



Ghidul Utilizatorului

TD 7 Tracer™ cu UC 800
pentru răcitoare de lichid sau pompe de căldură
RTAF/RTHF/RTWF/GVAF



Cuprins

Recomandări generale	5
Componente furnizate de instalator	6
Cablaj de interconectare	6
Comanda pentru pompa de apă răcită	6
Pompă dublă circuit integrat-diferențial.....	6
Relee programabile	7
Alocarea releelor folosind.....	8
TU Tracer™	8
Cablaj de tensiune joasă	9
Oprire de urgență.....	9
Funcție externă Auto/Stop.....	9
Producere gheață (Opțiune)	9
Ieșiri capacitate & valori de referință externe (Opțiune).....	11
Valoare de referință externă a temperaturii apei răcite (ECWS).....	11
Valoare de referință externă a limitei de curent (ECLS).....	12
Detalii ale cablajului semnalului de intrare analogic ECWS și ECLS	13
Resetare apă răcită (CWR)	14
Protocol de comunicare inteligent.....	17
Interfață LonTalk™ (LCI-C)	17
Interfață BACnet (BCNT).....	17
Certificarea laboratorului de testare BACnet (BTL).....	17
Interfață Modbus RTU.....	17
Descrierile cablajului și portului pentru MODBUS, BACnet și Lontalk.....	18
Protocol de com. inteligent.....	18
Comutatoare rotative.....	18
Descrierea și funcționarea LED-urilor	19
Interfață pentru operator Tracer TD7	20
TU Tracer™	21





Drepturi de autor

Toate drepturile rezervate

Acest document și informațiile incluse în acesta sunt proprietatea Trane și nu pot fi utilizate sau reproduse, în totalitate sau parțial, fără permisiunea scrisă din partea Trane.

Trane își rezervă dreptul să revizuiască această publicație în orice moment și să facă schimbări în conținutul său, fără să fie obligată să notifice revizia sau schimbarea respectivă vreunei persoane.

Mărci comerciale

TD7, sigla Trane, precum și Tracer sunt mărci comerciale ale Trane. Toate mărcile înregistrate la care se face referire în prezentul document sunt mărcile înregistrate ale proprietarilor acestora.

Recomandări generale

În timp ce analizați acest manual, vă rugăm să rețineți că:

- Toate cablajele instalate la locul de funcționare trebuie să respecte recomandările europene, precum și normele locale aplicabile. Asigurați-vă că îndepliniți cerințele corespunzătoare de împământare ale echipamentului conform recomandărilor europene.
- Datele electrice privind motorul compresorului și unitatea (inclusiv kW motor, domeniul de utilizare a tensiunii, sarcina nominală în amperi) sunt menționate pe plăcuța tehnică de identificare a răcitorului de lichid.
- Toate cablajele instalate la locul de montare trebuie verificate din punct de vedere al terminațiilor adecvate și pentru detectarea posibilelor scurtcircuite sau împământări.

Notă:

Pentru informații privind schema și conexiunile electrice specifice, consultați întotdeauna schema de conexiuni expediată împreună cu răcitorul de lichid sau echipamentul livrat.

AVERTISMENT:

Este necesară cablarea și împământarea corespunzătoare la locul de funcționare!

Orice cablare pe teren TREBUIE efectuată de personal calificat.

Utilajele instalate sau împământate necorespunzător pot cauza pericol de INCENDIU și de ELECTROCUTARE

Pentru a evita aceste pericole, TREBUIE să respectați cerințele conținute în codurile electrice locale.

Nerespectarea codurilor poate atrage pericol de moarte sau de vătămare gravă.

AVERTISMENT:

Tensiune electrică periculoasă cu condensatoare electrice!

Deconectați toate sursele de alimentare electrică, inclusiv întrerupătoarele la distanță și descărcați toate condensatoarele de pornire/funcționare a motorului și condensatoarele AFD (Acționare cu Frecvență Adaptabilă™) înainte de efectuarea operațiunilor de service.

Urmați metodele corespunzătoare de deconectare / decuplare pentru a vă asigura că nu se pot activa sursele de energie electrică din neatenție.

- Pentru variatoarele de turație sau alte componente cu stocare de energie livrate de Trane sau de alte firme, consultați documentația pusă la dispoziție de către producător în ceea ce privește perioadele de așteptare permise pentru descărcarea condensatoarelor electrice. Verificați cu un voltmetru corespunzător dacă toți condensatorii s-au descărcat.
- Condensatorii magistralei de curent continuu (CC) rețin tensiuni periculoase după întreruperea alimentării cu energie. Urmați metodele corespunzătoare de deconectare / decuplare pentru a vă asigura că nu se pot activa sursele de energie electrică din neatenție. După deconectarea puterii absorbite, așteptați cinci (5) minute pentru unitățile dotate cu ventilatoare CE și douăzeci (20) de minute pentru unitățile dotate cu variatoare de turație (0V CC) înainte de a atinge componentele interne

Nerespectarea acestor instrucțiuni poate duce la deces sau la vătămări corporale grave.

Pentru informații suplimentare privind descărcarea în siguranță a condensatoarelor electrice, consultați „Descărcarea condensatorului electric aferent Variatorului adaptiv de turație™ (AFD₃)”, p. 28, și BAS-SVX19B-E4.

AVERTISMENT!

Tensiune periculoasă - Lichid sub presiune inflamabil:

Înainte de a scoate capacul de la cutia de borne a compresorului pentru depanare sau de a depana alimentarea panoului de comandă, ÎNCHIDEȚI VANA DE SERVICIU PENTRU DESCĂRCAREA COMPRESORULUI și deconectați toate sursele de alimentare electrică, inclusiv întrerupătoarele de la distanță. Descărcați toți condensatorii electrice de pornire/funcționare a motorului. Urmați metodele corespunzătoare de deconectare / decuplare pentru a vă asigura că nu se pot activa sursele de energie electrică din neatenție. Verificați cu un voltmetru corespunzător dacă toți condensatorii s-au descărcat.

Compresorul conține agent frigorific fierbinte, sub presiune.

Bornele motorului acționează asemenea unei garnituri de etanșare pentru acest agent frigorific. Este necesară multă atenție în timpul operațiunilor de service pentru a NU deteriora sau slăbi bornele motorului.

Nu acționați compresorul în cazul în care capacul cutiei de borne nu este la locul său. Nerespectarea acestor măsuri de precauție pentru siguranța electrică poate cauza decesul sau rănirea gravă.

Pentru informații suplimentare privind descărcarea în siguranță a condensatoarelor electrice, consultați „Descărcarea condensatorului electric aferent Variatorului adaptiv de turație (AFD₃)” și BAS-SVX19B-E4.

AVIZ:

Utilizați numai conductori din cupru!

Terminalele unității nu sunt proiectate să accepte alte tipuri de conductori. Neutilizarea unor conductori de cupru poate duce la avariarea echipamentului.

Important:

Pentru a preveni defectiunile de reglare, nu plasați cablaje de joasă tensiune (<30V) în tubul izolator împreună cu conductori care au mai mult de 30 volți.

AVERTISMENT!

Timp de refulare:

Selectoarele de frecvență conțin condensatori de circuit de curent continuu (CC) care pot rămâne încărcăți chiar și atunci când selectorul de frecvență nu este alimentat cu energie. Pentru a evita pericolele electrice, deconectați rețeaua de alimentare CA, toate tipurile de motoare cu magnet permanent și orice sursă de alimentare a conexiunii CC la distanță, inclusiv conexiuni de baterii de rezervă, UPS și conexiune CC la convertoare de frecvență. Așteptați să se descarce complet condensatorii înainte de a efectua orice operațiune de service sau reparație. Durata de așteptare este afișată în tabelul Durată de descărcare. Nerespectarea duratei de așteptare specificate după deconectarea surselor de energie electrică înainte de efectuarea operațiunilor de service sau reparație poate duce la deces sau la vătămări corporale grave.

Tabelul 1 - Timp de descărcare a condensatorului electric

Tensiune electrică	Alimentare	Durată de așteptare minimă [min]
380 – 500 V	90 – 250 kW	20
	315 – 800 kW	40

Componente furnizate de instalator / Cablaj de interconectare

Componente furnizate de instalator

Conexiunile de cablare ale interfeței clientului sunt indicate în schemele electrice și schemele de conexiuni care sunt expediate odată cu unitatea. Instalatorul trebuie să furnizeze următoarele componente, dacă nu sunt comandate odată cu unitatea:

- Cabluri de alimentare electrică (în tub izolator) pentru toate conexiunile pe amplasament.
- Toate cablurile de control (interconectare) (în tub izolator) pentru dispozitivele de pe amplasament.
- Întrerupătoare cu siguranță fuzibilă sau întrerupătoare de circuit.

Cablaj de interconectare

Comandă Pompă Apă Răcită

AVIZ:

Avarierea Utilajului!

Dacă microprocesorul comandă pornirea pompei și apa nu începe să circule, este posibil ca vaporizatorul să se avarieze grav. Este responsabilitatea antreprenorului de instalare și/sau a clientului de a se asigura că pompa va porni la comanda dispozitivelor de control ale răcitorului.

Un releu pentru pompa de apă a vaporizatorului se închide când răcitorul de lichid dă un semnal de a intra în modul Automat de funcționare din orice sursă. Contactul se deschide pentru a opri pompa în cazul celor mai multe diagnosticări la nivelul utilajului, pentru a preveni supraîncălzirea pompei.

