



Series R™ -vloeistofkoel- machines met schroefcompressor

Model RTWD watergekoeld
Model RTUD zonder condensor
235 - 945 kW



RLC-PRC035F-NL

Inhoudsopgave

Inleiding	4
Eigenschappen en voordelen	5
Toepassingsoverwegingen	7
Beschrijvingen modelnummer	9
Algemene gegevens	12
Regelaars.....	26
Elektrische specificaties	28
Afmetingen	32
Mechanische gegevens	38
Opties	40

Inleiding

Trane biedt met gepaste trots de RTWD-koelmachine en condensorloze versie van de koelmachine met compressor, de RTUD aan. Deze koelmachines zijn geschikt voor een breed scala aan toepassingen voor watergekoelde koelmachines met koelcapaciteiten tussen de 235-835 kW. Beide modellen zijn toonaangevend als het aankomt op toepassingsveelzijdigheid, eenvoudige installatie, precieze regeling, betrouwbaarheid, energierendement en operationeel rendement.

De units zijn ontworpen om bewezen prestaties te leveren, inclusief alle voordelen van een geavanceerd ontwerp voor warmteoverdracht met twee direct aangedreven compressors met een laag toerental.

Belangrijke vernieuwingen in ontwerp en functies

- Versie met hoog seizoensrendement (HSE) met Adaptive Frequency-aandrijving voor uitstekend rendement bij gedeeltelijke belasting, waardoor zowel de operationele kosten als de levensduurkosten worden verminderd.
- Variabele verdamperstromingscompensatie voor verbeterde regelstabiliteit en energiebesparende variabele stromingstoepassingen.
- Communicatieoptie voor tijdsinstelling op een enkele koelmachine voor eenvoudigere regeling van kleine taken.
- Dubbele individuele koudemiddelcircuits.
- Ontwerp geoptimaliseerd voor HFC-134a.

Het industriële ontwerp van de Series R schroefcompressor koelmachine is ideaal voor zowel de industriële en de commerciële markten, in toepassingen zoals kantoorgebouwen, ziekenhuizen, scholen, winkelgebouwen en fabrieken. De betrouwbare compressors, het brede werktemperatuurbereik, de geavanceerde regelingen, de elektronische expansieklep, de korte antipendel timers en het toonaangevende rendement zorgen ervoor dat deze Trane Series R koelmachine de perfecte keuze is voor een nauwkeurige temperatuurbeheersing in praktisch alle temperatuurtoepassingen en onder sterk variërende belastingen.

Eigenschappen en voordelen

Betrouwbaarheid

- De Trane schroefcompressor is een bewezen ontwerp, het resultaat van jarenlange research en duizenden testuren, met intensieve tests onder uitzonderlijk zware werkomstandigheden.
- Trane is de grootste fabrikant van grote helirotorcompressoren ter wereld en is de producent van 240.000 compressoren wereldwijd.
- Direct aangedreven, langzaam draaiende compressors - een eenvoudig ontwerp met slechts vier bewegende delen - garandeert maximaal rendement, hoge betrouwbaarheid en weinig onderhoud.
- De zuiggasgekoelde motor behoudt gedurende de gehele lange levensduur dezelfde lage temperatuur.
- Elektronische expansieklep met minder bewegende delen dan alternatieve klepontwerpen, biedt een zeer betrouwbare werking.

Hoogstaande prestaties

- Geavanceerd ontwerp zorgt voor een regeling van de temperatuur van gekoeld water op +/- 0,28 °C voor debietveranderingen tot 10 procent per minuut, plus een verwerking van debietveranderingen tot 30 procent per minuut voor toepassingen met variabele stroming.
- Twee minuten stop-tot-start en vijf minuten start-tot-start antipendeltimer zorgt voor een nauwkeurige regeling van de temperatuur van gekoeld water in toepassingen met constante of tijdelijke deellast.
- Het hoge compressorwerkvermogen voor gebruik met warmteterugwinning en warmtepomtoepassingen aan de waterzijde zorgen voor een systeemontwerp met een hoog rendement met minimale operationele problemen.
- Nauwkeurige regeling van de watertemperatuur strekt zich uit tot de bediening van meerdere parallel of in serie aangesloten koelmachines en biedt een nog grotere flexibiliteit in het systeemontwerp voor een maximaal rendement.
- De optionele LonTalk/Tracer Summit-interface voor communicatie biedt probleemloze gecombineerde werking.

Effectief tijdens hele levensduur

- Nauwkeurige kantelspel van de compressorrotor garandeert optimaal rendement.
- Condensor- en verdamperbuizen gebruiken de nieuwste warmteoverdracht-technologie voor een hoger rendement.
- Elektronische expansieklep maakt een uitzonderlijk nauwkeurige temperatuurregeling mogelijk en een extreem lage oververhitting, wat resulteert in een efficiëntere werking dan vroeger mogelijk was bij vollast en deellast.
- De reset voor het gekoelde water op basis van het retourwater is standaard.
- Stroombegrenzing is leverbaar als optie.

Veelzijdigheid toepassing

- **Koeling voor industriële- of lagetemperatuurstoepassingen** – Een excellent werktemperatuurbereik en precisiereregelingen bieden een nauwkeurige regeling voor een enkele koelmachine of voor serieconfiguraties.
- **IJs/thermische opslag** – Instellers en bedieners profiteren van dubbele instelpuntregeling en toonaangevende mogelijkheden op het gebied van temperatuur, rendement en regeling en kunnen daarnaast rekenen op uitstekende partnerondersteuning van Calmac, een erkende partner van Trane en leverancier van voorbeelden van installaties, sjablonen en referentiemateriaal waarmee het ontwerpproces minder tijdrovend en kostbaar wordt.
- **Warmteterugwinning** – De maximale condensortemperatuur ligt hoger dan bij eerdere technologieën en biedt warm water en precieze regeling waarmee de operationele kosten voor de gekoeldwaterinstallatie en boiler/warmwaterverwarming worden geminimaliseerd en tegelijkertijd de lucht wordt ontvochtigd.
- **Water/water-warmtepomp** – Voor systemen met meerdere koelmachines waarbij er sprake is van een basisverwarmingsbelasting of een verwarmingsbelasting gedurende het hele jaar, kan de RTWD worden gebruikt als een warmtepomp aan de waterzijde die grond- of oppervlaktewater gebruikt als warmtebron. Met de regelopties voor uitstromende temperatuur van de condensor kan de koelmachine voornamelijk worden gebruikt voor de warmte die wordt geproduceerd in de condensor.
- **Droge koeler** – Maakt het gebruik van een gesloten condensorkring mogelijk waarbij de kans op verontreiniging van de condensorkring wordt geminimaliseerd.
- **Variabele primaire stroming** – Variabele verdamperstromingscompensatie maakt het mogelijk om binnen systemen met meerdere koelmachines de waterstroming door het gehele systeem te laten variëren (vanuit de verdamper naar de koelbatterijen). Deze functie zorgt ook voor aanvullend systeemrendement omdat het aantal pompen en de stroomsnelheid in het systeem worden teruggebracht. De standaard verdamper met 2 doorgangen of de optionele verdamper met 3 doorgangen zorgen voor een breder bereik aan stromingsmogelijkheden.
- **Seriële configuratie van koelmachines** – Bij systemen met twee koelmachines stroomt het water via de verdampers en/of condensoren van beide koelmachines, waarbij een hoger systeemrendement wordt gerealiseerd dankzij de thermodynamische fasen en het verkleinen van de stroomopwaartse koelmachine.

Eigenschappen en voordelen

- **EarthWise-systeem** – Installaties met een lage stroming en hoog temperatuurverschil zorgen voor verminderd energieverbruik van de pompen en de koeltoren doordat de hoeveelheid water die door het systeem wordt gepompt kleiner is. Hierdoor kunnen alle HVAC-machines en aanvullende apparatuur worden teruggebracht in schaal, wat resulteert in besparingen bij de installatie en operationele besparingen.
- **Hoger rendement bij gedeeltelijke belasting, HSE-versies** – De HSE-versie met een in de fabriek geïnstalleerde Adaptive Frequency-aandrijving (AFD), biedt aanzienlijke voordelen en besparingen voor toepassingen waarbij er grote variatie bestaat in de koelbelasting en die vragen om een hoog rendement bij gedeeltelijke belasting.

