



**BALTIMORE
AIRCOIL COMPANY**



TSU-M ICE CHILLER® ijsaccumulatietoestellen voor interne afsmelting

BEDRIJFS- EN ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN



Aanbevolen onderhouds- en controleprogramma

Baltimore Aircoil Company's Ice Chiller[®] ijsaccumulatietoestellen en ijsaccumulatiebatterijen zijn ontworpen voor lange, probleemvrije werking wanneer ze correct geïnstalleerd, gebruikt en onderhouden worden. Om optimale prestaties en een maximale levensduur van uw Ice Chiller[®] ijsaccumulatietoestel te verzekeren, is het belangrijk dat een regelmatig inspectie-/onderhoudsprogramma wordt opgesteld en geïmplementeerd. Deze handleiding vormt een leidraad voor de werking van het toestel en voor het opstellen van een doeltreffend onderhoudsprogramma voor IJsaccumulatie Systemen.

In de handleiding vindt u opstart- en uitschakelprocedures, onderhoudsprocedures en een overzicht van onderhoudsitems en hun aanbevolen frequentie voor het Ice Chiller[®] ijsaccumulatietoestel en de bijbehorende componenten. Een afbeelding van het ijsaccumulatietoestel, met de belangrijkste onderdelen aangeduid, staat op pagina "ICE Chiller[®]" op pagina 4. Noteer alle inspectie-, onderhouds- en controleacties in een systeemlogboek.

Als onderdeel van uw onderhoudsarchief, is het raadzaam een kopie van de gecertificeerde toestel tekening ter beschikking te houden tijdens inspectie en onderhoud. Neem contact op met uw lokale BAC-vertegenwoordiger als u geen kopie van deze tekening bezit of wanneer u bijkomende inlichtingen over dit toestel nodig heeft. U kunt zijn naam, e-mailadres en telefoonnummer vinden op de website www.BACService.eu.

Controles en aanpassingen	Opstart	Maandelijks	Driemaandelijks	Zesmaandelijks	Jaarlijks	Stilleggen
Bedrijfsniveau	X	X				
Systeem oplading	X					

Inspecties en bewaking	Inbedrijfstelling	Maandelijks	Driemaandelijks	Zesmaandelijks	Jaarlijks	Stilleggen
Algemene toestand	X	X				
IJsaccumulator [®] Tank	X		X			
IJsaccumulator [®] Water ⁽¹⁾						
Kwaliteit	X			X		
Niveau	X	X				
Ijsdikte	X	X				
Batterij	X			X		
Ice Logic [™] IJshoeveelheidsregelaar: sensorconditie	X	X				
Koelmiddel: glycolkwaliteit				X		

Reinigingsprocedures	Inbedrijfstelling	Maandelijks	Driemaandelijks	Zesmaandelijks	Jaarlijks	Stilleggen
Desinfectie	X				X	X

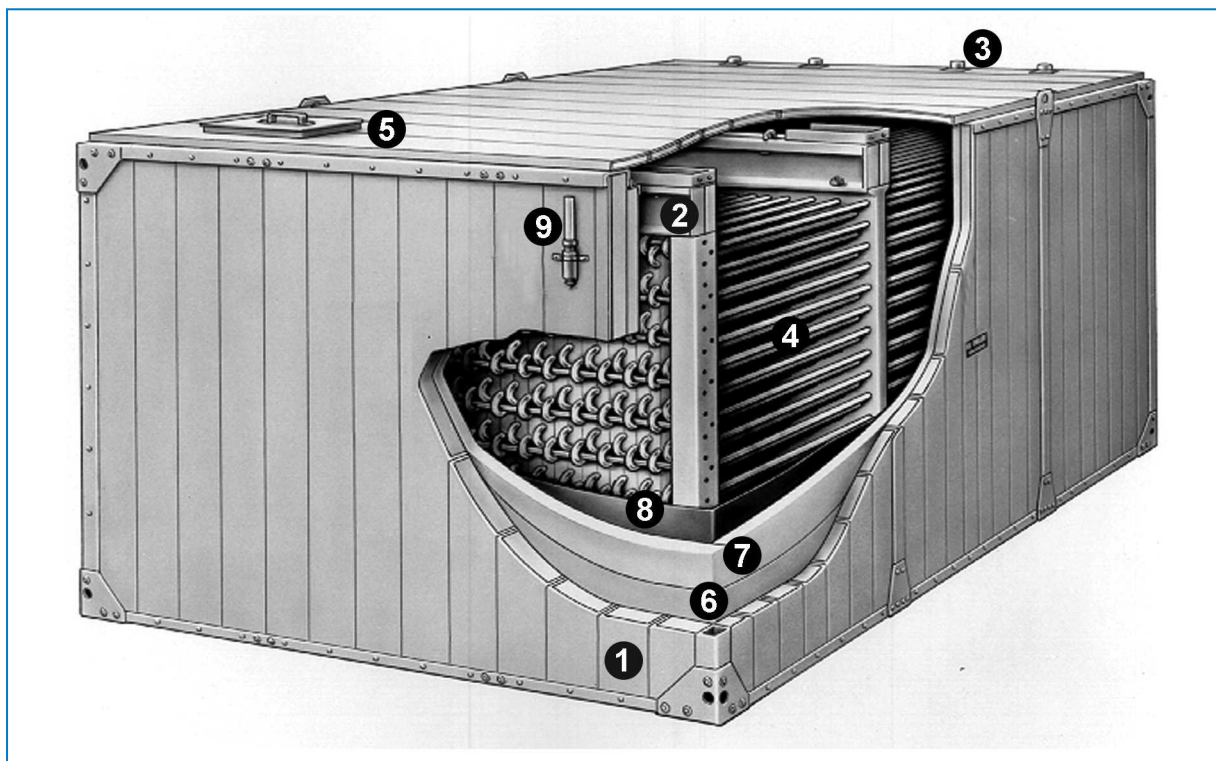
Opmerkingen

1. De bovenstaande tabel moet in voorkomend geval worden aangevuld afhankelijk van de waterbehandeling en de in het koelsysteem opgenomen hulpapparatuur. Neem contact op met de leverancier voor aanbevelingen inzake acties en frequentie.
2. Het aanbevolen onderhoudsinterval geldt voor standaardinstallaties. Een frequenter onderhoud kan noodzakelijk zijn als gevolg van verschillende omgevingsvoorwaarden.
3. Indien werkzaam in omgevingstemperatuur onder nul, moet het toestel regelmatig geïnspecteerd worden.

1	Constructiegegevens	4
	ICE Chiller®	4
1	Algemene informatie	5
	Gebruiksomstandigheden	5
	Verbindingsleidingen	5
	Veiligheidsvoorschriften	6
	Verwijderingsvereisten	7
	Oppervlakken waarop niet kan worden gelopen	7
	Wijzigingen door anderen	7
	Garantie	7
2	Bedieningsrichtlijnen	8
	Algemene informatie	8
	Procedures voor opstarten en inbedrijfstelling	8
	Richtlijnen dagelijkse werking	10
	Tussentijdse stillegging	10
	Ice Logic™ ijshoeveelheidsregelaar	11
3	Waterbehandeling	22
	Info over waterbehandeling	22
	Passivering	22
	Specifieke waterbehandelingsoverwegingen	23
4	Winterbedrijf	24
	Informatie over winterbedrijf	24
	Bescherming van werkingscontrolepakket	24
	Isolatie van het leidingwerk	24
	Bescherming tegen bevriezing van batterij	24
	IJs ten gevolge van omgevingstemperatuur onder nul	25
5	Onderhoudsprocedure	26
	Algemeen	26
	Controles en aanpassingen	26
	Inspecties en correctieve acties	28
6	Uitgebreid onderhoud	30
	Info over uitgebreid onderhoud	30
	Langdurige bewaring buitenshuis	30
7	Bijkomende assistentie en informatie	31
	The service expert for BAC equipment	31
	Meer informatie	31

ICE Chiller®

INWENDIGE AFSMELTINGSTOEPASSING



1. Wandpaneel
2. Steunbalken batterij
3. Glycolaansluitingen
4. Verzinkt stalen batterij
5. Waterdichte deksels
6. Primaire waterdichte bekleding
7. Isolatie van geëxpandeerd polystyreen
8. Secundaire waterdichte bekleding/dampscherm
9. Kijkglas

Niet getoond: IJsinventarissensor - Ice Logic™ IJshoeveelheidsregelaar - Luchtpomp

Gebruiksomstandigheden

BAC-koelapparatuur is ontworpen voor de hieronder vermelde bedrijfscondities die tijdens het gebruik niet overschreden mogen worden.

