skrivskyddat
Kommande för aktiv belastning	30026	Binärt	0=Inaktiv; 1=Aktiv	Ingångsregister - Skrivskyddat
Kompressorns driftstatus	30027	Binärt	0=FRÅN; 1=I drift	Ingångsregister - Skrivskyddat

Modbus RTU datapunkter och konfiguration – definitioner

Analoga utgångar

Register Objekt Namn	Register	Registertyp	Registervärde	
Aktivt gränsvärde för köldbärare, BAS	40003	Temperatur	0~75 F	Buffertregister - Läs/Skriv
Börvärde strömgräns, BAS	40004	Procent	0~100 %	Buffertregister - Läs/Skriv
Värmebärbörvärde, BAS	40005	Temperatur	80~140 F	Buffertregister - Läs/Skriv
Börvärde för basbelastning, BAS	40006	Procent	0~100 %	Buffertregister - Läs/Skriv

Analoga ingångar

Register Objekt Namn	Register	Registertyp	Registervärde	
Aktivt strömgränsvärde	30004	Procent		Ingångsregister - Skrivskyddat
Börvärde för aktiv basbelastning	30005	Procent		Ingångsregister - Skrivskyddat
Faktisk drifteffekt	30006	Procent		Ingångsregister - Skrivskyddat
Börvärdestemperatur för aktiv kyla/värme	30007	Temperatur		Ingångsregister - Skrivskyddat
Inloppsvattentemp., förångare	30008	Temperatur		Ingångsregister - Skrivskyddat
Utloppsvattentemp., förångare	30009	Temperatur		Ingångsregister - Skrivskyddat
Inloppsvattentemperatur, kondensor	30010	Temperatur		Ingångsregister - Skrivskyddat
Utloppsvattentemperatur, kondensor	30011	Temperatur		Ingångsregister - Skrivskyddat
Kommando för tryckuppsättningsstyrning	30025	Spänning		Ingångsregister - Skrivskyddat
Lokalt lufttryck	30028	Tryck		Ingångsregister - Skrivskyddat
Köldmedietryck, förångare	30029	Tryck		Ingångsregister - Skrivskyddat
Köldmedietryck, kondensor	30030	Tryck		Ingångsregister - Skrivskyddat
Förångarens mättade köldmedietemp	30031	Temperatur		Ingångsregister - Skrivskyddat
Kondensorns mättade köldmedietemp.	30032	Temperatur		Ingångsregister - Skrivskyddat
Oljetryck, kompressor	30035	Tryck		Ingångsregister - Skrivskyddat
Utloppstemperatur	30036	Temperatur		Ingångsregister - Skrivskyddat
Startanordningens inspänning AB	30037	Spänning		Ingångsregister - Skrivskyddat
Startanordningens inspänning BC	30038	Spänning		Ingångsregister - Skrivskyddat
Startanordningens inspänning CA	30039	Spänning		Ingångsregister - Skrivskyddat
Startanordningsström L1	30040	Ström		Ingångsregister - Skrivskyddat
Startanordningsström L2	30041	Ström		Ingångsregister - Skrivskyddat
Startanordningsström L3	30042	Ström		Ingångsregister - Skrivskyddat
Startanordningsström L1 % märkström	30043	Procent		Ingångsregister - Skrivskyddat
Startanordningsström L2 % märkström	30044	Procent		Ingångsregister - Skrivskyddat
Startanordningsström L3 % märkström	30045	Procent		Ingångsregister - Skrivskyddat
Frekvenskommando	30046	Frekvens		Ingångsregister - Skrivskyddat
FRO utgående effekt	30047	Effekt		Ingångsregister - Skrivskyddat

Modbus RTU datapunkter och konfiguration – definitioner

Flerstatusingångar

Register Objekt Namn	Register	Registertyp	Registervärde	
Programtyp	30001	-		Ingångsregister - Skrivskyddat
Programvaruversion	30002	-		Ingångsregister - Skrivskyddat
Driftstatus för kylaggregat	30016	Numeriskt	[1] Ej i drift [2] Startar [3] I drift [4] Stoppas [5] Kylare i serviceläge	Ingångsregister - Skrivskyddat
Lägeskontroll, kylaggregat	30017	Numeriskt	[1] Kyl [2] Värm [3] Is [4] ANVÄNDS_EJ	Ingångsregister - Skrivskyddat
Kommunikationsstatus, BAS	30018	Numeriskt	[1] Etablerad [2] Förlorad [3] Aldrig etablerad [4] Startar	Ingångsregister - Skrivskyddat
Kompressorstarter	30033	Antal		Ingångsregister - Skrivskyddat
Drifttid, kompressor	30034	Tidsintervall		Ingångsregister - Skrivskyddat
Antal kretsar	30048	Antal	1	Ingångsregister - Skrivskyddat
Antal kompressorer - Krets 1	30049	Antal	1	Ingångsregister - Skrivskyddat
Antal kompressorer - Krets 2	30050	Antal	0	Ingångsregister - Skrivskyddat
Kylaggregatets konstruktionseffekt	30051	Antal		Ingångsregister - Skrivskyddat
Refrigerant Type (Typ av köldmedium)	30052	Numeriskt	[0] R-134A	Ingångsregister - Skrivskyddat
Modellinformation	30053	Numeriskt	[6] RTHD/RTAF	Ingångsregister - Skrivskyddat
Kylningstyp	30054	Numeriskt	[1] Vattenkyld/ Luftkyld	Ingångsregister - Skrivskyddat
Tillverkningsplats	30055	Numeriskt	[3] Pueblo [15] Taicang [17] Epinal [18] Golbey	Ingångsregister - Skrivskyddat
Senaste diagnos	30056	Numeriskt		Ingångsregister - Skrivskyddat