Eenvoudige, voordelige installatie

- Alle units passen door standaard dubbelbrede deuren. Alle units hebben een met bouten bevestigde constructie waardoor de unit gedemonteerd kan worden en door kleinere openingen past.
- Klein vloeroppervlak bespaart kostbare ruimte in de technische ruimte en vereenvoudigt de toegang voor de meeste retrofit projecten.
- Lichtgewicht ontwerp vergemakkelijkt het takelen en beperkt de installatietijd- en kosten nog verder.
- Volledige fabrieksvulling met koudemiddel en olie voor minder arbeid, materialen en installatiekosten op locatie.
- De geïntegreerde kanalen voor de vorkheftruck in de voet van de unit zorgen ervoor dat de koelmachine eenvoudig op locatie kan worden verplaatst.
- De stroomaansluiting op één of twee punten zorgt voor een eenvoudige installatie.
- Doordat de starter reeds op de unit is gemonteerd zijn er geen verdere overwegingen nodig met betrekking tot installaties op de locatie en de arbeidsvereisten hiervoor.
- Trane CH530-regelaars communiceren gemakkelijk met Tracer Summit[™] - of LonTalk[™] -automatiseringssystemen voor gebouwen, via een enkele getwist-paar draad.
- Trane heeft uitgebreide fabriekstesten uitgevoerd tijdens het productieproces en biedt ook mogelijkheden voor persoonlijke en/of gedocumenteerde verificatie van de systeemprestaties.

Nauwkeurige regeling

- De op microprocessor gebaseerde CH530-regelingen bewaken en handhaven een optimale werking van de koelmachine en de bijbehorende sensoren, actuatoren, relais en schakelaars, die alle in de fabriek zijn geassembleerd en uitgebreid getest.
- Gemakkelijke interface met computers waarop LonTalk/Tracer Summit-gebouwwautomatiserings-/ energiebeheersystemen draaien, zorgt ervoor dat de operator efficiënt de prestaties van het comfortstelsel kan optimaliseren en de exploitatiekosten kan minimaliseren.
- De proportioneel integrale afgeleide (PID)-regelstrategie zorgt op een efficiënte wijze voor een stabiele temperatuur van gekoeld water met een marge van ± 0.56 °C door te reageren op plotselinge veranderingen in de belasting.
- Adaptive Control[™] probeert de koelmachine draaiende te houden in moeilijke omstandigheden, wanneer veel andere koelmachines stil zouden komen te vallen. Dit wordt bewerkstelligd door de compressor te ontladen bij een hoge condensatiedruk, lage zuigingsdruk en/of overspanning.
- Gebruiksvriendelijke bedieningsinterface toont alle berichten over de werking en de veiligheid, met complete diagnose-informatie, op een duidelijk afleesbaar paneel met een touchscreen om door de informatie te bladeren.
- De nieuwe variabele verdamperstromingscompensatie zorgt voor een verbeterde regelstabiliteit van de temperatuur van uittredend water.

Toepassingsoverwegingen

Condensorwatertemperaturen

Bij de RTWD-koelmachine is de regeling voor het condensorkopdruk nodig als de unit start bij intredend condensorwatertemperaturen onder 12,8 °C of tussen 7,2 en 12,8 °C, als een temperatuurtoename van 0,56 °C per minuut tot aan 12,8 °C niet mogelijk is.

Voor toepassingen die vragen om opstarttemperaturen die lager liggen dan de voorgeschreven minima, is er een aantal verschillende implementatieopties voor het systeem beschikbaar, waaronder het gebruik van een 2- of 3-wegsklep of toren-bypass om het benodigde drukverschil voor het koudemiddel in het systeem te behouden.

- Kies voor een optionele regeling voor condensorregelkleppen voor de Trane CH530-regelaar om een 2- of 3-weg klep aan te sturen. Met deze optie kan de CH530, indien nodig, een signaal versturen voor het openen en sluiten van een klep om de verschildruk van de koelmachine te handhaven.
- De bypass van de toren kan ook als methode werken als vereiste temperaturen van de koelmachine vastgehouden kunnen worden en de lus klein is.

De minimale acceptabele koudemiddeldrukdifferentieel tussen condensor en verdamper is 1,7 bar bij alle belastingsomstandigheden, om verzekerd te zijn van voldoende oliecirculatie. De uittredetemperatuur van het condensatorwater moet binnen 2 minuten na het opstarten 9,5 °C hoger zijn dan de uittredetemperatuur van het verdamperwater. Een temperatuurverschil van 13,9 °C moet behouden blijven [Dit differentiële vereiste wordt met 0,14 °C verminderd voor elke 0,56 °C dat de uittredetemperatuur van het condensatorwater boven de 12,8 °C ligt].

Trane Series R koelmachines starten en werken correct en betrouwbaar onder diverse belastingen met een geregelde condensordruk. Het verlagen van de condensorwatertemperatuur is een effectieve methode om het opgenomen vermogen van de koelmachine te verlagen, maar de ideale temperatuur voor het optimaliseren van het totale stroomverbruik van het systeem is afhankelijk van de totale dynamica van het systeem. Systeemtechnisch kunnen sommige verbeteringen van het prestatievermogen van het systeem bereikt worden door de verbeterde torenventilator en pompkosten om lagere torentemperaturen te bereiken. Neem contact op met uw plaatselijke Trane kantoor voor meer informatie over het optimaliseren van de systeemprestaties.

Variabele verdamperstroming en korte verdamperwaterlussen

Variabele verdamperstroming is een energiebesparende ontwerpstrategie die snel veld heeft gewonnen dankzij de vooruitgang in de koelmachine- en regelingstechnologie die dit mogelijk heeft gemaakt. Met het superieure aflatende compressorontwerp en de geavanceerde Trane CH530-regeling, hebben de RTWD en RTUD uitstekende mogelijkheden om de temperatuur van het uittredende water binnen +/- 0,28 °C te regelen, zelfs voor systemen met variabele verdamperstroming.

Een aantal elementaire regels moet echter worden opgevolgd bij het gebruik van dit systeemontwerp en deze operationele besparingsmethodes met de RTWD en RTUD. De juiste locatie van de regelsensor voor de temperatuur van het gekoeld water is in het voedingswater (uitlaat). Door deze locatie kan het gebouw werken als buffer, en zorgt dat voor een langzame verandering van de temperatuur van het retourwater. Als er onvoldoende watervolume in het systeem is om voor een voldoende buffer te zorgen, kan de temperatuurregeling uitvallen, wat resulteert in een ongecontroleerde werking van het systeem en overmatig in- en uitschakelen van de compressor. Om een consistente werking en een nauwkeurige temperatuurregeling te garanderen, moet de lus voor gekoeld water ten minste twee minuten zijn. Als dit niet mogelijk is, en toch een nauwkeurige temperatuurregeling noodzakelijk is, moet een opslagtank of een grotere kopbuis worden geïnstalleerd om het watervolume in het systeem te vergroten.

Voor variabele primaire stromingstoepassingen, mag de variatie van de waterstroming niet hoger zijn dan 10 procent van de ontwerpwaarde per minuut, om de regeling van de uitgangstemperatuur van de verdamper op +/- 0,28 °C te handhaven. Voor toepassingen waarin systeemenergiebesparing het belangrijkste is en een nauwkeurige temperatuurregeling van +/- 1,1 °C is toegelaten, is tot 30 procent stromingsvariatie per minuut mogelijk. Stroomsnelheden moeten tussen het toegelaten minimum en maximum blijven voor iedere koelmachineconfiguratie.

Voor toepassingen die zijn ontworpen om te werken met veranderingen in de waterstroming, verbetert de nieuwe variabele verdamperwaterstromingscompensatie het vermogen van de koelmachine om te reageren op toenemende of afnemende waterstroming. Deze nieuwe standaardregelfunctie functioneert door het rendement uit de regeling van de temperatuur van uittredend water van de verdamper aan te passen bij veranderingen in de waterstroming. Door de koudemiddelstroming te meten in ieder circuit en deze waarde te gebruiken om de overeenkomende daling in temperatuur aan de waterzijde te berekenen kan de CH530 de waterstroming door de verdamper inschatten.

Toepassingsoverwegingen

Koelmachines in serieopstellingen

Een andere energiebesparingsstrategie is het ontwerp van het systeem rondom in serie opgestelde koelmachines, op de verdamper, op de condensor, of beide. Twee in serie opgestelde koelmachines kunnen efficiënter zijn dan een parallelle opstelling. Men kan ook grotere verschillen tussen de ingang- en de uitgangstemperatuur van de koelmachine bereiken. Dit kan het mogelijk maken de ontwerp temperatuur van het gekoelde water te verlagen, het ontwerpdebiet te verminderen en dus kosten te besparen op de installatie en de werking (inclusief het verkleinen van een koelmachine).