- **Windbelasting:** Neem contact op met uw lokale BAC-vertegenwoordiger voor meer informatie over een veilige werking van niet-afgeschermd apparatuur die blootstaat aan windsnelheden van meer dan 120 km/h en die op meer dan 30 m boven de grond geïnstalleerd is.
- **Aardbevingsgevaar:** Neem contact op met uw lokale BAC-vertegenwoordiger voor meer informatie over een veilige werking van apparatuur in gebieden met een middelhoog tot hoog aardbevingsrisico.

IJSACCUMULATIE TOESTEL

1. Voor toestellen ontworpen voor werking met secundaire koelvloeistoffen:
 - Vloeistof compatibiliteit: Vloeistoffen die doorheen de batterij(en) circuleren moeten compatibel zijn met het constructiemateriaal van de batterij. Standaard batterijen zijn vervaardigd uit zwart staal.
 - Ontwerp koelspiraaldruk: max. 10 bar
 - Max. Vloeistoftemperatuur: +50°C
 - Min. Vloeistoftemperatuur: -20°C
- De batterijen worden van zwart staal vervaardigd en na fabricage warmverzinkt en kunnen bepaalde verontreinigingen zoals koolstof, ijzeroxide en lasbramen bevatten.
- Om de bedrijfszekerheid van gevoelige componenten op condensorbatterijen te waarborgen moet de installateur ter plaatse de nodige voorzorgsmaatregelen treffen.

ONTLUCHTINGSVEREISTEN

De installateur van BAC apparatuur dient een correcte ontluchting te verzekeren alvorens opstart. Ingesloten lucht kan de correcte stroming van de glycol oplossing verhinderen, wat leidt tot hogere werkingsdruk dan ontworpen en verminderde thermische bewaringscapaciteit.

Verbindingsleidingen

Alle externe leidingen van BAC-koelapparatuur moet afzonderlijk worden ondersteund.

Als de apparatuur op trillingsdempende rails of veren gemonteerd wordt, moet u compensatoren in de leidingen opnemen om te vermijden dat trillingen door extern leidingwerk worden overgebracht.

Alle aansluitingen in de externe (door derden geïnstalleerde) koelmiddelleidingen moeten lekdicht en daarop getest zijn.

Veiligheidsvoorschriften

Alle elektrische, mechanische en draaiende apparatuur betekent een potentieel gevaar voor iedereen die niet vertrouwd is met het ontwerp, de bouwwijze en de werking. Neem daarom gepaste veiligheidsmaatregelen (met inbegrip van beveiligde omheiningen) om lichamelijk letsel, verwonding e.d. te voorkomen en om beschadiging van de apparatuur, aangesloten systemen en omgeving te vermijden.

Neem in geval van twijfel over veiligheid en gepaste hijs-, installatie-, bedienings- of onderhoudsprocedures contact op met de fabrikant of diens vertegenwoordiger voor advies.

Denk eraan dat bij het werken aan apparatuur die in bedrijf is sommige onderdelen een hoge temperatuur kunnen hebben. Werken op verhogingen moeten extra voorzichtig worden uitgevoerd om ongelukken te voorkomen.

BEVOEGD PERSONEEL

Deze apparatuur mag uitsluitend worden bediend, onderhouden en hersteld door daartoe bevoegd en opgeleid personeel. Dit personeel moet perfect vertrouwd zijn met de apparatuur, de bijbehorende systemen en bedieningselementen alsook met de procedures die in deze en andere relevante handleidingen aan bod komen. Het is van belang voorzichtig te blijven en de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen, procedures en gereedschappen te gebruiken bij het hanteren, opheffen, installeren, bedienen, onderhouden en herstellen van deze apparatuur om elk gevaar voor persoonlijk letsel en/of beschadiging van eigendom te vermijden. Personeel moet waar nodig persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken (handschoenen, oordoppen, enz.).

MECHANISCHE VEILIGHEID

De mechanische veiligheid van de apparatuur voldoet aan de vereisten van de Europese richtlijn voor machines. Afhankelijk van de plaatselijke vereisten kan het ook nodig zijn om bijvoorbeeld roosters, ladders, veiligheidskooien, trappen, toegangsplatforms, leuningen en stootweringen aan te brengen voor de veiligheid en het comfort van de bevoegde onderhouds- en servicetechniekers.

Dit toestel mag nooit worden bediend zonder dat alle toegangspanelen en -luiken op hun plaats zitten/gesloten zijn en degelijk vastgezet zijn.

Raadpleeg voor meer informatie uw lokale BAC-vertegenwoordiger.

ELEKTRISCHE VEILIGHEID

Alle elektrische componenten die met dit toestel verbonden zijn, moeten worden geïnstalleerd met een vergrendelbare veiligheidsschakelaar die zich in het zicht van het toestel bevindt.

In het geval van meerdere componenten kunnen deze worden geïnstalleerd na een enkele veiligheidsschakelaar, maar meerdere schakelaars of combinaties daarvan zijn ook toegestaan.

Er mogen geen onderhoudswerkzaamheden aan of in de buurt van elektrische componenten worden uitgevoerd, tenzij er adequate veiligheidsmaatregelen zijn getroffen. Dit omvat onder meer de volgende maatregelen:

- De component elektrisch isoleren
- De veiligheidsschakelaar vergrendelen om een onbedoelde herstart te voorkomen
- Meten of er geen elektrische spanning meer aanwezig is
- Als delen van de installatie onder spanning blijven, moet u deze goed afbakenen om verwarring te voorkomen

Op ventilatorklemmen en -verbindingen is mogelijk nog restspanning aanwezig nadat het toestel is uitgeschakeld. Wacht 5 (vijf) minuten na het uitschakelen van de stroom aan alle polen vooraleer de ventilatorschakelkast te openen.

LOKALE VOORSCHRIFTEN

Het kan zijn dat lokale voorschriften van toepassing zijn op de installatie en bediening van koelsystemen, bijvoorbeeld het opstellen van risicoanalyses. Volg altijd de plaatselijke wet- en regelgeving stipt op.

Verwijderingsvereisten

Ontmantelen van het toestel en behandelen van koelmiddelen (indien aanwezig), olie en andere onderdelen moet uitgevoerd worden met respect voor het milieu terwijl eveneens de werklieden dienen beschermd te worden van mogelijke risico's gekoppeld aan blootstelling aan schadelijke substanties.

Nationale en regionale wetgeving voor materiaalverwijdering en bescherming van werklieden moeten in acht genomen worden betreffende:

- Correcte behandeling van constructie- en onderhoudsmateriaal wanneer het toestel ontmanteld wordt. Specifiek wanneer materiaal met schadelijke substanties behandeld worden, zoals asbest of kankerverwekkende substanties.
- Het correct verwijderen van de constructie- en onderhoudsmateriaal en onderdelen zoals staal, plastic, koelmiddelen en afvalwater dient te gebeuren volgens lokale en nationale richtlijnen voor afvalbeheer, recyclage en verwijdering.

Oppervlakken waarop niet kan worden gelopen

De toegang tot en het onderhoud van een component moet worden uitgevoerd in overeenstemming met alle lokale toepasselijke wetten en regelgevingen. Als de passende en vereiste toegangsmiddelen niet aanwezig zijn, dan moeten tijdelijke constructies worden voorzien. In geen geval mogen onderdelen van het toestel worden gebruikt die niet bedoeld zijn als toegangsmiddel, tenzij maatregelen kunnen worden genomen om eventuele risico's te beperken die hierdoor zouden kunnen ontstaan.

Wijzigingen door anderen

Wanneer anderen de BAC-apparatuur zonder schriftelijke toestemming van BAC wijzigen of aanpassen, wordt de partij die de wijziging heeft gemaakt, verantwoordelijk voor alle gevolgen van deze wijziging en aanvaardt BAC geen enkele aansprakelijkheid voor het product.

Garantie

BAC garandeert dat alle producten vrij zijn van fabricatiedefecten in materiaal en vakmanschap voor een periode van 24 maanden vanaf de verzendingsdatum. Indien een defect voorvalt, zal BAC zorgen voor herstel of een vervangstuk. Voor meer details, raadpleeg de garantiebeperking die geldt voor en van kracht is op het ogenblik dat deze producten worden verkocht/gekocht. Deze voorwaarden vindt u op de achterzijde van uw orderbevestiging en uw factuur.

Algemene informatie

Om betrouwbare, probleemloze en efficiënte werking van de ijsaccumulatietoestellen te verzekeren is elk systeem uitgerust met een fabrieksgeïnstalleerd werkingscontrolepakket. Tijdens normale werking zal er zich geen vaste ijslaag boven aan de tank vormen. Mocht zulke laag zich toch vormen wegens onvoorziene en ongewenste werkingsomstandigheden, kan een laag niveau alarm geactiveerd worden. In dat geval moet het ijs compleet afgesmolten worden.