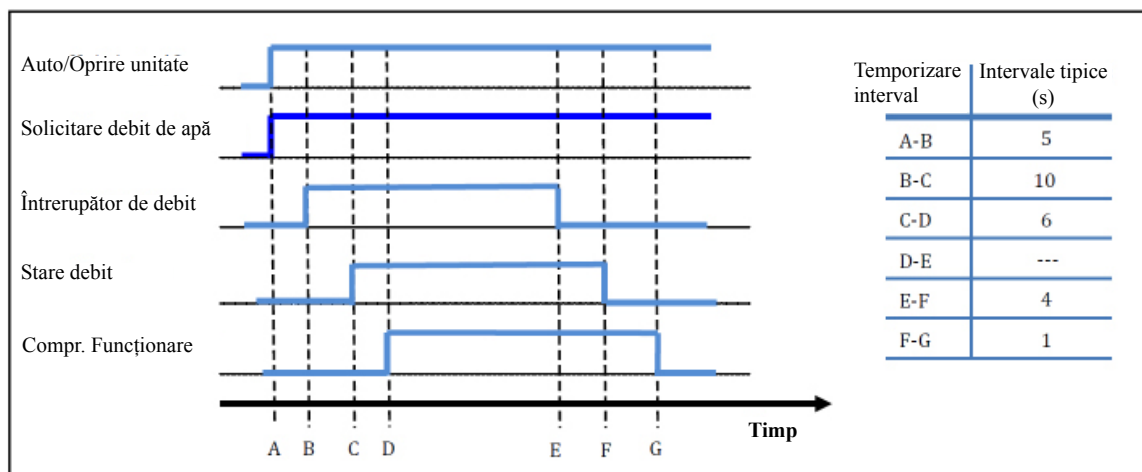
Releul de ieșire este necesar pentru acționarea contactorului Pompei de Apă a Vaporizatorului (EWP). Contactele trebuie să fie compatibile cu circuitul de comandă de 115/240 VCA. În mod normal, releul EWP urmează modul Automat al răcitorului de lichid. De fiecare dată când răcitorul de lichid nu are nicio diagnosticare și este în modul Automat, neținând cont de unde vine comanda automată, releul normal-deschis este activat. Când răcitorul de lichid iese din modul AUTOMAT, releul este deschis temporizat pentru un timp reglabil (prin utilizarea TU) între 0 și 30 de minute.

Printre modurile neautomate în care pompa este oprită se numără Resetare, Stop, Oprire externă, Oprire afișare la distanță, Oprit de Tracer, Pornire blocată de temp. ambientă scăzută și Producere gheață finalizată.

Tabelul 2 – Funcționarea releului pompei

Mod de funcționare a răcitorului	Funcționarea releului
Automat	Închidere imediată
Producere Gheață	Închidere imediată
Suprareglare Tracer	Închis
Stop	Deschidere temporizată
Gheață completă	Deschidere imediată
Diagnosticări	Deschidere imediată

Când trece de la Stop la Auto, releul pompei de apă a vaporizatorului este activat. Controlorul debitului de apă se activează, iar informațiile despre starea debitului revin după 15 secunde.



Dacă debitul de apă din vaporizator nu este stabilit în 20 de minute (pentru trecere normală), UC800 dezactivează releul EWP și generează o diagnosticare fără blocare. Dacă debitul revine (de ex, altcineva controlează pompa), diagnosticarea este ștearsă, EWP este reactivat și circuitul normal de control este reluat.

Dacă debitul de apă din vaporizator este pierdut după ce a fost atins, releul EWP rămâne activat și este generată o diagnosticare fără blocare. Dacă debitul revine, diagnosticarea este ștearsă și răcitorul de lichid revine la funcționarea normală. În general, când există o diagnosticare fără blocare sau cu blocare, releul EWP este decuplat la fel ca la o întârziere de timp zero. Excepțiile prin care releul continuă să fie activat intervin în următoarele cazuri:

- O diagnosticare de temp. scăzută a apei răcite (fără blocare) (Excepționând cazul în care este însoțită și de o diagnosticare a senzorului de temperatură a apei care iese din vaporizator) SAU
- Diagnosticare de pierdere a debitului de apă la vaporizator (fără blocare) iar unitatea este în mod Automat, după ce inițial a confirmat debitul de apă la vaporizator.

Pompă dublă circuit integrat-diferențial

Pompa în funcțiune este modificată de fiecare dată când unitatea este pornită.

Relee programabile

Conceptul de releu programabil oferă precizări sigure cu privire la mai multe evenimente sau stări ale răcitorului de lichid, selectate dintr-o listă de necesități posibile, în timp ce sunt folosite doar patru relee de ieșire, așa cum este indicat în schema de conexiuni pe teren.

Cele patru relee sunt furnizate (în general cu un LLID cu ieșiri cu patru relee) ca parte componentă a opțiunii releului programabil. Contactele releelor sunt Form C (SPDT) izolate, adecvate pentru utilizarea la 120 VCA, circuite proiectate până la 2,8 amperi inductiv, 7,2 amperi rezistiv sau 1/3 HP și pentru circuite 240 VCA proiectate până la 0,5 amperi rezistiv.

Lista de evenimente/stări care pot fi atribuite releelor programabile se găsește în Tabelul 3 Descrierea evenimentelor/stării răcitorului de lichid. Releul va fi activat atunci când are loc evenimentul/starea.

Tabel 3 - Descrierea evenimentului/stării răcitorului de lichid

Alarmă - Blocare	Acest rezultat este corect de fiecare dată când există o diagnosticare activă de scoatere din funcțiune cu blocare care vizează unitatea, circuitul sau oricare dintre compresoarele de pe un circuit.
Alarmă - Fără Blocare	Acest rezultat este corect de fiecare dată când există o diagnosticare activă de scoatere din funcțiune fără blocare, care vizează unitatea, circuitul sau oricare dintre compresoarele de pe un circuit.
Alarmă	Acest rezultat este corect de fiecare dată când există o diagnosticare activă de scoatere din funcțiune cu blocare sau fără blocare, care vizează unitatea, circuitul sau oricare dintre compresoarele de pe un circuit.
Circuit alarmă 1	Acest rezultat este corect de fiecare dată când există o diagnosticare activă de închidere cu blocare sau fără blocare, care vizează circuitul 1 sau oricare dintre compresoarele de pe circuitul 1.
Circuit alarmă 2	Acest rezultat este corect de fiecare dată când există o diagnosticare activă de scoatere din funcțiune cu blocare sau fără blocare, care vizează circuitul 2 sau oricare dintre compresoarele de pe circuitul 2.
Mod Limită Unitate	Acest rezultat este corect ori de câte ori un circuit de pe unitate a funcționat în unul din modurile limită continuu pentru timpul de răspuns al Releului de Limitare. O limită dată sau o suprapunere a diferitelor limite trebuie să acționeze în mod continuu pe timpul de răspuns, înainte ca rezultatul să devină corect. Va deveni incorect, în cazul în care nu sunt prezente limitări pentru timpul de răspuns.
Funcționarea compresorului	Acest rezultat este corect ori de câte ori funcționează un compresor.
Circuitul 1 în funcționare	Rezultatul este corect ori de câte ori un compresor din Circuitul 1 funcționează.
Circuitul 2 în funcționare	Rezultatul este corect ori de câte ori un compresor din Circuitul 2 funcționează.
Formare de gheață	Acest rezultat este corect când starea Formare de gheață este activă.
Capacitate Maximă	Rezultatul este corect de fiecare dată când unitatea a atins capacitatea maximă în mod continuu pentru timpul s al Releului pentru Capacitate Maximă. Rezultatul este incorect atunci când unitatea nu este la capacitate maximă în mod continuu pentru timpul de filtrare.
Solicitare evitare îngheț apă vaporizator	Această ieșire de releu este activată de fiecare dată când sunt active diagnosticările Temperatură apă vaporizator scăzută - Unitate Oprită sau Circuit x temperatură vaporizator scăzută - Unitate Oprită. Acest releu este conceput pentru a fi utilizat ca dispozitiv de interblocare externă pentru o soluție proiectată și furnizată la locul de montare pentru a diminua pericolul de îngheț pe care îl comportă aceste diagnosticări. În general, acesta se va utiliza în cazurile în care funcționarea pompei de apă a vaporizatorului este inacceptabilă din cauza constrângerilor sistemului (de ex. amestecare apă caldă necondiționată cu apă de alimentare controlată după cum este furnizată de răcitoare de lichid paralele). Ieșirea releului poate furniza metoda de închidere a vanelor bypass astfel încât circulația devine locală la vaporizator și exclude încărcarea sau poate fi utilizată pentru a depăși complet suprareglarea pompei vaporizatorului în timp ce inițiază o sursă independentă de căldură/debit la vaporizator.
Niciuna:	Această selecție este de preferat pentru a asigura unui client o modalitate ușoară de a depăși efectul releului, dacă acesta a fost deja cablat. De exemplu, dacă releul a fost în mod normal programat ca un releu de „alarmare” și a fost cablat la un claxon, este de preferat depășirea temporară a caracteristicii fără schimbarea cablajului.
Solicitare depanare (pentru unitate, compresor (compressoare) sau pompă de apă):	Acest releu va fi activat când are loc cel puțin o avertizare de întreținere (consultați specificația mesajului de depanare solicitat) atât timp cât cel puțin una dintre diagnosticările informaționale asociate vor fi active.

Avertisment

Acest rezultat este corect de fiecare dată când există o diagnosticare de avertizare activă care este asociată cu unitatea, circuitul sau cu oricare dintre compresoarele de pe un circuit.