De Trane schroefcompressor heeft ook uitstekende opvoer-kenmerken, die besparingen mogelijk maken op de verdamper- en condensorwaterlussen. Net als in serie opgestelde verdampers, kunnen in serie opgestelde condensoren besparingen opleveren. Met deze benadering kan men lagere kosten voor de pomp, de toreninstallatie en de exploitatie behalen.

Een maximaal systeemrendement vereist dat de ontwerper de prestaties van alle systeemcomponenten op elkaar afstemt, met als beste benadering eventueel één of meer koelmachines of een seriële opstelling van de verdampers en/of condensoren. Deze ideale balans tussen ontwerpintegriteit en overwegingen met betrekking tot de kosten voor de installatie en werking van de machine dient te worden onderzocht in samenwerking met een Trane-provider van systeemoplossingen en door het analyseprogramma voor gebouwenergie en besparingen van Trace™ toe te passen.

Warmteterugwinning

Het verminderen van het energieverbruik is door de steeds verder stijgende energiekosten steeds belangrijker geworden. Met een RTWD-koelmachine wordt het energiegebruik geoptimaliseerd doordat de warmte van de condensor niet wordt verspild maar wordt teruggewonnen.

Het gebruik van warmteterugwinning dient te worden overwogen in ieder gebouw met gelijktijdige behoefte aan verwarming en koeling en in faciliteiten waar warmte kan worden opgeslagen voor later gebruik. Gebouwen die het hele jaar rond een interne koelbelasting hebben zijn uitstekend geschikt voor warmterugwinning. Warmteterugwinning met een RTWD geschiedt door het terugwinnen van warmte van het uittredende water van de standaardcondensor en middels het gebruik van een warmtewisselaar van derden.

Water/water warmtepomp

De RTWD kan worden gebruikt als een warmtepomp aan de waterzijde waarbij grond- of oppervlaktewater wordt gebruikt als warmtebron. De optie voor de condensor voor uitstromend water zorgt voor de mogelijkheid om het verwarmingsinstelpunt te controleren. Voorafgaand aan het gebruik van deze methode dient de lokale regelgeving met betrekking tot de minimum- en maximumtemperatuur van afvalwater te worden geraadpleegd.

Als er in een gebouw met meerdere koelmachines behoefte bestaat aan zowel verwarming als koeling, kan een speciale koelmachine, zoals een RTWD, worden aangesloten op een zijstroomconfiguratie en vervolgens worden belast voor verschillende capaciteiten door het instelpunt voor gekoeld water te wijzigen. Als deze in bedrijf is gesteld, verlaagt deze de temperatuur van gekoeld water dat retour stroomt naar de andere koelmachines. Het voordeel van een zijstroomconfiguratie is dat de zijstroomkoelmachine niet de leveringswater temperatuur hoeft te produceren van het systeemontwerp. De koelmachine kan de exacte watertemperatuur leveren die nodig is voor de betreffende koelbelasting. Hierdoor werkt de koelmachine met een hoger rendement, aangezien de koeling tot stand komt bij een hogere temperatuur van het gekoelde water.

Droge koeler

De RTWD kan worden gebruikt met droge koelers. In het algemeen wordt deze toepassing geselecteerd om de verspreiding van luchtvervuiling te minimaliseren die gepaard gaat met systemen met open torens. Daarnaast worden andere nadelen van koeltorens voorkomen: waterverbruik, productie van damp, de noodzaak van waterbehandeling enz. Een ander voordeel van droge koelers is dat ze ook werken bij koude omgevingstemperaturen. Indien een warmtewisselaar van derden wordt gebruikt, kan dit ontwerp ook worden gebruikt voor het koelen van het gekoelde water tijdens koude weersomstandigheden.

Waterbehandeling

Het gebruik van onbehandeld of onjuist behandeld water in koelmachines kan leiden tot aanslagvorming, erosie, corrosie, algen- of drabvorming. Er wordt geadviseerd om de hulp in te roepen van een erkend waterbehandelingspecialist om te bepalen welke waterbehandeling eventueel noodzakelijk is.

Waterpompen

Waar een stille en trillingsvrije werking van belang zijn, adviseert Trane met klem het gebruik van 1750 tpm (60 Hz) [1450 tpm (50 Hz)] pompen. De specificatie of gebruik van 3600 tpm (60 Hz) [3000 tpm (50 Hz)] pompen voor condensorwater en koelmachinewater moet worden vermeden, omdat dergelijke pompen een ongewenst geluidsniveau en trillingen kunnen veroorzaken. Bovendien kan een laagfrequente dreun ontstaan door het kleine verschil in toerental tussen waterpompen met 3600 tpm (60 Hz) [3000 tpm (50 Hz)] en Series R-koelmachinemotoren.

Opmerking: De pomp voor gekoeld water mag niet worden gebruikt om de koelmachine te stoppen.

Beschrijvingen modelnummer

Positie 01, 02, 03, 04 – Koelmachinemodel

RTWD = Watergekoelde Koelmachine Series R™

RTUD – Compressor Koelmachine Series R™

Positie 05, 06, 07 – Nominale tonnage unit

060 = 60 ton nominaal

070 = 70 ton nominaal

080 = 80 ton nominaal

090 = 90 ton nominaal

100 = 100 ton nominaal

110 = 110 ton nominaal

120 = 120 ton nominaal

130 = 130 ton nominaal

140 = 140 ton nominaal

150 = 150 ton nominaal

160 = 160 ton nominaal

170 = 170 ton nominaal

170 = 170 ton nominaal

180 = 180 ton nominaal

190 = 190 ton nominaal

190 = 190 ton nominaal

200 = 200 ton nominaal

220 = 220 ton nominaal

250 = 250 ton nominaal

260 = 260 ton nominaal RTWD alleen HSE (met AFD)

270 = 270 ton nominaal RTWD alleen HSE (met AFD)

Positie 08 – Voltage van de unit

A = 200/60/3

B = 230/60/3

C = 380/50/3

D = 380/60/3

E = 400/50/3

F = 460/60/3

G = 575/60/3

Positie 09 – Productiefabriek

1 = Epinal, Frankrijk

2 = Pueblo, VS

3 = Taicang, China

4 = Curitiba, Brazilië

Positie 10, 11 – Ontwerp Volgnummer

** = Eerste Ontwerp, etc. verhoging wanneer onderdelen zijn betroffen voor service-doeleinden

Positie 12 – Type van de Unit

1 = Standaard Rendement/Vermogen

1 = Standaard Rendement/Vermogen

2 = Hoog Rendement/Vermogen

3 = Extra rendement/Vermogen (alleen RTWD)

Positie 13 – Agentschapcode

A = UL-genoteerd volgens Amerikaanse en Canadese veiligheidsstandaarden

B = CE Notering

C = Geproduceerd naar Britse standaarden

Positie 14 – Drukvatcode

3 = Chinese code: geïmporteerd drukvat

4 = Chinese code: in China gefabriceerd vat

5 = PED

Positie 15 – Toepassing van de unit

A = Stand. Condensator <=35 °C Temperatuur Intredend Water (alleen RTWD)

B = Hoge Temperatuur Condensator >35 °C Temperatuur Intredend Water (alleen RTWD)

C = Water-naar-Water Warmtepomp (alleen RTWD)

D = Vrijstaande Condensator van Trane (alleen RTUD)

E = Vrijstaande Condensator van Derden (alleen RTUD)

Positie 16 – Overdrukklep

1 = Enkel Overdrukklep

2 = Dubbel Overdrukklep met 3-Weg Isolatieklep

Positie 17 – Type Wateraansluiting

A = Gegroefde Pijpaansluiting

B = Geflensde aansluiting - Metrisch

Positie 18 – Verdamperleidingen

A = Interne en Externe Versterkte Verd Buis

Positie 19 – Aantal Verd Doorgangen

1 = Verdamper met 2 doorgangen

2 = Verdamper met 3 doorgangen

Positie 20 – Waterzijdige Druk Verdamper

A = 150 psi/10,5 bar Waterdruk verdamper

S = 300 psi/20,6 bar waterdruk Verdamper

Positie 21 – Toepassing van de Verdamper

1 = Standaard Koeling

2 = Lage Temperatuur

3 = IJsproductie

Positie 22 – Condensorleidingen

A = Versterkte Lamel - Koper (alleen RTWD)

B = Zonder Condensator (alleen RTUD)