Procedures voor opstarten en inbedrijfstelling

Voor interne afsmeltapplicaties wordt de ijshoeveelheid gemeten door het verschil in waterniveau te meten ten gevolge van ijsopbouw. Ijs heeft een lagere dichtheid dan water, en dus zal de verhoging van het waterniveau in de tank in proportie zijn met de ijshoeveelheid in de tank.

De analoge ijsdiktezender is fabrieksgeïnstalleerd op de tank en bestaat uit twee belangrijke onderdelen:

- Verzenderdoos, voor stroomtoevoer en passief analog 4-20 mA uitvoersignaal.
- Een geleide-golfsensor geïnstalleerd in een PVC-leiding.

Indien de sensor aan vriestemperaturen (buiteninstallatie) blootgesteld wordt, moeten zowel de sensor als de bijhorende PVC-leidingen een warmtepakking krijgen.

IJSBAKVULLING EN ICE LOGIC IJ KING

De sensor is fabrieksgeïnstalleerd en bedraad naar de verzenderdoos, die zich aan de connectiekant van de tank bevindt.

Een "nulniveau" aanpassing (= ijking) is nodig bij de opstart. Volg de procedure voor de correcte ijking, zie hoofdstuk "Ice Logic™ IJshoeveelheidsregelaar".

Zorg dat er geen ijs achterblijft in de tank. Vul het ijsaccumulatietoestel volgens deze instructies:

1. Open de balklep zodat het water de waterniveausensor kan binnengaan. Het waterniveau in de kijkbuis moet onder 0% zitten.
2. Gebruik een slang door de schuifopening om de tank te vullen tot aan de bovenkant van de batterij. Waterniveau moet onder niveau 0% op het label blijven.



Ice Logic™ met radarsensor



WAARSCHUWING

Niet te vol vullen!

De tank te hoog vullen kan schade toebrengen aan de isolatie en/of storing in de bedieningselementen geven.

3. Blijf de tank traag vullen met zo weinig mogelijk waterturbulentie tot het waterniveau in de kijkbuis overeenkomt met het nul-niveau op het label.



WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat er geen extra water meer in de tank komt.

4. Indien nodig, beweeg de sensor naar omhoog tot het waterniveau (0% ijs) tussen de minimum en maximum ijkingslijnen valt aangeduid op de sensorbuis.

SYSTEEMCONTROLE

Voor de eerste ijsbouwcyclus, controleer deze punten:

1. Verifieer dat het systeem gevuld is met een glycoloplossing van het gespecificeerde type en concentratie.
2. Zorg ervoor dat alle circulatiepompen in de goede richting draaien.
3. Check of er voldoende belasting is om de tanks te ontladen.
4. Indien de toestellen zijn uitgerust met een verwarmde omheining rond de werkingscontroles en kijkbuis, controleer dat de verwarmers en thermostaat bedraad en in werking zijn.

Zodra alle controles gebeurd zijn, start de initiële ijsbouwcyclus en controleer het systeem doorheen de cyclus, noteer de glycoltemperaturen en noteer de duur van de opbouw. Check dat alle werkingscontroles correct werken om de opbouwcyclus te beëindigen en eens de opbouw compleet is, zet de chiller uit sluit die uit totdat de koelcyclus opgestart wordt.

Bij meerdere installaties, zodra de initiële ijsbouwcyclus klaar is, controleer alle kijkbuizen om te checken dat waterniveau in elke tank gelijk is. Indien de resultaten zeer verschillend zijn, moet het stroomgebied van de glycoloplossing voor elk van de ijsaccumulatietoestellen gecontroleerd en gebalanceerd worden. Daarna, na de volgende ijsbouwcyclus, controleer de kijkbuizen nogmaals om te zien om een balans bekomen is.

Richtlijnen dagelijkse werking

OPBOUWCYCLUS

Om het toestel zo energie-efficiënt mogelijk te laten werken, dienen de regelaars zo ontworpen zijn om de opbouwcyclus als volgt te bedienen:

Zodra de ijsbouwcyclus gestart is, moet de glycol chiller aan volle capaciteit werken zonder cyclus of ontladen totdat het opslagapparaat volledig (her)opgeladen is. Dan moeten de chiller en de glycolcirculerende pomp uitgezet worden en mogen die niet terug opgestart worden tot de ontlad (koeling) cyclus gestart wordt. Daarbovenop mag een opbouwcyclus niet herstart worden tot ongeveer 15% van het ijs afgesmolten is.

UITBLAAS (KOEL)CYCLUS

Ice Chiller® ijsaccumulatietoestellen kunnen ontladen worden op verschillende manieren naargelang systeemconfiguratie en doelstellingen van de systeemontwerper. Consulteer de projecttekeningen en specificaties voor richtlijnen over hoe het systeem zal werken tijdens de ontlad (koeling) cyclus. Het is aangeraden om volledige afsmelting van het ijs uit te voeren tijdens elke koelcyclus door een warme glycoloplossing door de batterijen te pompen. Indien volledige afsmelting niet bereikt kan worden, probeer zoveel mogelijk ijs af te smelten.



WAARSCHUWING

Ongesmolten ijs is verloren energie.

Tussentijdse stillegging

Ice Chiller® ijsaccumulatietoestellen die binnenshuis in een verwarmde ruimte (of buiten indien geen vorsttemperaturen voorkomen) geïnstalleerd zijn hebben geen speciale aandacht of voorbereiding voor seizoens- of winterstop nodig.

Raadpleeg het deel "Informatie over winterbedrijf" op pagina 24 in het geval van vorsttemperaturen

Ice Logic™ ijshoeveelheidsregelaar



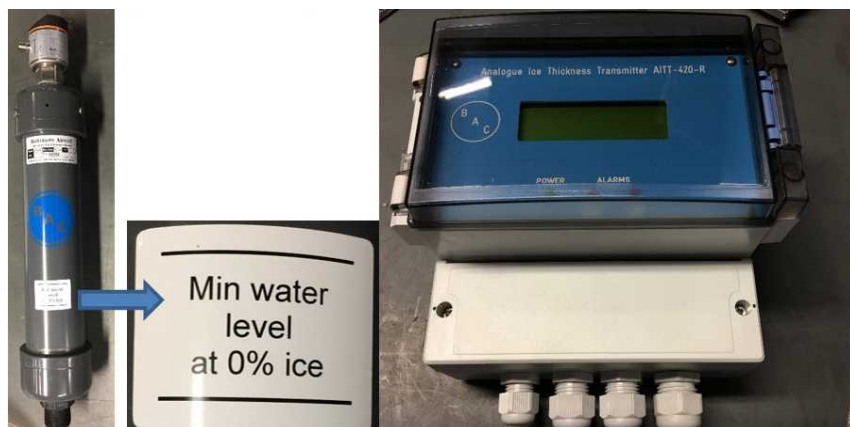
ANALOGE IJSDIKTEZENDER AITT-420-R (SENSOR VAN RADARTYPE)

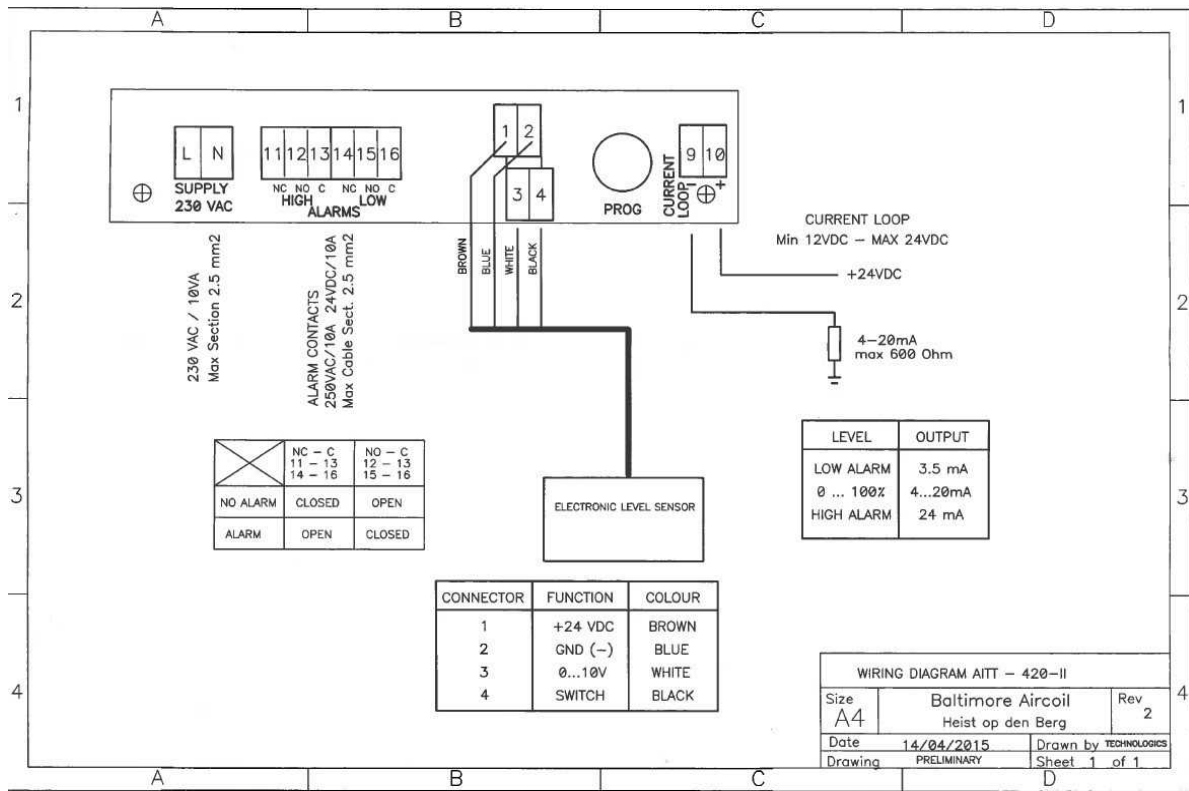
Wanneer er sprake is van ijsafzetting, zal het waterniveau in de tank toenemen. Het waterniveau is proportioneel aan het ijspercentage dat zich in de tank bevindt. De Ice Logic van het radartype meet het waterniveau volgens het principe van geleide-golfradar. Deze meet het niveau met behulp van elektromagnetische pulsen. De pulsen worden door de sensorkop verzonden en worden langs een stang geleid. Wanneer ze het te detecteren medium bereiken (in dit geval water), worden ze gereflecteerd en terug naar de sensor geleid. De tijd tussen het zenden en ontvangen van de puls houdt rechtstreeks verband met de gereisde afstand en het huidige niveau.