Alocarea releelor folosind

Tracer™ TU

Instrumentul de depanare TU Tracer™ este utilizat pentru a instala pachetul opțional Releu programabil și a atribui oricare dintre evenimentele sau stările din lista de mai sus la fiecare dintre cele patru rele furnizate odată cu pachetul opțional. (Consultați „TU Tracer™”, pag. 38, pentru informații suplimentare despre instrumentul de depanare TU Tracer) Releele care trebuie să fie programate sunt indicate prin numerele terminale ale releului de pe placa LLID 1A10.

Atribuirile implicite pentru cele patru rele disponibile ale opțiunii Releu programabil sunt:

Tablul 4 - Atribuiri implicite opțiune Releu programabil

Releu	
Releul 0 Bornele J2-1,2,3:	Presiune hidrostatică
Releul 1 Bornele J2-4,5,6:	Mod limită
Releul 2 Bornele J2-7,2,3:	Alarmă
Releul 3 Bornele J2-10,11,12:	Releu funcționare CMP

Cele opt rele disponibile în Opțiunea Pachet Alarme sunt alocate cu următoarele valori implicite, după cum urmează:

Tablul 5 - Atribuiri implicite opțiune Releu pachet alarmă

Denumirea LLID	Desemnarea Releului Software LLD	Denumirea ieșirii	Implicit
Stare de funcționare Relee programabile Modulul 1	Releul 0	Releu de stare 1, J2-1,2,3	Solicitare evitare îngheț apă vaporizator
	Releul 1	Releu de stare 2, J2-4,5,6	Capacitate Maximă
	Releul 2	Releu de stare 3, J2-7,8,9	Funcționarea compresorului
	Releul 3	Releu de stare 4, J2-10,11,12	Blocare alarmă
Stare de funcționare Relee programabile Modulul 2	Releul 4	Releu de stare 5, J2-1,2,3	Circuit alarmă 2
	Releul 5	Releu de stare 6, J2-4,5,6	Circuit alarmă 1
	Releul 6	Releu de stare 7, J2-7,8,9	Alarmă (Cu blocare sau Fără blocare)
	Releul 7	Releu de stare 8, J2-10,11,12	Alarmă fără blocare

Dacă se utilizează oricare dintre releele de Alarmă/Stare, alimentați electric, 115 VCA cu siguranță fuzibilă de deconectare la panou, și trageți cablurile pentru releele adecvate (borne la 1A10). Asigurați cablarea (faza, nulul și conexiunile de împământare) la dispozitivele de comandă la distanță. Nu folosiți tensiunea de la transformatorul panoului de comandă al răcitorului de lichid pentru a alimenta aceste dispozitive de comandă de la distanță. Consultați schemele pentru amplasament care sunt expediate odată cu unitatea.

Cablaj de tensiune joasă / Producere gheață (Opțional)

Cablaj de tensiune joasă

Dispozitivele de comandă la distanță descrise mai jos necesită cablaj la tensiune joasă. Toate cablările de la și către aceste dispozitive de comandă la distanță cu Panoul de comandă trebuie să fie efectuate cu conductori pereche, ecranati. Asigurați-vă că împământați ecranajul doar la panou.

Important:

Pentru a preveni defecțiunile de reglare, nu plasați cablaje de joasă tensiune (<30V) în tubul izolator împreună cu conductori care au mai mult de 30 volți.

Oprire de urgență

UC800 asigură control suplimentar pentru ejecția cu blocare, menționată/montată de client. Când clientul a furnizat contactul la distanță 6S2, răcitorul de lichid va funcționa normal când contactul este închis. La deschiderea acestui contact, unitatea se va opri și se va genera o diagnosticare care poate fi resetată manual. Această stare necesită restabilirea manuală a întrerupătorului răcitorului pe partea din față a panoului de comandă.

Acest contact furnizat de client trebuie să fie compatibil cu o sarcină rezistivă de 24 VCC, 12 mA.

Funcție externă Auto/Stop

Dacă unitatea necesită o funcție externă Auto/Stop, instalatorul trebuie să asigure contactul de la distanță 6S1.

Răcitorul va funcționa normal când contactul este închis. Când se deschide contactul, compresorul (compresoarele), dacă funcționează, va (vor) trece pe modul FUNCȚIONARE: FĂRĂ SARCINĂ și ciclul de oprire. Funcționarea unității va fi blocată. Închiderea contactului va permite unității să revină la funcționarea normală.

Contactele pentru toate conexiunile de tensiune joasă asigurate pe amplasament trebuie să fie compatibile cu un circuit liber de potențial de 24 V CC pentru sarcină rezistivă la sarcină de 12 mA. Consultați schemele pentru amplasament care sunt expediate odată cu unitatea.

Producere gheață (Opțional)

Când comanda Producere gheață este eliminată (adică toate intrările de Producere gheață sunt setate pe „automat”), compresoarele vor fi oprite după perioada de funcționare în gol (dacă nu au fost oprite deja de Producere gheață finalizată). Răcitorul de lichid va reveni la modul automat de funcționare și va fi lăsat să repornească numai după inducerea unei întârzieri de 2 minute numite „Durată Trecere Gheață pe Normal”. Pe parcursul acestei blocări, se va comanda activarea solicitării debitului de apă din vaporizator. După întârziere, răcitorul de lichid poate reporni în funcție de diferențial pentru a porni și valoarea de referință apă răcită (sau valoarea de referință apă caldă – dacă este în Modul încălzire). Blocare Trecere gheață pe normal va fi anunțată ca un mod secundar al răcitorului de lichid și va fi afișat un temporizator de numărătoare inversă care prezintă timpul rămas.

Configurare producere gheață:

Producere gheață este configurată prin TU și există două opțiuni de instalare:

1. Neinstalat
2. Instalat cu hardware

Producere Gheață: Neinstalat

Dacă elementul Configurare formare gheață este setat pe „Neinstalat”, aplicația nu va construi obiectele de Producere gheață și nu va solicita niciunul dintre LLID-urile specifice Producerei de gheață.

Producere Gheață: Instalat cu hardware

Dacă elementul Configurare producere gheață este setat pe „Instalat”, aplicația va solicita următoarele LLID-uri.

- Intrare producere gheață externă (Intrare binară tensiune joasă dublă)

Valori de referință producere gheață:

După configurarea Producerei de gheață, vor exista trei Setări sau Valori de referință ale producerei de gheață.

1. Comandă producere gheață
2. Activare/Dezactivare producere gheață
3. Valoare de referință finalizare producere gheață

Toate valorile de referință ale producerei de gheață pot fi gestionate prin TU. Unele Valori de referință pot fi gestionate de la Interfața pentru utilizator de pe Afișaj, BAS Interfață hardware externă (dacă este instalat un BAS).

Valorile de referință asociate cu producerea de gheață sunt explicate în detaliu mai jos.

Comandă producere gheață

Aceasta este comanda de introducere a producerei de gheață. Această setare este definită ca o setare Automat/Pornit. Setarea pe Pornit va comanda aplicația să intre în formare gheață dacă formare gheață este activată, iar răcitorul de lichid este în modul de comandă „Automat”. Setarea comenzii Producere gheață pe Automat va da aplicației comanda de a respecta următorul mod funcțional ca prioritate.

Indiferent de setarea Sursei valorii de referință (consultați setpoint arbitration.doc), oricare dintre următoarele 4 semnale se pot combina pentru a include Comanda formare gheață (presupunând că toate sunt instalate).

Intrare închidere contact pentru Comandă producere gheață externă Comandă producere gheață panou frontal (care se pot scrie și de la Comanda producere gheață comunicată TU LonTalk (LCI-C, BACnet, Modbus)

Time of Day scheduler (Planificare intervale orare)

Toate semnalele de producere a gheții trebuie puse pe „automat” pentru a putea pune Comanda producere gheață înapoi pe modul „Automat”.

Comanda generală Producere gheață trebuie comutată de pe „Producere gheață” pe „Automat” și apoi din nou pe „Producere gheață” înainte ca Producere gheață să poată fi introdusă a doua oară.

Setare Activare/Dezactivare producere gheață

Această setare nu pornește și nu oprește formarea de gheață. Aceasta este comanda de activare sau dezactivare a întregii funcții de formare a gheții. Poate fi setată numai de pe Afișaj sau TU. Comanda Producere gheață pornește și oprește formarea de gheață.

Valoare de referință terminare producere gheață

Această valoare de referință controlează momentul în care Producerea de gheață este finalizată. Dacă Temperatura de intrare a apei scade sub această valoare de referință fără nicio bandă de insensibilitate, Producerea de gheață va fi considerată finalizată. Această valoare de referință are un interval situat între $-6,7^{\circ}\text{C}$ (20°F) și 0°C (32°F) cu o valoare implicită de $-2,8^{\circ}\text{C}$ (27°F).

Producere gheață (Opțional)

Aplicația vaporizator definește setările comenzilor: dacă se selectează ICE (Gheață), se activează Producere gheață. Este necesar hardware specific pentru intrarea comenzii de producere a gheții și ieșirea releului de stare a producerii de gheață.

UC800 asigură o comandă auxiliară datorită Releului de stare a producerii de gheață. Contactul normal deschis se va închide când producerea de gheață este în curs de desfășurare și se deschide când producerea de gheață s-a terminat în mod normal, fie când este atinsă valoarea de referință la terminarea producerii gheții, fie când este eliminată comanda pentru producerea gheții. Acest releu informează echipamentul clientului cu privire la schimbările modului de funcționare a răcitorului de lichid de la „formare gheață” la „formare gheață finalizată”.

Atunci când este prevăzut un contact, răcitorul de lichid va funcționa normal când contactul este deschis.