B = Intern versterkte 90/10 CuNi-lamel

Positie 23 – Waterzijdige Druk Condensator

1 = 150 psi/10,5 bar Waterdruk condensator

S = 300 psi/20,6 bar waterdruk Condensator

Positie 24 – Type Startunit Compressor

Y = Wye-Delta Gesloten Overgang Startunit

B = Adaptive Frequency-aandrijving (HSE-uitvoering)

Positie 25 – Ingaande Voedingskabel Aansluiting

1 = Eenpunts voedingsaansluiting

2 = Tweepunts voedingsaansluiting

Positie 26 – Voedingskabel Aansluitingstype

A = Aansluitblok Verbinding voor Ingaande Leidingen

B = Mechanische onderbrekingsschakelaar

D = Onderbrekerschakelaar met Zekeringen

D = Stroomonderbreker

E = Storingsbestendig paneel met stroomonderbreker

Positie 27 – Beveiliging Tegen Te Lage/Te Hoge Spanning

0 = Geen Beveiliging Tegen Te Hoge/Te Lage Spanning

1 = Beveiliging Tegen Te Hoge/Te Lage Spanning

Beschrijvingen modelnummer

Positie 28 – Bedieningsinterface

A = Engels
 B = Spaans
 D = Frans
 E = Duits
 F = Nederlands
 G = Italiaans
 J = Portugees (Portugal)
 R = Russisch
 T = Pools
 U = Tsjechisch
 V = Hongaars
 W = Grieks
 X = Roemeens
 Y = Zweeds

Positie 29 – Ergens anders geplaatste Interface (Digitale Comm)

0 = Geen externe digitale communicatie
 1 = LonTalk-/Tracer Summit-interface
 2 = Dagrooster Programmering
 4 = Unit Niveau BACnet
 5 = Modbus-interface
 4 = Unit Niveau BACnet

Positie 30 – Instelpunt Extern Water & Stroomlimiet

0 = Geen Instelpunt Extern Water & Stroomlimiet
 A = Instelpunt Extern Water & Stroomlimiet - 4-20 mA
 B = Instelpunt Extern Water & Stroomlimiet - 2-10 Vdc

Positie 31 – IJsproductie

0 = Geen IJsproductie
 A = IJsproductie met Relais
 B = IJsproductie zonder Relais

Positie 32 – Programmeerbare relais

0 = Geen Programmeerbaar Relais
 A = Programmeerbaar Relais

Positie 33 – Optie Uitgang Koudemiddeldruk Condensor

0 = Geen Uitgang Koudemiddeldruk Condensor
 1 = Regelingsuitgang Condensorwater
 2 = Uitgang Condensordruk (%HPC)
 3 = Uitgang Differentiaaldruk

Positie 34 – Temperatuursensor Buitenlucht

0 = Geen Temperatuursensor Buitenlucht (alleen RTWD)
 A = Temperatuursensor Buitenlucht-CWR/Lage Omgevingstemperatuur

Positie 35 – Temp regeling Uittredend Heet Water Condensor

0 = Geen Temp regeling Uittredend Heet Water Condensor
 1 = Temp regeling Uittredend Heet Water Condensor

Positie 36 – Vermogensmeter

0 = Geen Vermogensmeter
 P = Vermogensmeter

Positie 37 – Analoge Uitgang Motorstroom (%RLA)

0 = Geen Analoge Uitgang Motorstroom
 1 = Analoge Uitgang Motorstroom

Positie 38 – A/C Ventilatorregeling

0 = Geen Ventilatorregeling (alleen RTWD)
 A = Ventilatorregeling door derden (alleen RTUD)
 B = Integrale Ventilatorregeling (alleen RTUD)

Positie 39 – Lage Omgevingstemperatuur

Ventilatorregelingstype
 0 = Geen lage Omgevingstemperatuur
 Ventilatorregelingstype (alleen RTWD)
 1 = Ventilatoren met twee snelheden (alleen RTUD)
 2 = Variabel Toerental Ventilator met Analoge Interface (alleen RTUD)

Positie 38 – A/C Ventilatorregeling

0 = Geen Uitgang Koudemiddeldruk Condensor
 A = Geen ventilatorregeling (RTWD)
 B = Interne ventilatorregeling

Positie 39 – Lage Omgevingstemperatuur

Ventilatorregeling
 0 = Geen lage Omgevingstemperatuur
 Ventilatorregelingstype (RTWD)
 1 = Ventilator met twee snelheden
 2 = Variabel Toerental Ventilator met Analoge Interface
 3 = Variabel Toerental Ventilator met PWM Interface

Positie 40 – Installatie Accessoires

0 = Geen Installatie-accessoires
 A = Elastomeer Isolatoren
 B = Geflenste Wateraansluitingskit
 C = Isolatoren & Geflenste Wateraansluitingskit

Positie 41 – Stroomschakelaar

0 = Geen Stroomschakelaar
 1 = 150 psi NEMA 1; stroomschakelaar x 1
 2 = 150 psi NEMA 1; stroomschakelaar x 2
 3 = 150 psi NEMA 4; stroomschakelaar x 1
 4 = 150 psi NEMA 4; stroomschakelaar x 2
 5 = 10 bar IP-67; Stroomschakelaar x 1
 6 = 10 bar IP-67; Stroomschakelaar x 2
 7 = Af Fabriek Geïnstalleerd Bewijs van Waterstroom

Positie 42 – 2-Weg Water Reguleringsklep

0 = Geen 2-Weg Water Reguleringsklep

Positie 43 – Geluidsreductie Pakket

0 = Geen Geluidsreductiepakket
 A = Geluidsreductie – Af Fabriek Geïnstalleerd
 A = 3" 150 psi/88,9 mm 10,5 bar 115 V
 B = 3" 150 psi/88,9 mm 10,5 bar 220 V
 C = 4" 150 psi/114,3 mm 10,5 bar 115 V
 D = 4" 150 psi/114,3 mm 10,5 bar 220 V

Positie 44 – Isolatie

0 = Geen Isolatie
 1 = Fabriek-geïnstalleerde Isolatie - Alle Koude Onderdelen
 2 = Isolatie voor Hoge Luchtvochtigheid

Positie 45 – Fabrieksvulling

0 = Volledige Koudemiddelvulling af Fabriek (R134a) (alleen RTWD)
 1 = Stikstofvulling (alleen RTUD)
 1 = Stikstofvulling

Positie 46 – Basisrail voor Vorkheftruck

0 = Geen basisrail voor vorkheftruck
 B = Basisrail voor Vorkheftruck
 0 = Geen basisrail voor vorkheftruck

Beschrijvingen modelnummer

Positie 47 –Taal van opschrift en documentatie

B = Spaans
C = Duits
D = Engels
E = Frans
F = Chinees - Vereenvoudigd
G = Chinees - Traditioneel
H = Nederlands SI
J = Italiaans
P = Pools
R = Russisch
T = Tsjechisch
U = Grieks
V = Portugees
X = Roemeens
Y = Turks
Z = Slowaaks
1 = Kroatisch
2 = Hongaars

Positie 48 – Speciaal

0 = Geen
S = Speciaal

Positie 49 – 55

0 = Geen

Positie 56 –Transportpakket

0 = Geen Skid (Standaard)
1 = Skid
2 = Krimpfolie
3 = Skid + Krimpfolie
4 = 1 Unit in Container

Positie 57 – IP 20 Beveiliging Regelpaneel

0 = Geen IP 20 Beveiliging van het Regelpaneel
1 = IP 20 Beveiliging van het Regelpaneel

Positie 58 – Manometers

0 = Zonder Manometers
1 = Met Manometers

Positie 59 – Opties voor Prestatietest

0 = Geen Prestatietest
A = Standaard Test TRANE Specificaties (SES)
(alleen RTWD)
0 = Geen Prestatietest (alleen RTUD)
B = Klantinspectie met standaardtest
C = 1-puntentest met rapport
D = 2-puntentest met rapport
E = 3-puntentest met rapport
F = 4-puntentest met rapport
G = 1-puntentest met getuige en rapport
H = 2-puntentest met getuige en rapport
J = 3-puntentest met getuige en rapport
K = 4-puntentest met getuige en rapport