De sensor heeft geen bewegende onderdelen, is niet gevoelig voor vervuiling en is onafhankelijk van de vloeistofeigenschappen.

Vóór het instellen van de regelaar zorgt u ervoor dat de ijstank is gevuld met water, dat de sensor van het radartype met de regelkast is verbonden overeenkomstig het onderstaande schema en dat er voedingsspanning van 230 V aanwezig is. De nulniveaumarkeringen op de sensor moeten overeenkomen met het nulniveau (water zonder ijs) in de tank.

Wanneer het correct is ingesteld, zal de regelkast een passief uitgangssignaal van 4-20 mA leveren, waarbij 0 mA overeenkomt met 0% ijs en 20 mA overeenkomt met 100% ijs (volledige ijsafzetting).

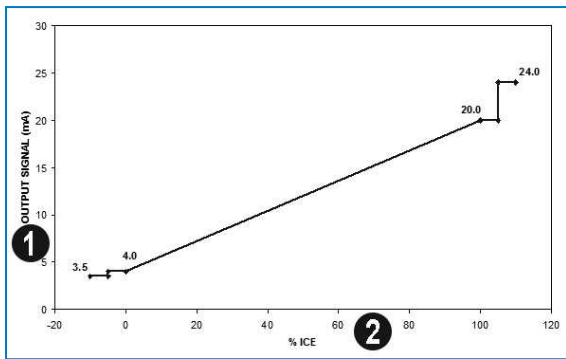




BEDRADINGSSPECIFICATIE

Klem	Beschrijving zekering
LN	L-N220VAC / max. 10VA toevoer Max. kabeldoorsnede is 2,5 mm ²
1, 2, 3, 4	Sensorklemmen (bedrading door BAC) Zie het bedradingschema voor bedradingsdetails.
9, 10	4-20 mA passieve stroomlus uitvoer Externe spanning: max. 24 VDC / % _o , 12 VDC Max. Kringweerstand op 24 VDC: 600 Ohm. Max. kabeldoorsnede is 1,5 mm ² . 9 = negatief, 10 = positief
11, 12, 13	Hoog niveau alarmcontacten 380VAC/10A - 24VDC/10A Max. kabeldoorsnede is 2,5 mm ² - 11,13 = normaal gesloten (NC) - 12,13 = normaal open (NO)
14, 15, 16	Laag niveau alarmcontacten 380 VAC/10 A – 24 VDC/10 A Max. kabeldoorsnede is 2,5 mm ² - 14, 16 = normaal gesloten (NC) - 15,16 = normaal open (NO)

Bedradingspecificatie



Uitvoersignaal tekening

1. Uitvoersignaal (mA)
2. IJspercentage

OPSTART

Bij eerste opstart moet het toenamebereik van het waterniveau worden ingevoerd in de regelaar en moet het nulniveau van het ijs (water) worden ingesteld. Zorg dat er geen ijs aanwezig is in de tank en dat het waterniveau zich op nul bevindt in het kijkglas. Schakel de voedingsspanning minimaal 15 minuten vóór inbedrijfstelling van de regelaar in zodat de radarsensor kan opwarmen.



WAARSCHUWING

Draai nooit aan de zwarte regelknop als de afschermkap boven de voedingsklemmen niet goed is gemonteerd.

Bij eerste opstart wordt het volgende scherm weergegeven:

```
*** Set up Error ****
Range Not Valid !
Set range
Press to continue
```



In de klemmenkast van de regelaar bevindt zich een zwarte knop. Als u op deze knop drukt, wordt een menu geactiveerd, een leiding geselecteerd of uw keuze bevestigd. Als de knop wordt gedraaid, kunnen waarden (schaalverdeling) worden gewijzigd of kan door het menu worden genavigeerd. De actieve leiding is gemarkeerd met het merkteken ">".



Draai nooit aan de zwarte regelknop als de afschermkap boven de voedingsklemmen niet goed is gemonteerd.

Druk op de zwarte knop om door te gaan. Het volgende scherm wordt weergegeven:

Adjust
Range !

117 mm


Voor standaard TSU-M-modellen is de bereikinstelling 117 mm. Voor TSU-ML-modellen (geringe hoogte) is de standaardinstelling 92 mm. Kies handmatig de juiste instelling voor het model (controleer het typeplaatje van het toestel) door de zwarte knop te verdraaien. Bevestig uw keuze door op de zwarte knop te drukken. Het volgende scherm wordt weergegeven:

Range
will be changed !
Dial '7' and press ...
0

Verdraai de zwarte knop om 7 te kiezen en druk erop om te bevestigen. De display geeft 'Range successfully changed' (Bereik gewijzigd) aan. In het geval dat u op de knop drukt zonder 7 te kiezen, keert u terug naar het voorgaande menu en worden de waarden niet opgeslagen.

Nadat het bereik is ingevoerd, wordt gedurende enkele seconden het volgende scherm weergegeven, en daarna het volgende scherm:

Initializing
Connecting sensor



*** Set Up Error ****
Zero Level Not Valid !
Set Zero Level
Press to continue..

Volg nu de procedure om het nulniveau in te stellen. Wanneer u op de zwarte knop drukt, komt u in het onderstaande scherm. Verdraai de zwarte knop om 'Set Zero Level' (Nulniveau instellen) te selecteren en druk erop om te activeren. Doe dit alleen als er geen ijs aanwezig is in de ijstank en wanneer het waterniveau zich op nul bevindt in het kijkglas. (Voor concrete tanktoepassingen zorgt u ervoor dat het waterniveau zich net boven de batterijcollector bevindt.)

Quit
Set Zero Level
Set Update Period
Show Range

Selecteer 'Set Zero Level' (Nulniveau instellen) door de zwarte knop te verdraaien en druk erop om te bevestigen.

Set current level
as zero level?

No

Verdraai de zwarte knop om 'No' (Nee) in 'Yes' (Ja) te veranderen en druk erop om uw keuze te bevestigen. Wanneer u 'No' (Nee) kiest, keert u terug naar het voorgaande menu. Wanneer u op 'Yes' (Ja) drukt, wordt het onderstaande scherm geopend:

Acquiring
zero level. !