UC800 va accepta fie o închidere de contact izolată (comandă externă de producere a gheții), fie o intrare comunicată a comenzii de la distanță (Tracer) pentru a iniția și comanda modul de Producere a gheții.

UC800 oferă și o „Valoare de referință la terminarea producerii gheții pentru panoul frontal”, setabilă prin Tracer™ TU, și reglabilă de la 20 la 31°F (de la -6,7 la -0,5°C) în trepte de cel puțin 1°F (1°C).

Notă:

Când unitatea funcționează în modul de Producere gheață, iar temperatura apei la intrare în vaporizator scade sub valoarea de referință la terminarea producerii gheții, răcitorul de lichid finalizează modul Producere gheață și schimbă în modul Producere gheață finalizată.

AVIZ:

Avariarea Utilajului!

Inhibitorul de îngheț trebuie să fie adecvat pentru temperatura de ieșire a apei deoarece, în caz contrar, componentele sistemului pot fi deteriorate.

Tracer™ TU trebuie de asemenea să fie utilizat pentru a activa sau dezactiva Controlul mașinii de gheață. Acest reglaj nu împiedică Tracer-ul să comande modul Producere gheață. După închiderea contactului, UC800 va iniția un mod de producere a gheții, în care unitatea va funcționa tot timpul la sarcină maximă. Producerea gheții va fi finalizată fie prin deschiderea contactului, fie pe baza temperaturii apei la intrarea în vaporizator. UC800 nu va permite reintrarea în modul de producere a gheții până când unitatea nu este deconectată de la modul de producere a gheții.

Dacă, în modul de producere a gheții, unitatea coboară până la setările stării de înghețare (apă sau agent frigorific), unitatea se va închide la o diagnosticare resetabilă manual, ca la funcționarea normală.

Conectați conductoarele la bornele potrivite. Consultați schemele pentru amplasament care sunt expediate odată cu unitatea. Aceste contacte furnizate de client trebuie să fie compatibile cu o sarcină rezistivă de 24 VCC, 12 mA.

Leșiri capacitate & valori de referință externe (Opțiune)

Valoarea de referință externă a temperaturii apei răcite (ECWS)

UC800 oferă intrări care acceptă semnale 4-20 mA sau 2-10 Vcc pentru a seta valoarea de referință externă a temperaturii apei răcite (ECWS). Aceasta nu este o funcție de resetare. Intrarea definește valoarea de referință. Această intrare este în principal folosită cu BAS (Sistemul Centralizat de Automatizare al Clădirii).

Descriere funcțională

Când unitatea este în modul de răcire, valoarea de referință externă a temperaturii apei (EWS) va corespunde valorii de referință a temperaturii apei răcite. Valoarea de referință externă a temperaturii apei răcite va avea o valoare minimă și o valoare maximă configurabile.

2-10 Vcc și 4-20 mA vor corespunde fiecare unui interval EWS cu un EWS minim și maxim configurabil. Există următoarele relații:

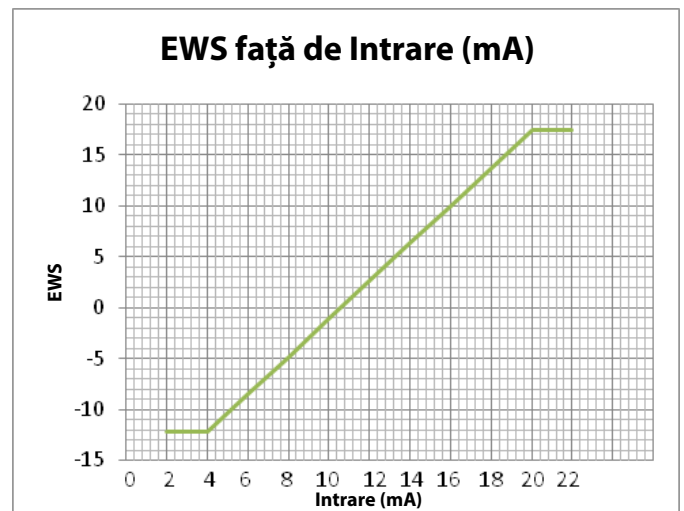
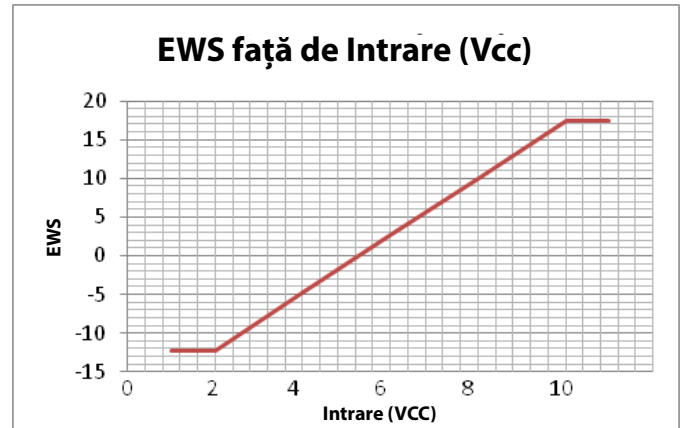
Semnal de intrare	Valoare de referință externă a apei
< 1 Vcc	Nevalidă
1 Vcc până la 2 Vcc	min
2 Vcc până la 10 Vcc	$\text{min} + (\text{max} - \text{min}) * (\text{Semnal} - 2) / 8$
10 Vcc până la 11 Vcc	max
> 11 Vcc	Nevalidă
< 2 mA	Nevalidă
2 mA până la 4 mA	min
4 mA până la 20 mA	$\text{min} + (\text{max} - \text{min}) * (\text{Semnal} - 4) / 16$
20 mA până la 22 mA	max
> 22 mA	Nevalidă

Dacă la intrarea ECWS intervine o întrerupere sau un scurt, LLID va raporta fie o valoare foarte înaltă, fie o valoare foarte joasă înapoi la procesorul principal. Acesta va genera o diagnosticare informațională și unitatea va folosi implicit valoarea de referință a temperaturii apei răcite de la panoul frontal (TD7).

Instrumentul de service Tracer TU este utilizat pentru a seta tipul semnalului de intrare de la valoarea implicită din fabrică de 2-10 VCC la valoarea de 4-20 mA. Tracer TU este folosit, de asemenea, pentru a instala sau elimina, a activa sau dezactiva Valoarea de referință externă a temperaturii apei răcite.

Exemple

Următoarele grafice sunt exemple pentru min = -12,2°C și max = 18,3°C:



leșiri capacitate & valori de referință externe (Opțiune)

Valoare de referință externă a limitei de curent (ECLS)

Asemenea celor anterioare, sunt disponibile fie intrări de 2-10 Vcc (implicit), fie de 4-20 mA ca opțiune de setare a Valorii de referință externe a limitei de curent. Setarea Limitării Cererii va putea fi stabilită și prin intermediul Tracer TD7 sau prin comunicare digitală cu Tracer (Comm 4). Arbitrajul diverselor surse ale limitării cererii este descris în organigramele de la finalul secțiunii. Valoarea de referință externă a limitei de curent poate fi modificată de la o locație la distanță prin conectarea semnalului intrării analogice la 1A19 LLID, bornele 5 și 6. Consultați paragraful de mai jos cu privire la Detaliile de Cablare a Semnalului de Intrare Analogică.

Descriere funcțională

UCM va accepta fie o intrare analogică de 2-10 Vcc, fie de 4-20 mA, adecvată la conexiunea clientului, pentru a seta valoarea de referință externă a limitei de curent (ECLS).

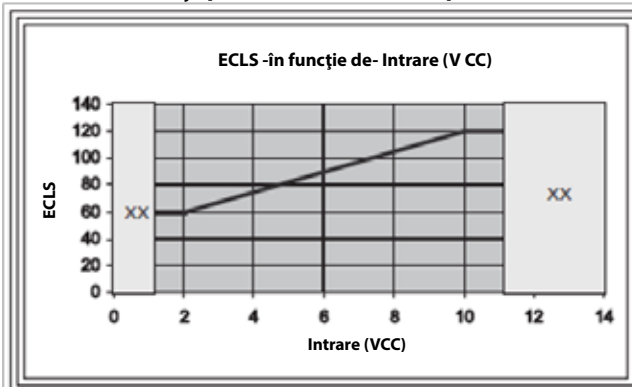
2-10 VCC și 4-20 mA corespund fiecare la o gamă de 60 până la 120 % pentru unități care utilizează compresoare GP2 și 50 % până la 100 % pentru unități care utilizează compresoare CHHC. Sunt valabile următoarele ecuații:

	Semnal tensiune
Generat din sursă externă	$V_{cc}=0,133*(\%)-0,6$
Procesat de UCM	$\%=7,5*(V_{cc})+45,0$
	Semnal curent
Generat din sursă externă	$mA=0,266*(\%)-12,0$
Procesat de UCM	$\%=3,75*(mA)+45,0$

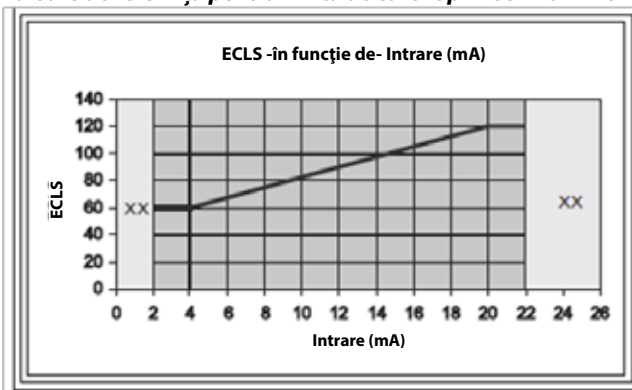
Dacă la intrarea EDLS intervine o întrerupere sau un scurtcircuit, LLID va raporta fie o valoare foarte înaltă, fie o valoare foarte joasă înapoi la procesorul principal. Acesta va genera o diagnosticare informațională și unitatea va folosi implicit Valoarea de referință de limitare a cererii de la Panoul frontal (Tracer TD7).