Algemene gegevens

Tabel 1. Algemene Gegevens - RTWD standaardrendement

Formaat		160	170	190	200
Bruto koelcapaciteit RTWD (1)	(kW)	585	645	703	773
Bruto opgenomen vermogen RTWD (1)	[kW]	127	142	153	166
Bruto EER RTWD (1)		4,61	4,55	4,6	4,66
Bruto ESEER RTWD		5,91	5,75	5,87	5,88
Netto koelcapaciteit RTWD (1) (4)	[kW]	582	642	700	769
Netto opgenomen koelvermogen RTWD (1) (4)	(kW)	133	149	161	174
Netto EER/Eurovent-klasse RTWD (1) (4)		4,37/C	4,31/C	4,35/C	4,41/C
Netto ESEER RTWD (4)		5,09	4,96	5,04	5,08
Netvoeding		400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Compressor					
Aantal		2	2	2	2
Verdamper					
Wateropslag	(L)	69,4	75,5	84,0	90,1
Opstelling met 2 doorgangen					
Water Aansl. Formaat	(inch)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)
Minimale Stroom (3)	(l/s)	8,4	9,3	10,6	11,5
Maximale Stroom (3)	(l/s)	30,7	34,1	38,9	42,3
Opstelling met 3 doorgangen					
Water Aansl. Formaat	(inch)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)
Minimale Stroom (3)	(l/s)	5,6	6,2	7,1	7,7
Maximale Stroom (3)	(l/s)	20,4	22,7	25,9	28,2
Condensator					
Wateropslag	(L)	87,5	93,6	102,9	111,1
Water Aansl. Formaat	(inch)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)
Minimale Stroom (3)	(l/s)	11,0	12,1	13,6	15,0
Maximale Stroom (3)	(l/s)	40,4	44,2	49,9	55,0
Algemene unit					
Soort koudemiddel		R134a	R134a	R134a	R134a
# Koelings-circuits		2	2	2	2
Koudemiddelvulling (2)	(kg)	65/67	65/65	65/67	65/66
Olievulling (2)	(L)	9,9/11,7	11,7/11,7	11,7/11,7	11,7/11,7

(1) Eurovent Voorwaarden: Verdampert 7 °C/12 °C - Condensator 30 °C/35 °C

(2) Gegevens die informatie bevatten m.b.t. twee circuits zijn weergegeven als circuit 1/circuit 2

(3) Stroomlimieten gelden alleen voor water

(4) Netto rendement op basis van EN 14511-2011

Algemene gegevens

Tabel 2. Algemene Gegevens - RTWD hoog rendement

Formaat		60	70	80	90	100	110	120
Bruto koelcapaciteit RTWD (1)	[kW]	236	278	319	366	392	419	455
Bruto opgenomen vermogen RTWD (1)	[kW]	45	53	62	70	74	79	86
Bruto EER RTWD (1)		5,23	5,23	5,17	5,22	5,28	5,33	5,3
Bruto ESEER RTWD		6,76	6,78	6,97	6,74	6,88	6,77	6,91
Netto koelcapaciteit RTWD (1) (4)		235	276	317	365	390	417	452
Netto opgenomen koelvermogen RTWD (1) (4)		48	57	65	74	79	84	91
Netto EER/Eurovent-klasse RTWD (1) (4)		4,93/B	4,88/B	4,85/B	4,9/B	4,95/B	4,99/B	4,97/B
Netto ESEER RTWD (4)		5,73	5,61	5,76	5,67	5,75	5,67	5,75
Netvoeding		400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Compressor								
Aantal		2	2	2	2	2	2	2
Verdamper								
Wateropslag	(L)	37,0	40,2	45,2	57,9	57,9	62,3	65,4
Opstelling met 2 doorgangen								
Water Aansl. Formaat	(mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)
Minimale Stroom (3)	(l/s)	4,5	5,0	5,7	7,0	7,0	7,7	8,2
Maximale Stroom (3)	(l/s)	16,6	18,4	21,1	25,7	25,7	28,2	30,0
Opstelling met 3 doorgangen								
Water Aansl. Formaat	(mm)	DN80 - 3" (88,9 mm)	DN80 - 3" (88,9 mm)	DN80 - 3" (88,9 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)
Minimale Stroom (3)	(l/s)	3,0	3,3	3,8	4,7	4,7	5,1	5,4
Maximale Stroom (3)	(l/s)	11,0	12,2	14,1	17,2	17,2	18,8	20,0
Condensor								
Wateropslag	(L)	45,1	45,1	52,2	58,1	62,7	62,7	68,3
Water Aansl. Formaat	(mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)
Minimale Stroom (3)	(l/s)	5,4	5,4	6,6	7,3	8,1	8,1	9,1
Maximale Stroom (3)	(l/s)	19,9	19,9	24,4	26,9	29,8	29,8	33,2
Algemene unit								
Soort koudemiddel		R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
# Koelings-circuits		2	2	2	2	2	2	2
Koudemiddelvulling (2)	(kg)	45/45	45/45	44/44	55/55	55/56	55/55	54/54
Olievulling (2)	(L)	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/9,9	9,9/9,9	9,9/9,9

(1) Eurovent Voorwaarden: Verdamper 7 °C/12 °C - Condensor 30 °C/35 °C

(2) Gegevens die informatie bevatten m.b.t. twee circuits zijn weergegeven als circuit 1/circuit 2

(3) Stroomlimieten gelden alleen voor water

(4) Netto rendement op basis van EN 14511-2011

Algemene gegevens

Tabel 2. Algemene Gegevens - RTWD hoog rendement (vervolg)

Formaat		130	140	160	180	200	220	250
Bruto koelcapaciteit RTWD (1)	[kW]	490	534	581,6	641	703,2	769	840
Bruto opgenomen vermogen RTWD (1)	[kW]	93	101	108,3	120,7	132,4	147	160
Bruto EER RTWD (1)		5,26	5,3	5,37	5,31	5,31	5,24	5,26
Bruto ESEER RTWD		6,65	6,82	6,76	6,88	6,71	6,73	6,66
Netto koelcapaciteit RTWD (1) (4)		488	531	578,8	637,9	700,1	765	836
Netto opgenomen koelvermogen RTWD (1) (4)		99	107	114	127,1	138,7	155	168
Netto EER/Eurovent-klasse RTWD (1) (4)		4,95/B	4,98/B	5,05/A	4,99/B	5,03/B	4,94/B	4,97/B
Netto ESEER RTWD (4)		5,63	5,73	5,74	5,79	5,77	5,69	5,69
Netvoeding		400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Compressor								
Aantal		2	2	2	2	2	2	2
Verdamper								
Wateropslag	(L)	72,6	77,0	85	91	108	113,3	120,3
Opstelling met 2 doorgangen								
Water Aansl. Formaat	(mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)
Minimale Stroom (3)	(l/s)	8,8	9,5	10,7	11,7	13,3	14,1	15,1
Maximale Stroom (3)	(l/s)	32,4	34,9	39,1	43	48,6	51,5	55,3
Opstelling met 3 doorgangen								
Water Aansl. Formaat	(mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)
Minimale Stroom (3)	(l/s)	5,9	6,4	7,13	7,82	8,83	9,3	10,1
Maximale Stroom (3)	(l/s)	21,6	23,3	26,12	28,64	32,43	34,3	36,9
Condensator								
Wateropslag	(L)	81,7	86,8	93	99	118	117,8	133,3
Water Aansl. Formaat	(mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)
Minimale Stroom (3)	(l/s)	10,0	10,9	11,9	12,9	15,4	15,4	18,0
Maximale Stroom (3)	(l/s)	36,7	39,9	43,7	47,5	56,4	56,4	65,9
Algemene unit								
Soort koudemiddel		R-134a	R-134a	R134a	R134a	R134a	R-134a	R-134a
# Koelings-circuits		2	2	2	2	2	2	2
Koudemiddelvulling (2)	(kg)	61/61	60/62	61/61	60/62	81/81	80/83	82/82
Olievulling (2)	(L)	9,9/9,9	9,9/9,9	10/10	10/12	12/12	11,7/11,7	11,7/11,7

(1) Eurovent Voorwaarden: Verdamper 7 °C/12 °C - Condensator 30 °C/35 °C

(2) Gegevens die informatie bevatten m.b.t. twee circuits zijn weergegeven als circuit 1/circuit 2