Sample : 1

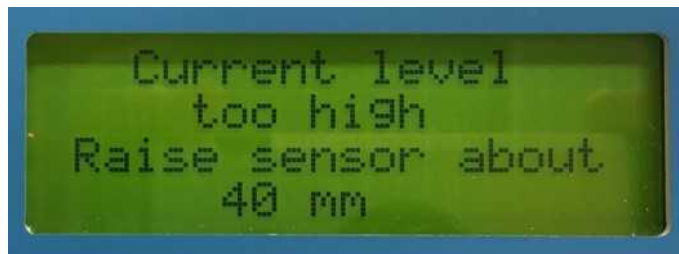
De monsterteller gaat van 1 naar 16 en het volgende scherm wordt weergegeven:

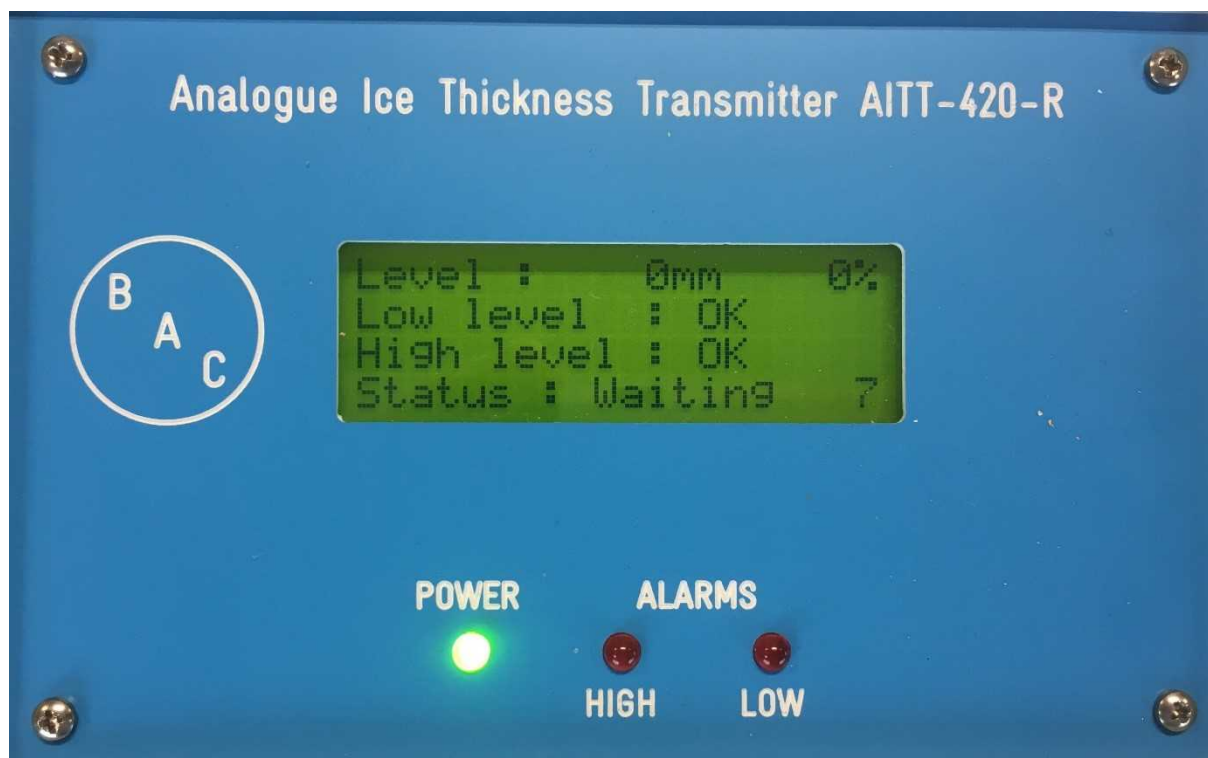
Zero level
will be changed !
Dial '7' and press..
0

Verdraai de zwarte knop om 7 te kiezen en druk erop om de nulinstelling te bevestigen. De display toont 'Zero Level successfully changed' (Nulniveau gewijzigd) om de instelling te bevestigen. Als u op de zwarte knop drukt zonder 7 te kiezen, wordt het nulniveau niet opgeslagen.



In het geval dat de sensor zich niet in de juiste positie bevindt (sensor te hoog of te laag) voor een correcte meting van het volledige bereik, geeft de display eerst een fout aan en moet de positie van de sensor worden aangepast waarna de procedure moet worden herhaald. Voorbeelden van mogelijke alarmmeldingen in het geval van een foutieve sensor positie worden hieronder weergegeven.





Level: 0mm	%
Low Level:	OK/Alarm
High Level:	OK/Alarm
Status: Waiting/Updating	7

De display toont het gemeten waterniveau in mm en het percentage versus het bereik dat is ingesteld om overeen te komen met 100% ijs.

Op leiding 2 en 3 wordt de status van het alarm wegens laag en hoog niveau weergegeven. 'OK' betekent dat er geen alarm is.

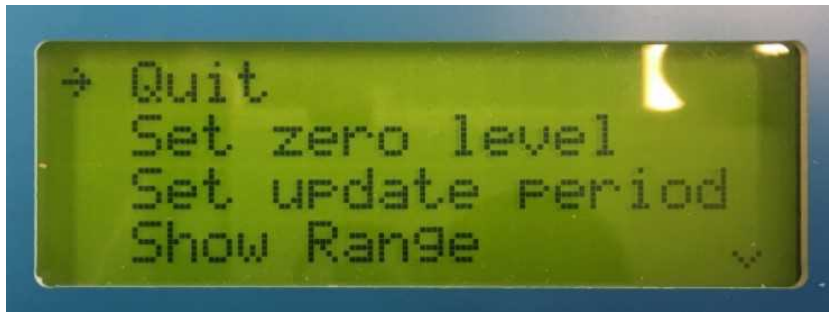
Als het waterniveau zich onder het minimumniveau bevindt, wordt het alarm wegens laag niveau geactiveerd en wordt 'Alarm' weergegeven op het scherm. Het uitgangcontact voor laag alarm (13/14/15) wordt ook geactiveerd en de rode led voor laag alarm gaat branden. Het uitgangssignaal van 4-20 mA wordt ingesteld op 3,5 mA om een alarm wegens laag niveau aan te geven.

Als het waterniveau boven het maximumniveau stijgt, wordt het alarm wegens hoog niveau geactiveerd en wordt 'Alarm' weergegeven op het scherm. Het uitgangcontact (11/12/13) voor hoog alarm wordt ook geactiveerd en de rode led voor hoog alarm gaat branden. Het uitgangssignaal van 4-20 mA wordt ingesteld op 24 mA om een alarm wegens hoog niveau aan te geven.

Op de onderste regel wordt aangegeven wanneer de volgende meting wordt uitgevoerd (Waiting en aftellend) of wanneer de waarde wordt bijgewerkt (Updating) aan het eind van het aftellen.

CONFIGURATIEMENU VAN REGELAAR

Als u op de zwarte knop drukt, komt u in het volgende scherm. Op het scherm ziet u vier leidingen. U kunt omlaag schuiven door de zwarte knop te verdraaien.



Quit
 Set Zero Level
 Set Update Period
 Show Range

Door omlaag te schuiven, kunt u meer leidingen zien:

Set Range
 Service Menu
 Software Version

Het merkteken '->' vóór de leidingen geeft aan welke leiding is geselecteerd. De pijl omhoog of omlaag aan de rechterkant van het scherm geeft aan dat er meer leidingen beschikbaar zijn in het bovenste en onderste gebied van het scherm.



Om een leiding te selecteren of activeren, drukt u op de zwarte knop. Als u door het menu wilt navigeren of waarden of instellingen wilt wijzigen, verdraait u de zwarte knop om te kiezen en drukt u erop om te bevestigen.

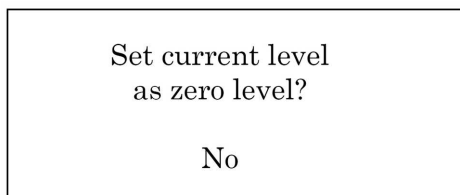
DETAILS VAN ELKE LEIDING

Quit (Afsluiten)

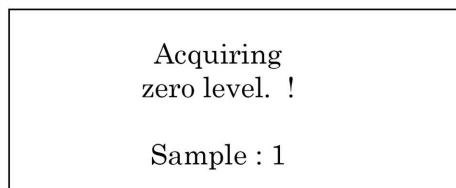
activeren om terug te gaan naar het vorige menu

Set Zero Level (Nulniveau instellen)

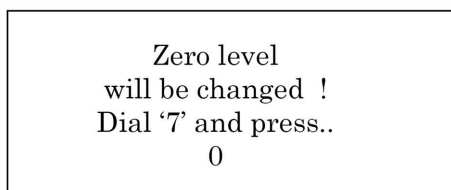
activeren om de nulwaarde voor het ijsniveau in te stellen. Doe dit alleen als er geen ijs aanwezig is in de ijstank en wanneer het waterniveau zich op nul bevindt in het kijkglas. (Voor concrete tanktoepassingen zorgt u ervoor dat het waterniveau zich net boven de batterijcollector bevindt.)



Verdraai de zwarte knop om 'No' (Nee) in 'Yes' (Ja) te veranderen en druk erop om uw keuze te bevestigen. Wanneer u 'No' (Nee) kiest, keert u terug naar het voorgaande menu. Wanneer u op 'Yes' (Ja) drukt, wordt het onderstaande scherm geopend:



De monsterteller gaat van 1 naar 16 waarna het volgende scherm wordt weergegeven.