Instrumentul de service Tracer™ TU trebuie utilizat pentru a seta tipul semnalului de intrare de la valoarea implicită din fabrică de 2-10 VCC la valoarea de 4-20 mA. Tracer TU trebuie, de asemenea, utilizat pentru a instala sau pentru a dezinstala Opțiunea Valoare de referință externă a limitei de curent pentru instalarea la locul de montare, sau poate fi utilizată pentru a activa sau a dezactiva caracteristica (dacă este instalată).

Valoare de referință pentru limită de curent prin semnal 2-10 Vcc



Valoare de referință pentru limită de curent prin semnal 4-20 mA



Leșiri capacitate & valori de referință externe (Opțiune)

Detalii ale cablajului semnalului de intrare analogic ECWS și ECLS

Atât ECWS, cât și EDLS pot fi conectate și configurate ca fie 2-10 VCC (din fabrică), 4-20 mA, fie intrare rezistivă (o altă formă a 4-20mA), conform indicațiilor de mai jos. Tracer TU trebuie utilizat pentru a seta semnalul analogic de intrare tip LLID.

Aceasta se realizează printr-o schimbare a setării din fila de Personalizare din Vizualizarea de configurație din Tracer TU.

Prioritate

Când nu sunt instalate, intrarea analogică a valorii de referință externe a apei răcite, intrarea analogică extenă a valorii de referință de limitare a cererii și activarea valorii de referință de intrare binară auxiliară nu vor fi utilizate (Panou frontal sau surse BAS utilizate, în funcție de care este validă).

Selectările Sursei valorii de referință sunt: BAS/Ext/FP, Ext/FP, sau Panou frontal

Când sunt instalate, vor fi utilizate atât I/O analogice, cât și binare, cu privire la următoarele stări:

- Valoare de referință apă răcită externă: DACĂ este de maximă prioritate și este o sursă validă, ATUNCI utilizați această valoare de referință externă pentru valoarea de referință activă a apei răcite.
- Valoare de referință externă de limitare a cererii: DACĂ este de maximă prioritate și este o sursă validă, ATUNCI utilizați această valoare de referință externă pentru valoarea de referință activă de limitare a cererii.
- Intrare activare valoare de referință externă auxiliară a apei răcite: DACĂ sursa valorii de referință este setată pe Extern/Panou frontal sau Panou Frontal, ATUNCI:
 - DACĂ intrarea este deschisă, utilizați următoarea sursă a valorii de referință în ordinea priorității (consultați lista de priorități de mai jos)
 - DACĂ intrarea este închisă, utilizați valoarea de referință auxiliară a apei răcite

Notă privind sursa valorii de referință auxiliare a apei răcite:

- Neinstalat: valoarea de referință auxiliară a apei răcite nu este utilizată
- Panou frontal: valoarea de referință auxiliară a apei răcite de la panoul frontal în loc de valoarea de referință a apei răcite de la panoul frontal
- Extern: valoarea de referință utilizată va depinde de starea de intrare binară.

Prioritate (de la cea mai înaltă la cea mai scăzută):

- Comunicare BAS (BACnet, LonWorks sau Modbus)
- Producere Gheață
- Valori de referință externe
- Valori de referință panou frontal

Important:

Pentru funcționarea corespunzătoare a unității, ATÂT setarea ECLS, CÂT ȘI setarea ECWS TREBUIE să fie identice (2-10 Vcc sau 4-20 mA), chiar dacă trebuie utilizată o singură intrare.

Resetare apă răcită (CWR)

Descriere funcțională

UC800 va reseta valoarea de referință a temperaturii apei răcite pe baza temperaturii apei din retur sau temperaturii exterioare a aerului. Funcțiile Resetare retur și Resetare exterior sunt standard.

Setările de resetare ale apei răcite sunt următoarele:

1. Tip de resetare – Pot fi selectate următoarele opțiuni: Fără resetare a temperaturii apei răcite, Resetarea temperaturii aerului exterior, Resetare a temperaturii de retur a apei sau Resetare constantă a temperaturii de retur a apei.
2. Raport de resetare – pentru Resetarea temperaturii exterioare se vor permite atât rapoarturi de resetare pozitive cât și negative.
3. Resetare pornire
4. Resetare maximă – Resetările maxime se vor referi la valoarea de referință a temperaturii apei răcite.

Toți parametrii sunt setați din fabrică la un set de valori prestabilite. Se așteaptă ca reglarea la locul de funcționare a valorilor doi, trei și peste patru să fie puțin frecventă. Setările din fabrică prestabilite sunt setate pentru toate Tipurile de Resetare.

Definiții variabile:

CWS – Valoare de referință a temperaturii apei răcite arbitrate, înainte să aibă loc o resetare

CWS' – Valoarea de referință activă a temperaturii apei răcite, include efectul de resetare a temperaturii apei răcite

CWR – Numărul de resetări ale temperaturii apei răcite (denumite și Grade de Resetare).

Cantitățile de mai sus sunt legate prin ecuația:

$$CWS' = CWS + CWR$$

sau

$$CWR = CWS' - CWS$$

Cu răcitorul de lichid în funcționare și orice tip de resetare a temperaturii apei răcite activat, CWR i se permite modificarea la o rată maximă de -17,2°C la fiecare 5 minute până când CWR este egală cu CWR dorită. Atunci când răcitorul de lichid nu funcționează, CWR reală este setată să fie egală cu CWR dorită într-un interval de un minut (nicio rată maximă nu este în vigoare).

Dacă Resetarea temperaturii apei răcite este dezactivată, CWR dorită este 0.

Definiții variabile suplimentare:

RAPORT DE RESETARE – Amplificare reglabilă de către utilizator

RESETARE DE PORNIRE – Referință reglabilă de către utilizator

TOD – Temperatură exterioară

TWE – Temperatura apei la intrare în vaporizator

TWL – Temperatura apei la ieșire din vaporizator

RESETARE MAXIMĂ – Limită reglabilă de către utilizator, care indică valoarea maximă de resetare.

Ecuațiile pentru fiecare tip de resetare:

Resetarea temperaturii exterioare

$$CWR = \text{RAPORT DE RESETARE} * (\text{RESETARE DE PORNIRE (TOD)})$$

Cu limite:

$$CWR \geq 0$$

$$CWR \leq \text{Resetare maximă}$$

Resetarea temperaturii de retur a apei

$$CWR = \text{RAPORT DE RESETARE} * (\text{RESETARE DE PORNIRE (TWE - TWL)})$$

Cu limite:

$$CWR \geq 0$$

$$CWR \leq \text{Resetare maximă}$$

Resetare constantă a temperaturii de retur a apei

$$CWR = 100\% * (\text{Temperatură Delta de proiectare} - (\text{TWE} - \text{TWL}))$$

Cu limite:

$$CWR \geq 0$$

$$CWR \leq \text{Temperatură Delta de proiectare}$$

Utilizând ecuațiile pentru calcularea CWR

Note pentru efectuarea calculelor:

Ecuație utilizată pentru a obține gradele de resetare:

Aer exterior:

$$\text{Grade de resetare} = \text{Raport de resetare} * (\text{Resetare de pornire} - \text{TOD})$$

Resetare retur:

$$\text{Grade de resetare} = \text{Raport de resetare} * (\text{Resetare de pornire} - (\text{TWE} - \text{TWL}))$$

Retur constant:

$$\text{Grade de resetare} = 100\% * (\text{Temp delta de proiectare} - (\text{TWE} - \text{TWL}))$$

Pentru a obține CWS activ de la Grade de resetare:

$$CWS \text{ activ} = \text{Grade de resetare} + CWS \text{ arbitrat}$$

Notă: CWS arbitrat poate fi Panou frontal, BAS sau Extern

Calcul raport de resetare:

Raportul de resetare de pe Interfața pentru utilizator este afișat ca procentaj. Pentru a-l utiliza în ecuația de mai sus, trebuie convertit în forma zecimală.

$$\text{Procent raport de resetare} / 100 = \text{Zecimală Raport de resetare}$$

Exemplu de conversie a Raportului de resetare:

Dacă Raportul de resetare afișat pe Interfața pentru utilizator este de 50%, utilizați (50/100) = 0,5 în ecuație

TOD = Temp. exterioară

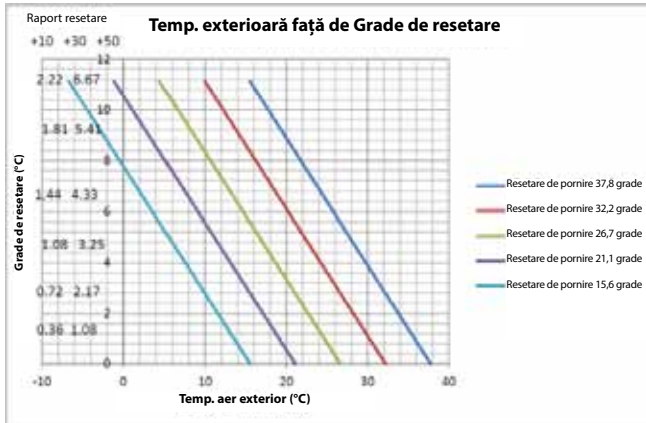
TWE = Temp. intrare apă în vap.