(3) Stroomlimieten gelden alleen voor water

(4) Netto rendement op basis van EN 14511-2011

Algemene gegevens

Tabel 3. Algemene Gegevens - RTWD extra rendement

Formaat		160	180	200
Bruto koelcapaciteit RTWD (1)	[kW]	601	662	711
Bruto opgenomen vermogen RTWD (1)	[kW]	107	119	130
Bruto EER RTWD (1)		5,61	5,57	5,46
Bruto ESEER RTWD		7,07	7,25	6,9
Netto koelcapaciteit RTWD (1) (4)	(kW)	598	659	709
Netto opgenomen koelvermogen RTWD (1) (4)	(kW)	114	126	136
Netto EER/Eurovent-klasse RTWD (1) (4)		5,26/A	5,24/A	5,22/A
Netto ESEER RTWD (4)		5,95	6,09	6,11
Netvoeding		400-3-50	400-3-50	400-3-50
Compressor				
Aantal		2	2	2
Verdamper				
Wateropslag	(L)	72,6	77,0	84,5
Opstelling met 2 doorgangen				
Water Aansl. Formaat	(mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)
Minimale Stroom (3)	(l/s)	11,7	12,7	15,1
Maximale Stroom (3)	(l/s)	43,0	46,6	55,3
Opstelling met 3 doorgangen				
Water Aansl. Formaat	(mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)
Minimale Stroom (3)	(l/s)	7,8	8,5	10,1
Maximale Stroom (3)	(l/s)	28,6	31,0	36,9
Condensor				
Wateropslag	(l)	93,0	99,0	118,0
Water Aansl. Formaat	(mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)
Minimale Stroom (3)	(l/s)	12,9	15,4	20,5
Maximale Stroom (3)	(l/s)	47,5	56,4	75,1
Algemene unit				
Soort koudemiddel		R-134a	R-134a	R-134a
# Koelings-circuits		2	2	2
Koudemiddelvulling (2)	(kg)	61/61	60/62	61/61
Olievulling (2)	(L)	9,9/9,9	9,9/9,9	9,9/9,9

(1) Eurovent Voorwaarden: Verdamper 7 °C/12 °C - Condensor 30 °C/35 °C

(2) Gegevens die informatie bevatten m.b.t. twee circuits zijn weergegeven als circuit 1/circuit 2

(3) Stroomlimieten gelden alleen voor water

(4) Netto rendement op basis van EN 14511-2011

Algemene gegevens

Tabel 4. Algemene Gegevens - RTWD hoog seizoensrendement

Formaat		60	70	80	90	100	110	120	130
Bruto koelcapaciteit RTWD (1)	kW	235,9	277,8	318,6	366,4	391,7	419,5	454,6	490,1
Bruto opgenomen vermogen RTWD (1)	kW	46,9	55,2	64,0	72,8	77,0	81,6	88,3	95,4
Bruto EER RTWD (1)		5,03	5,03	4,98	5,03	5,09	5,14	5,15	5,14
Bruto ESEER RTWD		7,34	7,3	7,43	7,45	7,18	7,05	7,9	7,96
Netto koelcapaciteit RTWD (1) (4)	kW	234,8	276,3	316,9	364,7	389,7	417,4	452,4	487,7
Netto opgenomen koelvermogen RTWD (1) (4)	kW	49,4	58,8	67,7	76,9	81,4	86,6	93,5	100,8
Netto EER/Eurovent-klasse RTWD (1) (4)		4,75	4,70	4,68	4,74	4,79	4,82	4,84	4,84
		B	B	B	B	B	B	B	B
Netto ESEER RTWD (4)		6,08	5,9	5,99	6,08	5,91	5,79	6,16	6,47
Netvoeding		400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Compressor									
Aantal		2	2	2	2	2	2	2	2
Verdamper									
Wateropslag	liter	37,0	40,2	45,2	57,9	57,9	62,3	65,4	72,6
Opstelling met 2 doorgangen									
Wateraansl. Formaat	inch	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)
Minimale Stroom (3)	L/s	4,5	5,0	5,7	7,0	7,0	7,7	8,2	8,8
Maximale Stroom (3)	L/S	16,6	18,4	21,1	25,7	25,7	28,2	30,0	
Opstelling met 3 doorgangen									
Water Aansl. Formaat	inch	DN80-3" (88,9 mm)	DN80-3" (88,9 mm)	DN80-3" (88,9 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)
Minimale Stroom (3)	L/s	3,0	3,3	3,8	4,7	4,7	5,1	5,4	5,9
Maximale Stroom (3)	L/s	11,0	12,2	14,1	17,2	17,2	18,8	20,0	21,6
Condensor									
Wateropslag	liter	45,1	45,1	52,2	58,1	62,7	62,7	68,3	81,7
Wateraansl. Formaat	inch	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN150-6" (168,3 mm)
Minimale Stroom (3)	L/s	5,4	5,4	6,6	7,3	8,1	8,1	9,1	10,0
Maximale Stroom (3)	L/s	19,9	19,9	24,4	26,9	29,8	29,8	33,2	36,7
Algemene unit									
Soort koudemiddel		R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
Aant. koudemiddelcircuits		2	2	2	2	2	2	2	2
Koudemiddelvulling (2)	Kg	45/45	45/45	45/44	55/55	55/56	55/55	54/54	61/61
Olievulling (2)	liter	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/9,9	9,9/9,9	9,9/9,9	9,9/9,9

(1) Eurovent Voorwaarden: Verdamper 7 °C/12 °C - Condensor 30 °C/35 °C

(2) Gegevens die informatie bevatten m.b.t. twee circuits

(3) Stroomlimieten gelden alleen voor water

(4) Netto rendement op basis van EN 14511-2011

Algemene gegevens

Tabel 4. Algemene Gegevens - RTWD hoog seizoensrendement (vervolg)

Formaat		140	160	180	200	220	250	260	270
Bruto koelcapaciteit RTWD (1)	kW	533,7	600,5	661,7	711,3	769,0	840,3	905,7	985,2
Bruto opgenomen vermogen RTWD (1)	kW	102,8	109,0	121,9	135,0	151,1	163,8	189,9	205,2
Bruto EER RTWD (1)		5,19	5,51	5,43	5,27	5,09	5,13	4,77	4,8
Bruto ESEER RTWD		7,94	8,11	7,92	7,84	7,9	7,85	7,55	7,45
Netto koelcapaciteit RTWD (1) (4)	kW	531,1	597,7	658,5	708,6	765,4	836,4	900,6	979,5
Netto opgenomen koelvermogen RTWD (1) (4)	kW	108,8	115,4	128,9	140,3	159,5	172,5	202,8	218,1
Netto EER/Eurovent-klasse RTWD (1) (4)		4,88	5,18	5,11	5,05	4,80	4,85	4,44	4,49
		B	A	A	A	B	B	C	C
Netto ESEER RTWD (4)		6,43	6,58	6,51	6,77	6,39	6,48	5,92	5,95
Netvoeding		400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Compressor									
Aantal		2	2	2	2	2	2	2	2
Verdamper									
Wateropslag	liter	77,0	72,6	77,0	84,5	113,3	120,3	113,3	120,3
Opstelling met 2 doorgangen									
Wateraansl. Formaat	inch	DN125-5" (139,7 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)
Minimale Stroom (3)	L/s	9,5	11,7	12,7	15,1	14,1	15,1	14,1	15,1
Maximale Stroom (3)	L/S		43,0	46,6	55,3				
Opstelling met 3 doorgangen									
Water Aansl. Formaat	inch	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)
Minimale Stroom (3)	L/s	6,4	7,8	8,5	10,1	9,3	10,1	9,3	10,1
Maximale Stroom (3)	L/s	23,3	28,6	31,0	36,9	34,3	36,9	34,3	36,9
Condensator									
Wateropslag	liter	86,8	93,0	99,0	118,0	117,8	133,3	117,8	133,3
Wateraansl. Formaat	inch	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)
Minimale Stroom (3)	L/s	10,9	5,4	5,4	6,6	15,4	18,0	15,4	18,0
Maximale Stroom (3)	L/s	39,9	19,9	19,9	24,4	56,4	65,9	56,4	65,9
Algemene unit									
Soort koudemiddel		R134a	R134A	R134A	R134A	R134a	R134a	R134a	R134a
Aant. koudemiddelcircuits		2	2	2	2	2	2	2	2
Koudemiddelvulling (2)	Kg	60/62	45/45	45/45	44/44	80/83	82/82	80/83	82/82
Olievulling (2)	liter	9,9/9,9	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/6,8	11,7/11,7	11,7/11,7	11,7/11,7	11,7/11,7