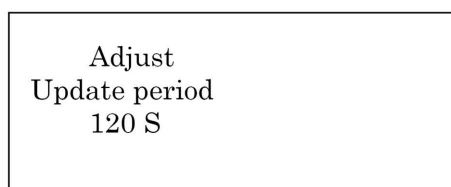
Verdraai de zwarte knop om 7 te kiezen en druk erop om de nulinstelling te bevestigen. De display toont 'Zero Level successfully changed' (Nulniveau gewijzigd) om de instelling te bevestigen. Als u op de zwarte knop drukt zonder 7 te kiezen, wordt het nulniveau niet opgeslagen.



In het geval dat de sensorpositie geen meting van het volledige bereik toelaat, wordt een alarm weergegeven op de display. Pas de sensorpositie aan en begin opnieuw.

Set Update Period (Bijwerkperiode instellen)

hiermee kunt u bepalen hoe vaak een meting wordt bijgewerkt door de regelaar. Normaal gesproken is 120 seconden ingesteld. Tijdens inbedrijfstelling of testperioden kan de bemonsteringstijd worden gereduceerd om een snellere reactie te krijgen. Zorg ervoor dat de tijd lang genoeg ingesteld is, om zo een stabiel uitvoersignaal te krijgen.



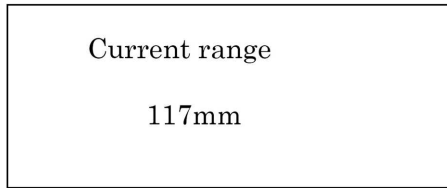
Verdraai de zwarte knop om een andere waarde te kiezen. Druk op de knop om te bevestigen of het menu te verlaten.



Show Range (Bereik instellen)

hiermee kunt u het bereik instellen dat overeenkomt met een ijsniveautoename van 100%. Voor TSU-M-modellen is het bereik normaal gesproken 117 mm, voor TSU-ML-modellen is het bereik normaal gesproken 92 mm.

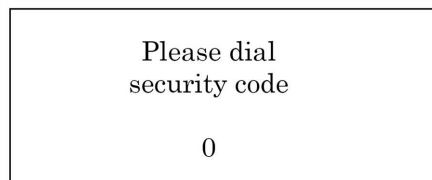
Dit menu dient alleen om het bereik weer te geven. Het instellen van het bereik geschiedt in een ander menu (Set Range ofwel Bereik instellen).



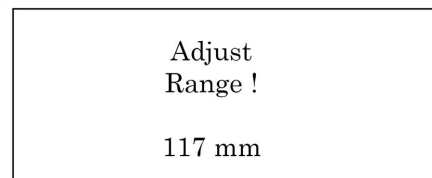
Druk op de knop om te bevestigen of het menu te verlaten.

Set Range (Bereik instellen)

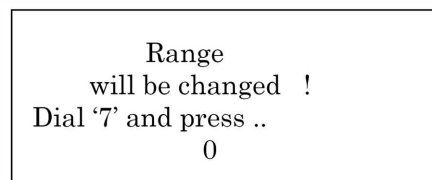
hiermee kunt u het bereik instellen dat overeenkomt met een ijsniveautoename van 100%. Voor TSU-M-modellen is het bereik normaal gesproken 117 mm, voor TSU-ML-modellen is het bereik normaal gesproken 92 mm. Dit menu kan alleen worden geopend na het kiezen van de toegangscode 2220 om ongewenste wijziging van instellingen te voorkomen. (Tijdens de eerste opstart wordt niet naar de toegangscode gevraagd.)



Verdraai de zwarte knop om 2 te selecteren en druk erop om te bevestigen. Druk nog tweemaal om de volgende 2 cijfers te bevestigen. Kies vervolgens 0 en druk erop om te bevestigen. U hebt nu toegangscode 2220 ingevoerd.



Voor standaard TSU-M-modellen is de bereikinstelling 117 mm. Voor TSU-ML-modellen (geringe hoogte) is de bereikinstelling 92 mm. Kies handmatig de juiste instelling voor het model door de zwarte knop te verdraaien. Bevestig uw keuze door op de zwarte knop te drukken.



Verdraai de zwarte knop om 7 te kiezen en druk erop om te bevestigen. De display geeft 'Range successfully changed' (Bereik gewijzigd) aan. In het geval dat u op de knop drukt zonder 7 te kiezen, keert u terug naar het voorgaande menu.

Service Menu

hiermee kunt u aanvullende fabrieksinstellingen doorvoeren, die niet toegankelijk zijn voor de standaardgebruiker. Als u het menu opent, wordt het volgende scherm weergegeven. Druk herhaaldelijk op de zwarte knop om af te sluiten. U hebt alleen toegang met de juiste code.

Please dial
security code

0

Software versie

druk op de zwarte knop om te zien welke softwareversie op de regelaar is geïnstalleerd.

Release: 1.1

Date: 25/11/2017

Technologies bvba

Info over waterbehandeling

In het Ice Chiller[®] ijsaccumulatietoestel, met temperaturen in de buurt van het vriespunt, worden schilfering en roest op natuurlijke wijze geminimaliseerd. Daarom is een waterbehandelingsprogramma voor schilfering en roest voor de tankwaterzijde van de toestellen normaal niet nodig, tenzij het water van nature bijtend is. Om biologische groei te controleren, is op periodieke basis misschien een biocide nodig om groei van roestbacteriën te voorkomen. In het algemeen raadt BAC de volgende richtlijnen aan. (zie tabel onderaan).

	Aanbevolen waterkwaliteit tank
pH	7.0 tot 9.0 *
Waterhardheid (in CaCO ₃)	90 tot 500 mg/l
Alkaliteit (as CaCO ₃)	maximaal 500mg/l
Totale concentratie opgeloste vaste stoffen	max. 1000 mg/l
Chloriden	125 mg/l max.
Sulfaten	125 mg/l max.
Geleidbaarheid	100-700 µS/cm

Richtlijnen waterkwaliteit

* Tankwater pH van 8.2 of hoger vereist periodische passivatie van de gegalvaniseerde stalen batterijen om "witte roest" te voorkomen, de opeenstapeling van witte, wasachtige, niet-beschermende zink roest producten op gegalvaniseerde stalen oppervlakken.



WAARSCHUWING

Behandel het tankwater niet met chemicaliën die het vriespunt van water kunnen veranderen.

Passivering

Wanneer nieuwe systemen in gebruik worden genomen, moeten speciale maatregelen worden genomen om te bereiken dat oppervlakken van warmverzinkt staal op de juiste wijze worden gepassiveerd om een maximale bescherming tegen corrosie te bieden. **Passivering** is de vorming van een beschermende passieve oxidelaag op oppervlakken van gegalvaniseerd staal.

Om te bereiken dat oppervlakken van warmverzinkt staal worden gepassiveerd, moet de pH van het circulerende water gedurende 4 tot 8 weken na het opstarten tussen 7,0 en 8,2 gehouden worden en moet de calciumhardheid tussen 100 en 300 ppm (in CaCO_3) gehouden worden. The passivering is compleet als de nieuwe zinkoppervlakken dofgrijs worden. Als zich nadat de pH is teruggebracht tot normaal bedrijfsniveau op warmverzinkte stalen oppervlakken een witte neerslag vormt is dit een teken van witte roest, en zou de passivatieprocedure herhaald moeten worden om correcte passivatie en maximale bescherming tegen corrosie te verzekeren.

Wanneer u de pH niet onder 8,2 kunt houden, consulteer dan een waterbehandelingspecialist voor advies over pH vermindering or speciale passiveringsmiddelen om correcte passivering te bereiken.

Specifieke waterbehandelingsoverwegingen

IJSTANKWATER

- Aangezien ijtanks aan en uit kunnen staan gedurende het hele jaar, is het mogelijk dat microbiologische groei plaatsvindt. Daarom is om hygiëne redenen een dosis niet-oxiderende biocide éénmaal per jaar aanbevolen. Indien het een toestel met externe afsmelting is, moet de biocide toegevoegd worden nadat het toestel gereinigd is, tijdens het hervulproces, om correcte vermenging te verzekeren.
- Na passivatie, als het tankwater van nature bijtend is (lage hardheid, lage pH of alkaliniteit) is het toevoegen van een niet-precipiterende roestremmer aanbevolen. Voorbeelden van niet-precipiterende roestremmers zijn nitrieten, molybdaten en silicaat-gebaseerde mengsels. Er moet zorg genomen worden om geen roestremmers te gebruiken die de geleidbaarheid verhogen $> 700 \text{ us/cm}$ of die het vriespunt van het water veranderen. Daarom moet zulke beslissingen genomen worden met advies van een waterbehandelingspecialist. Bijvoorbeeld, indien het ijswater goedgekeurd moet worden voor voedingsgerelateerd gebruik omdat het voedingsproducten zou kunnen besmetten, dan zal normaal een silicaat-gebaseerd behandelingsprogramma gebruikt worden, dat voldoet aan die voedingsrichtlijnen.