TWL = Temp. ieșire apă vap.

Resetare apă răcită (CWR)

Graficul următor prezintă funcția de resetare pentru Temperatura exterioară:

Notă: Acest grafic presupune că Resetarea maximă este setată pe 11,11 °C



Exemplu de calculare a resetării pentru temp. exterioară:

Dacă:

Raportul de Resetare	= 35%
Resetare pornire	= 26,67 °C
TOD	= 18,33 °C
Resetare maximă	= 5,83 °C

Câte grade de resetare vor fi?

Grade de resetare = Raport de resetare * (Resetare de pornire - TOD)	
Grade de resetare	= 0,35*(26,67-18,33)
Grade de resetare	= 2,92

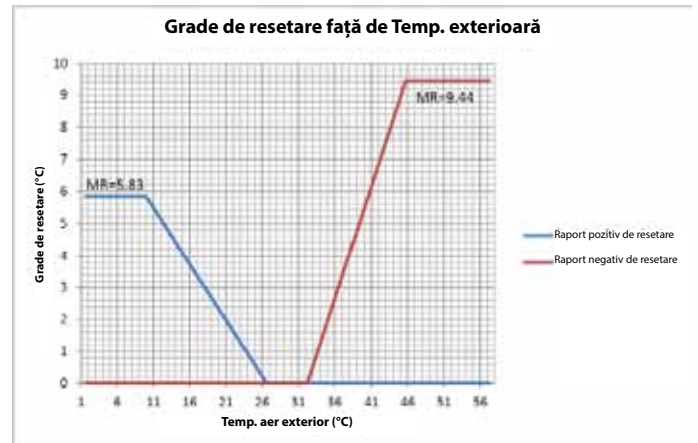
Dacă:

Raportul de Resetare	= -70%
Resetare pornire	= 32,22 °C
TOD	= 37,77 °C
Resetare maximă	= 9,44 °C

Câte grade de resetare vor fi?

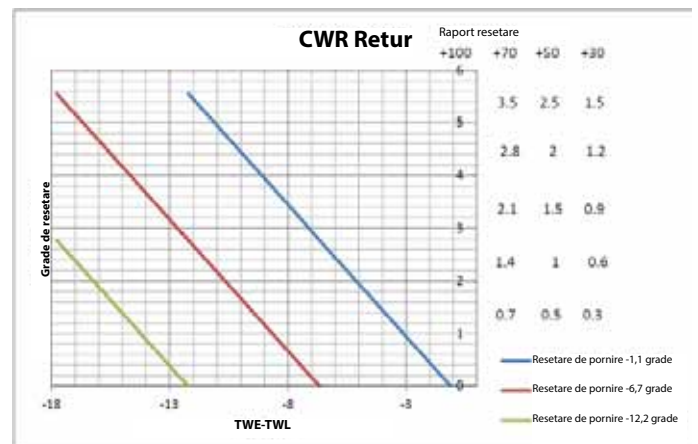
Grade de resetare = Raport de resetare * (Resetare de pornire - TOD)	
Grade de resetare	= -0,7*(32,22-37,77)
Grade de resetare	= 3,89

Graficul următor ilustrează funcțiile de resetare ale exemplurilor de mai sus:



Graficul următor prezintă funcția de resetare pentru Resetare apă răcită din retur:

Notă: Acest grafic presupune că Resetarea maximă este setată pe -6,7 °C



TWE-TWL reprezintă diferența dintre temp. apei care intră în vaporizator și temperatura apei care iese din vaporizator.

Utilizarea ecuației pentru calcularea CWR pentru Temp. apei din retur

Exemplu de calculare a resetării pentru temp. apei din retur:

Dacă:

Raportul de Resetare	= 50%
Resetare pornire	= -6,67 °C
TWE	= 18,3 °C
TWL	= 7,22 °C
Resetare maximă	= 4,44 °C

Resetare apă răcită (CWR)

Câte grade de resetare vor fi?

Grade de resetare = Raport de resetare * (Resetare de pornire - (TWE-TWL))

Grade de resetare = $0,5 * (-6,67 - (18,3 - 7,22))$

Grade de resetare = -8,875

Dacă:

Raportul de resetare = 70%

Resetare pornire = -6,67 °C

TWE = 15,55 °C

TWL = 11,67 °C

Resetare maximă = -10 °C

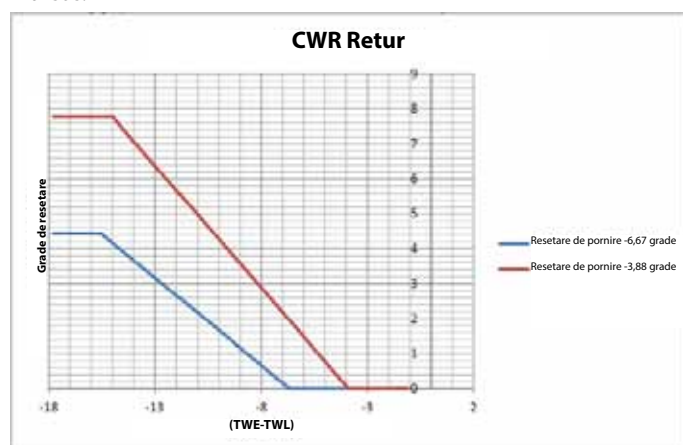
Câte grade de resetare vor fi?

Grade de resetare = Raport de resetare * (Resetare de pornire - (TWE-TWL))

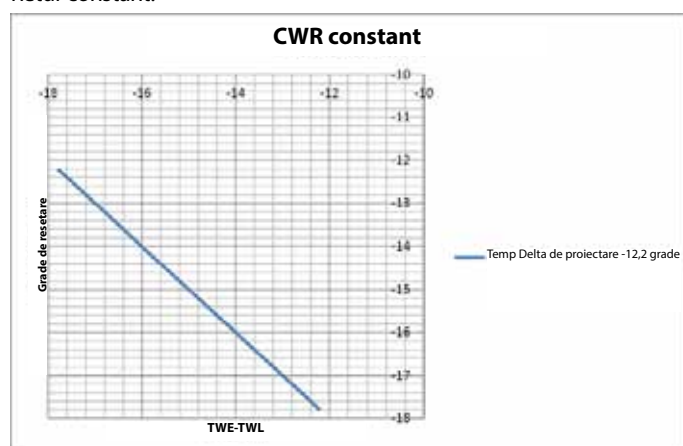
Grade de resetare = $0,7 * (-6,67 - (15,55 - 11,67))$

Grade de resetare = -18,12

Graficul următor ilustrează Acțiunile de resetare ale exemplurilor de mai sus:



Graficul următor ilustrează Acțiunea de resetare a temperaturii de Retur constant:



Notă: Acest grafic presupune o Temp. Delta de proiectare de -12,2°C.

Diagnosticare

Dacă o măsurare a unui senzor necesară pentru efectuarea tipului de resetare a apei răcite selectate în momentul respectiv este nevalidă din cauza pierderii comunicării sau a defectării senzorului, CWR dorită va fi setată pe 0. CWR reală este supusă limitelor de rată maximă descrise anterior.

Protocol de comunicare inteligent

Interfață LonTalk™ (LCI-C)

UC800 oferă un Protocol de com. inteligent LonTalk™ (LCI-C) opțional între răcitorul de lichid și un Sistem Centralizat de Automatizare al Clădirii (BAS). Un LCI-C LLID trebuie să fie folosit pentru a asigura funcționalitatea „gateway” între un dispozitiv compatibil LonTalk și răcitorul de lichid. Intrările/ieșirile includ atât variabilele obligatorii cât și variabilele de rețea opționale așa cum sunt stabilite de Profilul funcțional LonMark al răcitorului 8040. Consultați ghidul de integrare pentru informații detaliate.

Interfață BACnet (BCNT)

Protocolul Rețea pentru control și automatizare a clădirii (BAC net și standardul ANSI/ASHRAE 135-2004) este un standard care permite sistemelor sau componentelor de automatizare a clădirii de la diferiți producători să partajeze informații și funcții de control. BACnet oferă proprietarilor de clădiri posibilitatea de a conecta diferite tipuri de sisteme sau subsisteme de control al clădirilor din diferite motive. În plus, mai mulți furnizori pot utiliza acest protocol pentru a transmite informații în scopul monitorizării și al unui control de supraveghere între sisteme și dispozitive din cadrul unui sistem interconectat cu diverși furnizori. Interfața BACnet identifică obiecte standard (puncte de date) denumite obiecte BACnet. Fiecare obiect are o listă definită de proprietăți care oferă informații despre obiectul respectiv. BACnet definește, de asemenea, numeroase servicii de aplicații standard care sunt utilizate pentru a accesa și a manipula aceste obiecte și asigură comunicarea client/server între dispozitive. Consultați ghidul de integrare pentru informații detaliate.

Certificare Laborator de testare BACnet (BTL)

Toate regulatoarele UC800 Tracer™ sunt concepute să suporte Protocolul de com. inteligent BACnet. În plus, anumite revizii de firmware UC800 au fost testate și au obținut certificarea BTL din partea unui laborator de testare oficial BACnet.

Pentru detalii, consultați site-ul BTL la adresa www.bacnetassociation.org.