(1) Eurovent Voorwaarden: Verdamper 7 °C/12 °C - Condensator 30 °C/35 °C

(2) Gegevens die informatie bevatten m.b.t. twee circuits

(3) Stroomlimieten gelden alleen voor water

(4) Netto rendement op basis van EN 14511-2011

Algemene gegevens

Tabel 5. Algemene Gegevens - RTWD standaardrendement + verwarmingsoptie

Formaat		160	170	190	200
Bruto koelcapaciteit RTWD (1)	kW	571,0	626,9	683,2	750,3
Bruto opgenomen vermogen RTWD in koelmodus (1)	kW	132,2	147,2	159,6	173,7
Bruto EER RTWD (1)		4,32	4,26	4,28	4,32
Bruto ESEER RTWD		5,38	5,38	5,32	5,38
Netto koelcapaciteit RTWD (1) (4)	kW	568,3	624,2	679,8	746,8
Netto opgenomen koelvermogen RTWD in koelmodus (1) (4)	kW	138,3	154,1	167,0	181,7
Netto EER/Eurovent-klasse RTWD (1) (4)		4,11	4,05	4,07	4,11
		D	D	D	D
Netto ESEER RTWD (4)		4,72	4,68	4,66	4,71
Bruto verwarmingscapaciteit RTWD (5)	kW	636,3	699,4	763,7	837,7
Bruto opgenomen vermogen RTWD in verwarmingsmodus (5)	kW	151,1	166,9	180,6	195,7
Bruto COP RTWD (5)		4,21	4,19	4,23	4,28
Netto verwarmingscapaciteit RTWD (5)	kW	637,1	700,5	764,8	838,9
Netto opgenomen koelvermogen RTWD in verwarmingsmodus (5)	kW	155,9	172,3	186,6	202,1
COP/Eurovent-klasse netto RTWD (5)		4,09	4,07	4,10	4,15
		D	D	D	D
P-classificatie (verwarming) (6)	kW	-	-	-	-
η_p /SCOP (6)		-	-	-	-
Netvoeding		400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Compressor					
Aantal		2	2	2	2
Verdamper					
Wateropslag	liter	69,4	75,5	84,0	90,1
Opstelling met 2 doorgangen					
Wateraansl. Formaat	inch	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)
Minimale Stroom (3)	L/s	8,4	9,3	10,6	11,5
Maximale Stroom (3)	L/s	30,7	34,1	38,9	42,3
Opstelling met 3 doorgangen					
Water Aansl. Formaat	inch	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)
Minimale Stroom (3)	L/s	5,6	6,2	7,1	7,7
Maximale Stroom (3)	L/s	20,4	22,7	25,9	28,2
Condensator					
Wateropslag	liter	87,5	93,6	102,9	111,1
Wateraansl. Formaat	inch	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)
Minimale Stroom (3)	L/s	11,0	12,1	13,6	15,0
Maximale Stroom (3)	L/s	40,4	44,2	49,9	55,0
Algemene unit					
Soort koudemiddel		R134a	R134a	R134a	R134a
Aant. koudemiddelcircuits		2	2	2	2
Koudemiddelvulling (2)	Kg	65/67	65/65	65/67	65/66
Olievulling (2)	liter	9,9/11,7	11,7/11,7	11,7/11,7	11,7/11,7

(1) Eurovent Voorwaarden: Verdamper 7 °C/12 °C - Condensator 30 °C/35 °C

(2) Gegevens die informatie bevatten m.b.t. twee circuits

(3) Stroomlimieten gelden alleen voor water

(4) Netto rendement op basis van EN 14511-2011

(5) Eurovent Voorwaarden: Verdamper 10 °C binnenkomend bij koelconditie waterstroming, watertemperatuur condenser 40/45 °C

(6) η_p /SCOP zoals vastgesteld in Richtlijn 2009/125/EG van het Europese Parlement en de Raad met betrekking tot ecologische ontwerpvoorschriften voor ruimteverwarming en combinatieverwarming met een P van <400 kW - Verordening (EU) nr. 813/2013 van de Commissie van 2 augustus 2013: Gemiddelde toepassingstemperatuur 10/7 °C Verdamper - 47/55 °C Condensator- gematigd klimaat

Algemene gegevens

Tabel 6. Algemene Gegevens - RTWD hoog rendement + verwarmingsoptie

Formaat		60	70	80	90	100	110	120
Bruto koelcapaciteit RTWD (1)	kW	231,7	275,0	312,2	356,2	381,1	408,9	439,2
Bruto opgenomen vermogen RTWD in koelmodus (1)	kW	49,2	59,4	68,2	77,8	82,3	87,2	93,0
Bruto EER RTWD (1)		4,71	4,63	4,58	4,58	4,63	4,69	4,72
Bruto ESEER RTWD		6,14	6,04	5,9	5,87	5,83	5,85	6,07
Netto koelcapaciteit RTWD (1) (4)	kW	230,6	273,5	310,6	354,6	379,3	407,0	437,1
Netto opgenomen koelvermogen RTWD in koelmodus (1) (4)	kW	51,7	62,9	71,9	81,9	86,6	92,1	98,0
Netto EER/Eurovent-klasse RTWD (1) (4)		4,46	4,35	4,32	4,33	4,38	4,42	4,46
		C	C	C	C	C	C	C
Netto ESEER RTWD (4)		5,25	5,05	5,02	5,02	5	4,98	5,18
Bruto verwarmingscapaciteit RTWD (5)	kW	250,1	298,83	339,73	386,32	413,6	443,25	476,77
Bruto opgenomen vermogen RTWD in verwarmingsmodus (5)	kW	56,0	67,3	77,0	87,4	92,7	98,5	105,2
Bruto COP RTWD (5)		4,47	4,44	4,41	4,42	4,46	4,5	4,53
Netto verwarmingscapaciteit RTWD (5)	kW	250,3	299,2	340,1	386,8	414,1	443,9	477,4
Netto opgenomen koelvermogen RTWD in verwarmingsmodus (5)	kW	57,9	70,1	80,0	90,4	96,1	102,4	109,2
COP/Eurovent-klasse netto RTWD (5)		4,32	4,27	4,25	4,28	4,31	4,34	4,37
		B	B	B	B	B	B	B
P-classificatie (verwarming) (6)	kW	245,1	292,8	331,9	376,1	-	-	-
η_p /SCOP (6)		167% / 4,18	159% / 3,98	156% / 3,90	163% / 4,08	-	-	-
Netvoeding		400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Compressor								
Aantal		2	2	2	2	2	2	2
Verdamper								
Wateropslag	liter	37,0	40,2	45,2	57,9	57,9	62,3	65,4
Opstelling met 2 doorgangen								
Wateraansl. Formaat	inch	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)
Minimale Stroom (3)	L/s	4,5	5,0	5,7	7,0	7,0	7,7	8,2
Maximale Stroom (3)	L/S	16,6	18,4	21,1	25,7	25,7	28,2	30,0
Opstelling met 3 doorgangen								
Water Aansl. Formaat	inch	DN80-3" (88,9 mm)	DN80-3" (88,9 mm)	DN80-3" (88,9 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)
Minimale Stroom (3)	L/s	3,0	3,3	3,8	4,7	4,7	5,1	5,4
Maximale Stroom (3)	L/s	11,0	12,2	14,1	17,2	17,2	18,8	20,0
Condensator								
Wateropslag	liter	45,1	45,1	52,2	58,1	62,7	62,7	68,3
Wateraansl. Formaat	inch	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)
Minimale Stroom (3)	L/s	5,4	5,4	6,6	7,3	8,1	8,1	9,1
Maximale Stroom (3)	L/s	19,9	19,9	24,4	26,9	29,8	29,8	33,2
Algemene unit								
Soort koudemiddel		R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
Aant. koudemiddelcircuits		2	2	2	2	2	2	2
Koudemiddelvulling (2)	Kg	45/45	45/45	45/44	55/55	55/56	55/55	54/54
Olievulling (2)	liter	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/9,9	9,9/9,9	9,9/9,9

(1) Eurovent Voorwaarden: Verdamper 7 °C/12 °C - Condensator 30 °C/35 °C

(2) Gegevens die informatie bevatten m.b.t. twee circuits

(3) Stroomlimieten gelden alleen voor water

(4) Netto rendement op basis van EN 14511-2011

(5) Eurovent Voorwaarden: Verdamper 10 °C binnenkomend bij koelconditie waterstroming, watertemperatuur condenser 40/45 °C

(6) η_p /SCOP zoals vastgesteld in Richtlijn 2009/125/EG van het Europese Parlement en de Raad met betrekking tot ecologische ontwerpvoorschriften voor ruimteverwarming en combinatieverwarming met een P van <400 kW - Verordening (EU) nr. 813/2013 van de Commissie van 2 augustus 2013: Gemiddelde toepassingstemperatuur 10/7 °C Verdamper - 47/55 °C Condensator- gematigd klimaat