Flerstatusutgångar

Register Objekt Namn	Register	Registertyp	Registervärde	
Kommando för kylaggregatläge, BAS	40002	Numeriskt	1= Kyl; 2=Värm; 3=Is	Buffertregister - Läs/Skriv

Ytterligare resurser

Använd dokumenten och länkarna nedan som källor till ytterligare information:

- RTHD Evo, Installations-, drift- och underhållsmanual (IOM: RLC – SVX018A)
- RTAF, Installations-, drift- och underhållsmanual (IOM: RLC-SVX019A)
- LonTalk™ Kommunikationsgränssnitt för Trane kylare med Tracer AdaptiView kontrollenhet och programvara - Installationshandledning (ACC-SVN100A-EN)
- Tracer TU Serviceverktyg (CTV-SVD03A-EN)
- WWW.bacnet.org
- WWW.bacnetassociation.org
- WWW.modbus.org
- WWW.ashrae.org

Anmärkning: För ytterligare assistans, kontakta ditt lokala Trane försäljningskontor.

Ordlista

A

ASHRAE

Se American Society of Heating, Refrigeration, and Air-conditioning Engineers

B

BACnet™

Se Styrnätverk för byggnadsautomation

BACnet interkompatibla byggnadsblock

En gruppering av BACnets applikationstjänster som informerar fabrikanter om vilka BACnet-tjänster som måste finnas med för att en enhet ska få en viss funktion. BIBB:arna är uppdelade i grupper efter BACnets enhetsprofiler.

BACnet-objekt

En abstrakt representation av den fysiska punkt eller de fysiska punkter där data tas emot från eller skickas till en I/O-enhet. Varje objekt kan ha flera BACnet-funktioner som beskriver status för det objektet.

Baudtal

Antalet signaldelar förekommer varje sekund under elektronisk dataöverföring. Vid låga hastigheter betyder baud hur många bit per sekund som överförs. 500 baud betyder till exempel att 500 bit överförs varje sekund (förkortat 500 bps). Vid högre hastigheter kan flera bitar koda vid varje elektroniskt utbyte. Till exempel kan 4 800 baud möjliggöra att sända 9 600 bitar per sekund. Dataöverföringshastigheten vid höga hastigheter uttrycks vanligen i bitar per sekund (bps) snarare än baud. Till exempel kan ett 9 600 bps-läge arbeta med endast 2 400 baud.

BIBB

Se BACnet interkompatibla byggnadslock

Buffertregister (läs/skriv)

En funktionskod som används för att läsa innehållet från sammanhängande block buffertregister i en fjärrhet i samband med Modbus-protokollet.

E

Enhets-ID

Enhets-ID identifierar entydigt varje BACnet-enhet och kan vara inom området 0 till 4 194 302. Flera enheter kan inte ha samma utrustnings-ID. Varje exempelapplikation fungerar som en enhet och kräver ett eget utrustnings-ID som har det förinställda värdet noll.

Enhet

En enhet är ett standard BACnet-objekt enligt definition i ASHRAE Standard 135-2004. Tracer UC800 innehåller BACnet-objektet.

I

Ingångsregister (skrivskyddat)

En funktionskod som används för att läsa från 1 till 125 sammanhängande register i en fjärrhet i samband med Modbus-protokollet.

K

Kompatibilitet

Möjligheten att integrera utrustning från olika fabrikanter i ett omfattande automations- och styrsystem. Även den digitala kommunikationen mellan produkter som har konstruerats oberoende av varandra, men enligt samma kommunikationsstandard.

Konfiguration (Tracer™ UC800 kontrollenhet)

Avser användningen av TracerTU serviceverktyg för val av kylartyp, tonnage och andra alternativ i en Tracer UC800 kontrollenhet.

L**LLID**

Lågnivå intelligent enhet.

M**Modbus**

En kommunikationsstandard som utvecklats av Modicon för industriella styrsystem. Varianter av Modbus inkluderar Modbus RTU, Intel Modbus RTU, Modbus Plus, och Modbus TCP/IP.

P**Protokoll**

Ett antal regler (språk) som styr datautbytet över ett digitalt kommunikationssystem.

R**RLA**

Märkbelastning i ampere.

S**Se American Society of Heating, Refrigeration, and Air-conditioning Engineers**

En internationell organisation som består av 50 000 personer och har avdelningar världen över. Organisationen har som enda syfte att främja utvecklingen inom uppvärmning, ventilation, luftkonditionering och kyla. Den är till nytta för allmänheten genom att bedriva forskning, skriva standarder, erbjuda fortbildning och ge ut publikationer.

Styrnätverk för byggnadsautomation (BACnet och ANSI/ASHRAE Standard 135-2004)

Driftkompatibelt protokoll utvecklat speciellt för fastighetsstyrningsbranschen. Det amerikanska standardiseringsorganet ANSI (American National Standards Institute) har utsett den till standard och Trane förespråkar att BACnet-protokoll används i kontrollenheter på systemnivå.

T**Tracer UC800 kontrollenhet**

Namnet på en familj kontrollenheter för Trane kylare.



Trane optimerar prestanda i hem och byggnader över hela världen. Trane tillhör Ingersoll Rand, ledare inom konstruktion och underhåll av säkra, bekväma och energieffektiva miljöer. Trane erbjuder ett brett utbud av avancerade kontroller och system för klimatstyrning, omfattande byggnadstjänster och delar. För mer information, besök www.Trane.com

Ingersoll-Rand International Limited - 170/175 Lakeview Drive, Airside Business Park, Swords, Co. Dublin, Irland

© 2015 Trane Med ensamrätt
BAS-SVP022A-SV Januari 2015

Vi värnar om miljön genom resurssparande
utskriftsrutiner.