Interfață Modbus RTU

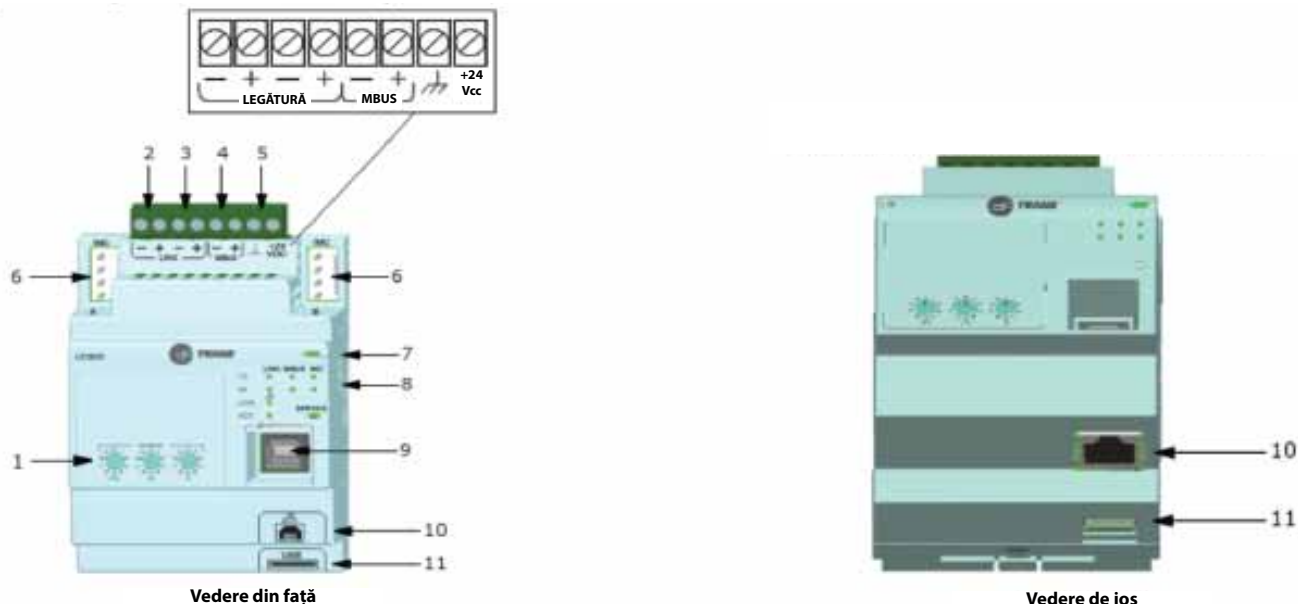
Magistrala de comunicare Modicon (Modbus) este un protocol de mesagerie al nivelului aplicație care, asemenea BACnet, asigură comunicarea client/server între dispozitive pe diverse rețele. În timpul comunicării pe o rețea Modbus RTU, protocolul stabilește în ce mod fiecare regulator va cunoaște adresa dispozitivului său, va recunoaște un mesaj adresat dispozitivului său, va stabili ce acțiune să întreprindă și va extrage date sau alte informații cuprinse în mesaj. Regulatoarele comunică utilizând o arhitectură de tip master/slave, prin care un singur dispozitiv (master) poate iniția tranzacții (interogări). Alte dispozitive (slaves) răspund furnizând date solicitate dispozitivului master (principal) sau efectuând acțiunea solicitată în interogare.

Dispozitivul master (principal) se poate adresa dispozitivelor slave (secundare) separat sau poate iniția un mesaj ce va fi difuzat tuturor dispozitivelor slave (secundare). În schimb, dispozitivele slave răspund la interogările care le sunt adresate individual sau care sunt difuzate. Interfața Modbus RTU stabilește formatul pentru interogarea unității principale punând în acesta adresa dispozitivului, un cod de funcție care definește acțiunea solicitată, eventualele date care trebuie trimise și un câmp de verificare a erorilor. Consultați ghidul de integrare pentru informații detaliate.

Descrierile cablajului și portului pentru MODBUS, BACnet și Lontalk

Figura 1 prezintă porturile, LED-urile, comutatoarele rotative și bornele cablului de la regulatorul UC800. Lista numerotată de după Figura 1 Amplasările cablului și porturile de conexiune corespund solicitărilor numerotate din ilustrație.

Figura 1 - Amplasările cablului și porturile de conexiune ale regulatorului UC800



1. Comutatoare rotative pentru setarea adresei MAC BACnet® sau ID MODBUS.
2. LEGĂTURĂ pentru BACnet MS/TP sau MODBUS Slave (două borne, ±). Cablat la locul de montare, dacă este utilizat.
3. LEGĂTURĂ pentru BACnet MS/TP sau MODBUS Slave (două borne, ±). Cablat la locul de montare, dacă este utilizat.
4. Magistrală utilaj pentru LLID-urile existente ale utilajului (Magistrală IPC3 Tracer 19.200 transfer). Magistrală IPC3: utilizată pentru Comm4 cu ajutorul TCI sau LonTalk® cu ajutorul LCI-C.
5. Putere (210 mA la 24 Vcc) și terminații împământare (aceeași magistrală ca elementul 4). Cablat din fabrică.
6. Neutilizat.
7. Indicator alimentare electrică LED marcaj și stare UC800.
8. LED-uri de stare pentru legătura BAS, legătura MBus și legătura IMC.
9. Conexiune tip B dispozitiv USB pentru instrumentul de service (Tracer TU).
10. Conexiunea Ethernet poate fi utilizată numai cu afișaj Tracer AdaptiView.
11. Gazdă USB (neutilizat).

Protocol Com. inteligent

Există patru conexiuni la UC800 care susțin interfețele de comunicare menționate. Consultați Figura 1 pentru amplasările fiecăruia dintre aceste porturi.

- BACnet MS/TP
- MODBUS Slave
- LonTalk care utilizează LCI-C (de la magistrala IPC3)

Comutatoare acționate prin rotire

Există trei comutatoare rotative pe partea frontală a regulatorului UC800. Utilizați aceste comutatoare pentru a defini o adresă din trei cifre când UC800 este instalat într-un sistem BACnet sau MODBUS (de ex. 107, 127).

Notă:

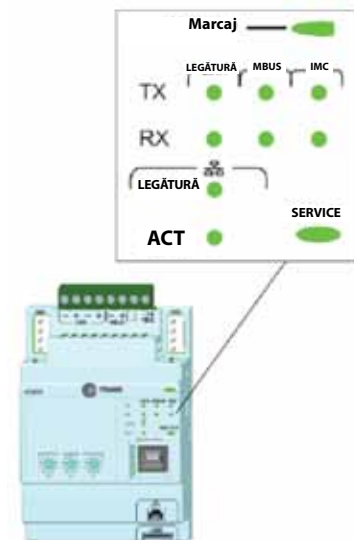
Adresele valide sunt de la 001 până la 127 pentru BACnet și de la 001 până la 247 pentru MODBUS.

Descrierile cablajului și portului pentru MODBUS, BACnet și Lontalk

Descrierea și funcționarea LED-urilor

Există 10 LED-uri pe partea frontală a UC800. Figura 2 prezintă locațiile fiecărui LED iar Tabelul 7 descrie comportamentul acestora în anumite situații.

Figura 2 - Locații LED



Tabelul 7 - Comportament LED

LED	Stare UC800
LED de marcaj	Alimentat electric. Dacă LED-ul de marcaj este verde continuu, UC800 este alimentat și nu există nicio problemă Alimentat cu putere mică sau defecțiune. Dacă LED-ul de marcaj este roșu continuu, UC800 este alimentat, însă există probleme Alarmă . LED-ul de marcaj se aprinde intermitent în roșu atunci când există o alarmă
LEGĂTURĂ, MBUS, IMC	Led-ul TX se aprinde intermitent în verde la rata transferului de date când UC800 transferă date la alte dispozitive pe legătură LED-ul Rx se aprinde intermitent în galben la rata de transfer a datelor când UC800 primește date de la alte dispozitive de pe legătură
Legătură Ethernet	LED-ul LEGĂTURĂ este verde continuu dacă legăturile Ethernet sunt conectate și se conectează LED-ul ACT se aprinde intermitent în galben la rata de transfer a datelor când fluxul de date este activ pe legătură
Service	LED-ul Service este verde continuu când este apăsat Numai pentru tehnicienii de service calificați. Nu utilizați

AVIZ:

Zgomote electrice!