GLYCOLZIJD VAN DE IJSBATTERIJ

- Gebruik alleen "geremde" glycol die pH-buffers bevat. Gebruik nooit industriële ethyleen-glycol. De reden voor deze aanbeveling is dat na bepaalde tijd, de glycol ontbindt en daarbij glycolzuur aanmaakt. Dit zuur vermindert de pH van het circulerende water en dit zorgt op zijn beurt voor roest aan de stalen onderdelen van de constructie.
- Als bijkomende bescherming dient de glycolkring behandeld te worden met een nitriet, molybdaat of silicaat-gebaseerde roestremmer om passivatie van het metaal te bevorderen, en aanvullende alkaliniteit te voorzien om de pH boven 9.0 te verhogen. Raadpleeg steeds een waterbehandelingspecialist voor aanbevelingen over welke roestremmer het meest effectief is voor jouw specifieke waterkwaliteit.

Informatie over winterbedrijf

Neem gepaste voorzorgsmaatregelen wanneer BAC-apparatuur bij omgevingstemperaturen beneden het vriespunt wordt bediend:

1. Isolatie van het leidingwerk.
2. Bescherming tegen bevriezing van de batterij.
3. Verwijdering van ijs ten gevolge van omgevingstemperatuur onder nul.

Hieronder staan algemene richtlijnen die u moet opvolgen om bevroeringsgevaar minimaal te houden. In deze richtlijnen komen niet alle aspecten van het geplande werkingsschema aan bod. Bijgevolg moeten systeemontwerper en gebruiker het systeem, de opstellingsplaats, de bedieningselementen, hulpstukken en toebehoren grondig controleren om op elk ogenblik een bedrijfszekere werking te garanderen. Indien tanks buiten opgesteld zijn en blootgesteld aan vriescondities, moet een minimale warmtebelasting toegepast worden om vaste ijsvorming binnen de tank te voorkomen en schade te vermijden.

Bescherming van werkingscontrolepakket

Als het ijsaccumulatietoestel blootgesteld wordt aan vriescondities, moeten de werkingscontrole, de kijkbuisopstelling en, indien aanwezig, de ijsinventarissensor beschermd worden.

De kijkbuis en optionele inventarissensor moeten een warmtepakking en isolatie krijgen. Het is niet nodig het toestel te laten leeglopen tijdens de wintermaanden.

Isolatie van het leidingwerk

Er dienen voorzieningen getroffen te worden om het leidingwerk vorstbescherming te bieden. Warmtepakking en isolatie dienen op alle leidingwerk geïnstalleerd te worden om barsten te voorkomen.

Bescherming tegen bevriezing van batterij

hebben TSU ijsaccumulatiebatterijen vorstbescherming van de vloeistof in de batterij(en) nodig wanneer ze in werking zijn. Vorstbescherming moet bekomen worden door gebruik van ethyleen, propyleen glycol of andere antivries oplossingen in gepaste concentraties.

TSU ijsaccumulatietoestellen gebruiken typisch een 25% (gewicht) oplossing van industrieel geremde ethyleenglycol voor zowel roest- als vorstbescherming. De laagste bedrijfstemperatuur moet minimum 3 tot 4°C boven het vriespunt van de antivries oplossing liggen. Uninhibited ethylene glycol and automotive antifreeze solutions are NOT to be used in TSU Ice Thermal Storage coil(s).

De onderstaande tabel geeft de mate van vorstbescherming aan voor verschillende ethyleenglycolconcentraties (% per volume).

% Ethyleen	Vorstbescherming
20%	-10 °C
30%	-16 °C
40%	-25 °C
50%	-39 °C

Vorstbescherming van ethyleenglycoloplossingen



Voor glycolsystemen zijn specifieke inhibitoren vereist die compatibel zijn met de constructiematerialen waarmee ze in contact komen. Deze inhibitoren zijn meestal voorgemengd met het glycoladditief voor het koelcircuit.

IJs ten gevolge van omgevingstemperatuur onder nul

Ice Chiller® tanks die zijn blootgesteld aan zware of constante vriescondities dienen gecontroleerd te worden vooraan een ijsopbouwcyclus gestart wordt. Ijs veroorzaakt vriescondities dat bovenaan de tank en rondom de muren verschijnt moet weggesmolten worden alvorens de opbouwcyclus te beginnen. Dit ijs kan normale waterverplaatsing tijdens de opbouwcyclus verhinderen, wat mogelijk kan leiden tot fysieke schade aan de batterij en tankmuren.

Afsmelting kan visueel bevestigd worden, maar het is aangeraden de watertemperatuur in de tank te verhogen tot 4,4°C om te verzekeren dat al het ijs smelt.

Algemeen

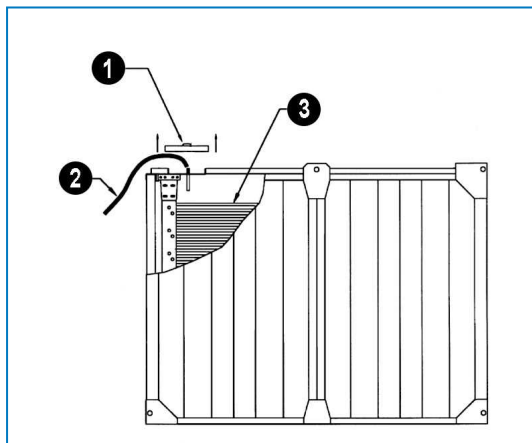
Een regelmatig inspectie- en onderhoudsprogramma is essentieel voor optimale werking en maximale levensduur. Onderstaande informatie dient als gids om zo'n onderhoudsprogramma op te stellen. Indien er een specifieke vraag is, contacteer uw lokale BAC-vertegenwoordiger wiens naam, mail en telefoonnummer u kan terugvinden op de website www.BACservice.eu.

Het modeltype en het serienummer van het materiaal zijn aangeduid op de naamplaat aan de verbindingkant van het toestel.

Controles en aanpassingen

BEDRIJFSNIVEAU

Lokaliseer het toegangsdeksel van de tank en de kijkbuis die het waterniveau in de tank toont (zie afbeelding onderaan).



Zijaanzicht - Locatie van tankvulconnectie

1. Toegangsdeksels
2. Vulslang
3. Bovenkant van batterijbuizen

Vult de tank volgens deze stappen met water van goede kwaliteit (zie "Info over waterbehandeling" op pagina 22) Voor correcte en langdurige werking van het ijsaccumulatietoestel, moet de tank precies gevuld worden tot het voorgeschreven niveau.

1. Verwijder het toegangsdeksel bovenaan het toestel. Gebruik een vulslang om de tank te vullen; Zie volgende tabel "Vloeistofhoeveelheden" voor de correct hoeveelheid water nodig is.

Model	Tankvolume (liter water)	Batterijvolume (liter glycoloplossing)
TSU-237M	11320	985
TSU-476M	22110	1875
TSU-594M	28250	2320
TSU-761M	34640	2990
TSU-L184M	8820	770
TSU-L370M	17250	1460
TSU-L462M	22030	1810
TSU-L592M	27020	2280

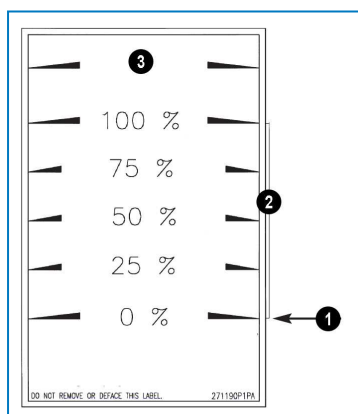
Vloeistofvolumes

- Ga verder met het vullen van de tank totdat het waterniveau in de kijkbuis zichtbaar op niveau "0% ijsopbouw" staat (zie figuur "waterniveau in kijkbuis").



WAARSCHUWING

Voor correcte werking van de tank moet ze initieel gevuld zijn tot niveau "0" ijsopbouw.



Waterniveau in kijkbuis

- Vul initieel tot niveau "0"
- Percentage ijsopbouw
- Overloop
- Als de tank gevuld is, verwijder de slang en plaats het toegangsteksels terug en sluit goed.



WAARSCHUWING

Niet te vol vullen!

De tank te hoog vullen kan schade toebrengen aan de isolatie en/of storing in de bedieningselementen van het toestel geven.

Inspecties en correctieve acties

ALGEMENE TOESTAND VAN DE APPARATUUR

Inspecteer de volgende punten:

- beschadiging van corrosiebescherming
- sporen van ketelsteenvorming of corrosie
- afzetting van vuil en afval
- aanwezigheid van biofilm

Kleinere schade van de corrosiebescherming MOET zo snel mogelijk worden hersteld om te voorkomen dat de schade steeds groter wordt.

Als u sporen van ketelsteenvorming (meer dan 0,1 mm) of corrosie vaststelt, moet u de waterbehandeling controleren en zo nodig door de watermaatschappij laten bijstellen.

Als u sporen van biofilm in het systeem vaststelt, moet u het leidingwerk laten leeglopen en doorspoelen om slib en andere organische verontreinigingen te verwijderen. Vul het systeem opnieuw met water en voer een schokbehandeling met biocide uit. Controleer de zuurgraad (pH) en doeltreffendheid van de huidige biocidebehandeling.

Inspecteer maandelijks het kader en de buitenpanelen voor tekenen van roest of een ongebruikelijke toestand.

Indien roest voorkomt, gebruik een staalborstel om het oppervlak te vegen en behandel met een koude gegalvaniseerde, zinkrijke samenstelling (ZRC).

IJSACCUMULATOR® TANK

Alle Ice Chiller® Ijsaccumulatietoestellen worden voorzien van sectionele geïsoleerde tankdeksels, die wanneer op hun plaats gehouden worden, de opstapeling van vuil of resten in de tank minimaliseren.

Per kwartaal verwijder het toegangsdeksel en inspecteer de binnenkant van het toestel voor tekenen van schilfering, roest of biologische groei aan de batterij. Indien aanwezig, start of wijzig het waterbehandelingsprogramma (zie "Info over waterbehandeling" op pagina 22).



Herhaaldelijk vriezen en dooien kan sommige in het water opgeloste mineralen doen neerslaan. Indien dit opgemerkt wordt, geeft dit geen reden voor bezorgdheid.

IJSACCUMULATOR(C) WATERNIVEAU

Maandelijks en bij seizoensopstart moet het waterniveau in de tank nagekeken worden. Om correct het waterniveau te controleren, **moet het ijs volledig gesmolten zijn.**

Bij seizoensstart en minimaal maandelijks tijdens werking, voer een volledige afsmelting uit en blijf warmte aan de tank toevoegen tot de watertemperatuur ongeveer 4,4 °C bedraagt. Controleer dan het waterniveau in de kijkbuis. Voeg water toe of verwijder het om het niveau tot 0% ijs te krijgen.



Tijdens normale werking zal er zich geen vaste ijslaag boven aan de tank vormen. Mocht zulke laag zich toch vormen wegens onvoorziene en ongewenste werkingsomstandigheden, kan een laag niveau alarm geactiveerd worden. In dat geval moet het ijs compleet afgesmolten worden.

BATTERIJ

De batterij moet geobserveerd worden als er geen ijs op de batterij is.

1. Onderzoek de batterij op:
 - obstakels en verstoppingen
 - beschadiging

- corrosie
 - vervuiling
2. Verwijder elke obstructie van de batterij.

Herstel beschadigde of gecorrodeerde zones. Contacteer uw lokale BAC vertegenwoordiger voor assistentie.

Controleer regelmatig het totale aërobe kiemgetal (TAB) en zorg dat dit op een aanvaardbaar niveau blijft om vervuiling te voorkomen.

De batterijondersteuning maakt deel uit van de tankstructuur. Indien de batterijen moeten verwijderd worden, moet de tank leeggelaten worden.



WAARSCHUWING

Verwijder de bouten van de batterijondersteuning niet, of maak ze niet los, als de tank gevuld is met water.

ICE LOGIC(C) IJSHOEVEELHEIDSREGELAAR

Controleer maandelijks visueel de controlesensoren voor tekenen van schade.

GLYCOL

Elke zes maanden, of bij seizoensopstart, dient een monster van de glycoloplossing genomen te worden van het systeem en de concentratie ervan gecheckt met een refractometer. Indien nodig, pas de concentratie aan met het juiste type industrieel geremde glycol.

Jaarlijks dient de glycolleverancier monsters van de glycoloplossing na te kijken op de correcte hoeveelheid remmers en aan te passen indien nodig.

Info over uitgebreid onderhoud

Voer een preventief onderhoudsprogramma uit om de verdampingskoelingapparatuur optimaal te laten presteren en storings-/uitvaltijd tot een minimum te beperken.

Uw lokale BAC-vertegenwoordiger zal u helpen bij het opzetten en uitvoeren van een dergelijk programma. Het preventief onderhoudsprogramma zorgt ervoor dat overdreven uitvaltijd in onverwachte omstandigheden wordt vermeden, en het zorgt ervoor dat door de fabrikant goedgekeurde reserveonderdelen worden gebruikt, die ontworpen zijn om perfect te passen en die voor hun doel volledige fabrieksgarantie genieten. Neem contact op met uw lokale BAC-vertegenwoordiger om goedgekeurde vervangingsonderdelen te bestellen. Vermeld bij de bestelling altijd het serienummer van het toestel.

Langdurige bewaring buitenshuis

Indien het toestel gedurende een maand (houdbaarheid) of langer voor de installatie en/of opstart buiten staat, of in een streng klimaat, is het noodzakelijk dat bepaalde acties ondernomen worden door de aannemer die de installatie uitvoert om het toestel in "zoals verscheept" toestand te bewaren.

- Controleer de tank. Ijs veroorzaakt door omgevingstemperatuur onder nul, dat bovenaan de tank en rondom de muren verschijnt moet weggesmolten worden alvorens de opbouwcyclus te beginnen. Dit ijs kan normale waterverplaatsing tijdens de opbouwcyclus verhinderen, wat mogelijk kan leiden tot fysieke schade aan de batterij en tankmuren. De watertemperatuur in de tank dient verhoogd te worden tot 5°C om te verzekeren dat al het ijs gesmolten is.
- Batterijen van BAC IJsaccumulatietoestellen worden in de fabriek gevuld met een laag inert gas alvorens verzending, om een optimale interne roestbescherming te verzekeren. Het verdient aanbeveling de overdruk om de zes maanden te controleren (een manometer aansluiten op de klep).

Voor de volledige instructies kunt u terecht bij uw lokale BAC-vertegenwoordiger.



The service expert for BAC equipment

We offer tailored services and solution for BAC cooling towers and equipment.

- Original spare parts and fill -for an efficient, safe and year round reliable operation.
- Service solutions - preventive maintenance, repairs, refurbishments, cleaning and disinfection for reliable trouble-free operation.
- Upgrades and new technologies - save up energy and improve maintenance by upgrading your system.
- Water treatment solutions - equipment for controlling corrosion scaling and proliferation of bacteria.

Voor meer details neemt u contact op met uw lokale BAC-vertegenwoordiger voor nadere informatie en specifieke bijstand op www.BACservice.eu

Meer informatie

NASLAGDOCUMENTATIE

- Eurovent 9-5 (6) Recommended Code of Practice to keep your Cooling System efficient and safe. Eurovent/Cecomaf, 2002, 30 pagina's.
- Guide des Bonnes Pratiques, Legionella et Tours Aéroréfrigérantes. Ministères de l'Emploi et de la Solidarité, Ministère de l'Economie des Finances et de l'Industrie, Ministère de l'Environnement, juni 2001, 54 pagina's.
- Voorkom Legionellose. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. December 2002, 77 pagina's.
- Legionnaires' Disease. The Control of Legionella Bacteria in Water Systems. Health & Safety Commission. 2000, 62 pagina's.
- Hygienische Anforderungen an raumluftechnische Anlagen. VDI 6022.

INTERESSANTE WEBSITES

Baltimore Aircoil Company	www.BaltimoreAircoil.com
BAC Service website	www.BACservice.eu
Eurovent	www.eurovent-certification.com
European Working Group on Legionella Infections (EWGLI)	EWGLI
ASHRAE	www.ashrae.org
Uniclîma	www.uniclîma.fr
Association des Ingénieurs et techniciens en Climatique, Ventilation et Froid	www.aicvf.org
Health and Safety Executive	www.hse.gov.uk

ORIGINELE DOCUMENTATIE



Deze handleiding is origineel opgesteld in het Engels. Vertalingen worden voor uw comfort aangeboden. Bij tegenstrijdigheden heeft de originele Engelse tekst voorrang op de vertaling.



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for writing or drawing.



A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for writing or data entry.





Blank lined area for writing or drawing.



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for writing or data entry.





A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.

KKOELTORENS

KOELTORENS MET GESLOTEN KRINGLOOP

IJSACCUMULATIESYSTEMEN

VERDAMPINGSCONDENSORS

HYBRIDE PRODUCTEN

RESERVEONDERDELEN, MATERIAAL & DIENSTEN

BLUE by nature
GREEN at heart



www.BaltimoreAircoil.com

Europe@BaltimoreAircoil.com

Raadpleeg onze website voor lokale contactgegevens.

Industriepark - Zone A, B-2220 Heist-op-den-Berg, Belgium

© Baltimore Aircoil International nv