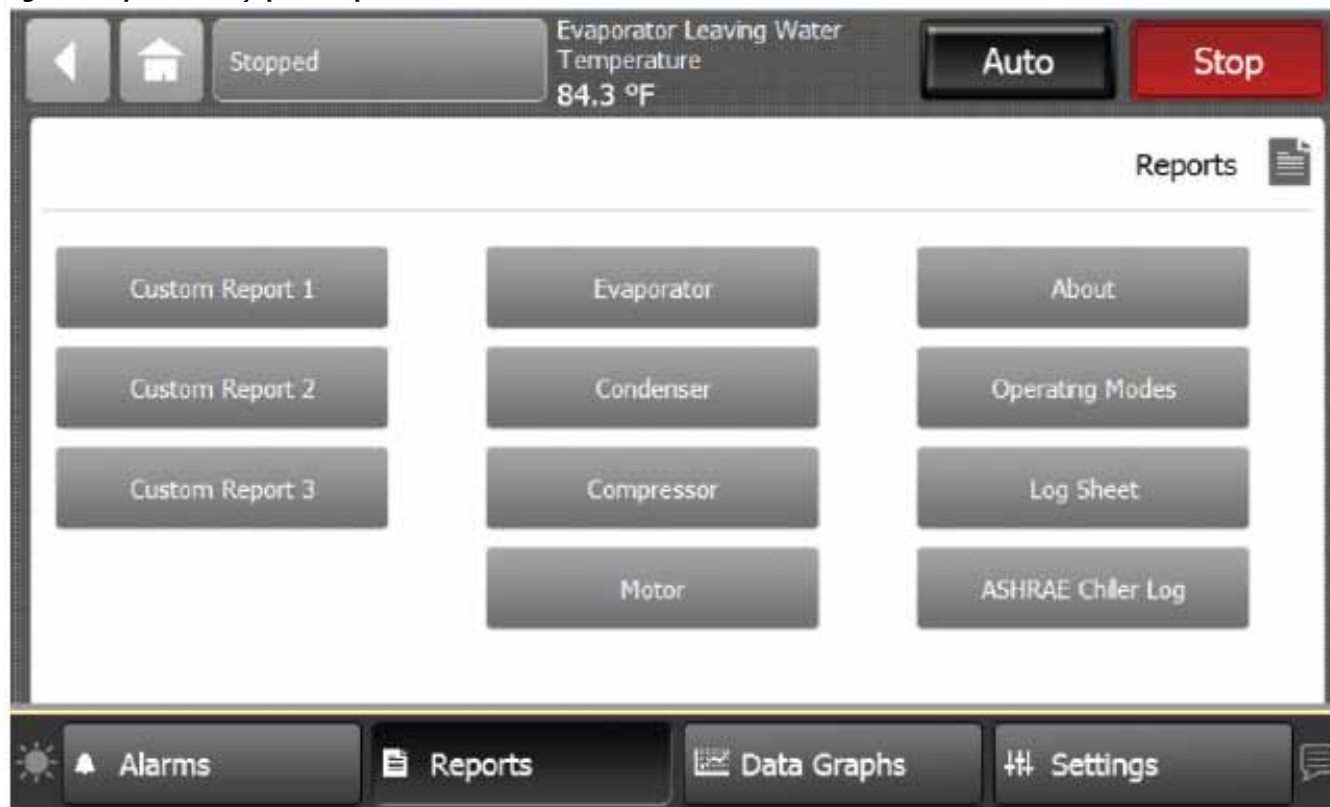
Mențineți cel puțin 6 țoli (15,24 cm) între circuitele de joasă tensiune (<30V) și cele de înaltă tensiune. Nerespectarea acestei prevederi ar putea avea ca rezultat producerea de zgomot electric, care poate distorsiona semnalele transportate de cablajele de joasă tensiune, inclusiv IPC.

Interfață pentru operator Tracer TD7

Informațiile sunt adaptate operatorilor, tehnicienilor de service și proprietarilor.

Când utilizați un răcitor de lichid, există informații specifice de care aveți nevoie zilnic—valori de referință, limite, informații de diagnosticare și rapoarte.

Figura 3 - raport interfață pentru operator TD7



Informațiile de operare de zi cu zi sunt prezentate pe afișaj. Grupuri de informații organizate în mod logic— moduri de funcționare a răcitorului de lichid, diagnosticări active, setări și rapoarte care pun informații în mod convenabil la dispoziția dvs.

Interfața pentru operator permite modificări ale sarcinilor operaționale zilnice și ale valorilor de referință. Totuși, pentru a efectua intervenții în service adecvate asupra răcitoarelor de lichid, este necesar instrumentul de service Tracer™ TU. (Pentru personalul care nu aparține Trane: contactați biroul local Trane pentru informații privind achiziționarea software-ului.) Tracer TU adaugă un nivel de complexitate care îmbunătățește eficiența tehnicianului de service și reduce întreruperile neplanificate ale răcitorului de lichid. Acest software al instrumentului de service bazat pe PC portabil suportă sarcini de service și întreținere și este necesar pentru îmbunătățiri de software, modificări ale configurării și sarcini de service majore.

Tracer TU servește drept interfață comună pentru toate răcitoarele de lichid Trane® și se va personaliza singur pe baza proprietăților răcitorului de lichid cu care comunică. Astfel, tehnicianul de service va învăța o singură interfață de service.

Magistrala panoului este ușor de depanat utilizând verificarea senzorului cu LED. Va fi înlocuit numai dispozitivul defect. Tracer TU poate comunica cu dispozitive individuale sau grupuri de dispozitive.

Toate stările răcitorului de lichid, setările de configurație ale utilajului, limitele adaptabile și până la 100 de date active și istorice de diagnosticare sunt afișate prin interfața software-ului instrumentului de service.

LED-urile și indicatorii lor respectivi Tracer TU confirmă vizual disponibilitatea fiecărui senzor, releu și actuator conectat.

Tracer TU este proiectat să ruleze pe laptopul unui client, conectat la panoul de comandă Tracer cu un cablu USB.

Laptopul dumneavoastră trebuie să îndeplinească următoarele cerințe de hardware și software:

- 1 GB RAM (minimum)
- Rezoluție ecran 1024 x 768
- Unitate CD-ROM
- Cartelă LAN Ethernet 10/100
- Un port USB 2,0 disponibil
- Microsoft® Windows 7
- Enterprise sau sistem de operare profesional (32 biți sau 64 biți)
- Microsoft .NET Framework 4.0 sau o versiune ulterioară

Notă:

Tracer TU este proiectat și validat pentru această configurație minimă de laptop. Orice abatere de la această configurație poate genera rezultate diferite. Prin urmare, asistența pentru Tracer TU este limitată la laptopurile cu configurația specificată anterior.

Pentru informații suplimentare, consultați Ghidul de inițiere TTU-SVN01A-EN Tracer TU

Denumirea și sursa diagnosticării: Denumirea diagnosticării și sursa acesteia. Observați că acesta este același text utilizat în afișările Interfață pentru Utilizator și/sau Instrument de service.

Ținta: Definește „ținta” sau ceea ce este afectat de diagnosticare.

De obicei, fie întregul răcitor de lichid, fie un anumit circuit sau compresor este afectat de diagnosticare (același ca sursa), însă în cazuri speciale funcțiile sunt modificate sau dezactivate de diagnosticare. Niciunul înseamnă că răcitorul de lichid, componentele secundare sau operarea funcțională nu sunt afectate în mod direct.

Notă de proiectare: Tracer™ TU nu suportă afișarea anumitor ținte pe paginile de Diagnosticare deși funcționalitatea indicată în acest tabel este suportată. Ținte precum Pompa vaporizatorului, Modul de producere a gheții, Resetare apă răcită, Valori de referință externe etc. sunt afișate pur și simplu „Răcitor de lichid”, chiar dacă acestea nu indică închiderea răcitorului – numai un compromis al funcției specifice.

Gradul de alarmă: Definește gravitatea efectului susmenționat. Imediat înseamnă scoaterea imediată din funcțiune a părții afectate, Normal înseamnă scoaterea din funcțiune normală sau regulată a părții afectate, Acțiune Specială înseamnă că s-a invocat o acțiune specială sau un mod special de funcționare (funcționare neregulată), dar fără scoatere din funcțiune, iar Info înseamnă că s-a generat o Notă Informativă sau un Avertisment. Notă de proiectare: Tracer TU nu suportă afișarea „Acțiune specială” pe paginile sale de diagnosticare; prin urmare, dacă o diagnosticare prezintă o acțiune specială definită în tabelul de mai jos, aceasta va fi afișată numai ca „Avertizare informativă” atât timp cât nu rezultă nicio închidere a circuitului sau a răcitorului de lichid. Dacă există o închidere și o acțiune specială definite în tabel, afișajul Paginii de diagnosticare TU Tracer va indica numai tipul de închidere.

Persistență: Definește dacă diagnosticarea și efectele sale trebuie resetate manual sau nu (Blocat), sau dacă pot fi setate fie manual, fie automat când și dacă starea revine la normal (Neblocat).

Moduri active [Moduri inactive]: Specifică modurile sau perioadele de funcționare în care este activă diagnosticarea și, dacă este necesar, modurile sau perioadele în care aceasta „nu este activă” în mod specific ca excepție la modurile active. Modurile inactive sunt incluse în paranteze drepte, []. Rețineți că modurile utilizate în această coloană sunt interne și, în general, nu sunt semnalizate pe niciunul dintre afișajele modului formal.

Criterii Definesc din punct de vedere cantitativ criteriile utilizate în generarea diagnosticării și, în caz de neblocare, criteriile pentru resetare automată. Dacă sunt necesare mai multe explicații se utilizează un link cu acces rapid la Specificațiile Funcționale.

Nivel Resetare: Definește cel mai redus nivel al comenzii de resetare manuală a diagnosticării care poate anula diagnosticarea. Nivelurile de resetare manuală a diagnosticării în ordinea priorității sunt: Local sau La distanță. De exemplu, o diagnosticare care are un nivel de resetare La distanță poate fi resetată fie printr-o comandă de resetare la distanță a diagnosticării sau prin comanda de Resetare diagnosticare locală.

Text Ajutor: Prezintă o scurtă descriere a tipului de probleme care ar fi putut cauza apariția acestei diagnosticări. Atât problemele legate de componentele sistemului de control, cât și problemele legate de aplicația răcitorului de lichid sunt descrise (în măsura în care pot fi anticipate). Aceste mesaje de ajutor vor fi actualizate cu experiența acumulată pe teren în domeniul răcitoarelor de lichid.



Note



Note



Trane optimizează performanța căminelor și clădirilor din întreaga lume. O companie Ingersoll Rand, lider în crearea și susținerea de medii sigure, confortabile și eficiente din punct de vedere energetic, Trane oferă un portofoliu larg de dispozitive de comandă avansate și sisteme HVAC, servicii cuprinzătoare pentru clădiri, precum și piese. Pentru mai multe informații, vizitați www.Trane.com