Algemene gegevens

Tabel 6. Algemene Gegevens - RTWD hoog rendement + verwarmingsoptie (vervolg)

Formaat		130	140	160	180	200	220	250
Bruto koelcapaciteit RTWD (1)	kW	469,7	516,5	567,8	622,3	679,6	743,3	812,6
Bruto opgenomen vermogen RTWD in koelmodus (1)	kW	98,9	108,1	117,3	131,3	145,2	159,8	173,6
Bruto EER RTWD (1)		4,75	4,78	4,84	4,74	4,68	4,65	4,68
Bruto ESEER RTWD		6,03	6,04	6,1	5,93	5,9	5,84	5,86
Netto koelcapaciteit RTWD (1) (4)	kW	467,6	514,0	565,2	619,5	676,8	740,0	808,9
Netto opgenomen koelvermogen RTWD in koelmodus (1) (4)	kW	103,9	113,7	123,4	138,3	152,1	167,8	181,8
Netto EER/Eurovent-klasse RTWD (1) (4)		4,50	4,52	4,58	4,48	4,45	4,41	4,45
		C	C	C	C	C	C	C
Netto ESEER RTWD (4)		5,18	5,19	5,24	5,12	5,15	5,07	5,1
Bruto verwarmingscapaciteit RTWD (5)	kW	511,4	561,48	614,74	675,86	739,21	811,58	887,17
Bruto opgenomen vermogen RTWD in verwarmingsmodus (5)	kW	112,4	123,1	133,9	148,5	162,8	178,4	192,9
Bruto COP RTWD (5)		4,55	4,56	4,59	4,55	4,54	4,55	4,6
Netto verwarmingscapaciteit RTWD (5)	kW	512,1	562,2	615,6	676,8	740,1	812,9	888,4
Netto opgenomen koelvermogen RTWD in verwarmingsmodus (5)	kW	116,3	127,6	138,8	153,7	167,9	184,6	199,6
COP/Eurovent-klasse netto RTWD (5)		4,40	4,41	4,44	4,40	4,41	4,40	4,45
		B	B	B	B	B	B	A
P-classificatie (verwarming) (6)	kW	-	-	-	-	-	-	-
η_p /SCOP (6)		-	-	-	-	-	-	-
Netvoeding		400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Compressor								
Aantal		2	2	2	2	2	2	2
Verdamper								
Wateropslag	liter	72,6	77,0	85,0	91,0	108,0	113,3	120,3
Opstelling met 2 doorgangen								
Wateraansl. Formaat	inch	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)
Minimale Stroom (3)	L/s	8,8	9,5	10,7	11,7	13,3	14,1	15,1
Maximale Stroom (3)	L/S							
Opstelling met 3 doorgangen								
Water Aansl. Formaat	inch	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)
Minimale Stroom (3)	L/s	5,9	6,4	7,1	7,8	8,8	9,3	10,1
Maximale Stroom (3)	L/s	21,6	23,3	26,1	28,6	32,4	34,3	36,9
Condensator								
Wateropslag	liter	81,7	86,8	93,0	99,0	118,0	117,8	133,3
Wateraansl. Formaat	inch	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)
Minimale Stroom (3)	L/s	10,0	10,9	11,9	12,9	15,4	15,4	18,0
Maximale Stroom (3)	L/s	36,7	39,9	43,7	47,5	56,4	56,4	65,9
Algemene unit								
Soort koudemiddel		R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
Aant. koudemiddelcircuits		2	2	2	2	2	2	2
Koudemiddelvulling (2)	Kg	61/61	60/62	61/61	60/62	81/81	80/83	82/82
Olievulling (2)	liter	9,9/9,9	9,9/9,9	10/10	10/12	12/12	11,7/11,7	11,7/11,7

(1) Eurovent Voorwaarden: Verdamper 7 °C/12 °C - Condensator 30 °C/35 °C

(2) Gegevens die informatie bevatten m.b.t. twee circuits

(3) Stroomlimieten gelden alleen voor water

(4) Netto rendement op basis van EN 14511-2011

(5) Eurovent Voorwaarden: Verdamper 10 °C binnenkomend bij koelconditie waterstroming, watertemperatuur condensator 40/45 °C

(6) η_p /SCOP zoals vastgesteld in Richtlijn 2009/125/EG van het Europese Parlement en de Raad met betrekking tot ecologische ontwerpvoorschriften voor ruimteverwarming en combinatieverwarming met een P van <400 kW - Verordening (EU) nr. 813/2013 van de Commissie van 2 augustus 2013: Gemiddelde toepassingstemperatuur 10/7 °C Verdamper - 47/55 °C Condensator- gematigd klimaat

Algemene gegevens

Tabel 7. Algemene Gegevens - RTWD extra rendement + verwarmingsoptie

Formaat		160	180	200
Bruto koelcapaciteit RTWD (1)	kW	585,4	641,3	686,7
Bruto opgenomen vermogen RTWD in koelmodus (1)	kW	117,3	131,1	144,6
Bruto EER RTWD (1)		4,99	4,89	4,75
Bruto ESEER RTWD		6,28	6,14	5,99
Netto koelcapaciteit RTWD (1) (4)	kW	582,7	638,4	684,2
Netto opgenomen koelvermogen RTWD in koelmodus (1) (4)	kW	123,7	137,9	149,7
Netto EER/Eurovent-klasse RTWD (1) (4)		4,71	4,63	4,57
		C	C	C
Netto ESEER RTWD (4)		5,36	5,31	5,38
Bruto verwarmingscapaciteit RTWD (5)	kW	628,3	690,3	743,5
Bruto opgenomen vermogen RTWD in verwarmingsmodus (5)	kW	133,4	147,8	161,6
Bruto COP RTWD (5)		4,71	4,67	4,60
Netto verwarmingscapaciteit RTWD (5)	kW	629,2	691,1	744,0
Netto opgenomen koelvermogen RTWD in verwarmingsmodus (5)	kW	138,4	152,9	165,7
COP/Eurovent-klasse netto RTWD (5)		4,55	4,52	4,49
		A	A	A
P-classificatie (verwarming) (6)	kW	-	-	-
η_p /SCOP (6)		-	-	-
Netvoeding		400-3-50	400-3-50	400-3-50
Compressor				
Aantal		2	2	2
Verdamper				
Wateropslag	liter	72,6	77,0	84,5
Opstelling met 2 doorgangen				
Wateraansl. Formaat	inch	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)
Minimale Stroom (3)	L/s	11,7	12,7	15,1
Maximale Stroom (3)	L/s	43,0	46,6	55,3
Opstelling met 3 doorgangen				
Water Aansl. Formaat	inch	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)
Minimale Stroom (3)	L/s	7,8	8,5	10,1
Maximale Stroom (3)	L/s	28,6	31,0	36,9
Condensor				
Wateropslag	liter	93,0	99,0	118,0
Wateraansl. Formaat	inch	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)
Minimale Stroom (3)	L/s	5,4	5,4	6,6
Maximale Stroom (3)	L/s	19,9	19,9	24,4
Algemene unit				
Soort koudemiddel		R134A	R134A	R134A
Aant. koudemiddelcircuits		2	2	2
Koudemiddelvulling (2)	Kg	45/45	45/45	44/44
Olievulling (2)	liter	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/6,8

(1) Eurovent Voorwaarden: Verdamer 7 °C/12 °C - Condensor 30 °C/35 °C

(2) Gegevens die informatie bevatten m.b.t. twee circuits

(3) Stroomlimieten gelden alleen voor water

(4) Netto rendement op basis van EN 14511-2011

(5) Eurovent Voorwaarden: Verdamer 10 °C binnenkomend bij koelconditie waterstroming, watertemperatuur condenser 40/45 °C

(6) η_p /SCOP zoals vastgesteld in Richtlijn 2009/125/EG van het Europese Parlement en de Raad met betrekking tot ecologische ontwerpvoorschriften voor ruimteverwarming en combinatieverwarming met een P van <400 kW - Verordening (EU) nr. 813/2013 van de Commissie van 2 augustus 2013: Gemiddelde toepassingstemperatuur 10/7 °C Verdamer - 47/55 °C Condensor- gematigd klimaat

Algemene gegevens

Tabel 8. Algemene Gegevens - RTWD hoog seizoensrendement + verwarmingsoptie

Formaat		60	70	80	90	100	110	120	130
Bruto koelcapaciteit RTWD (1)	kW	231,7	275,0	312,2	356,2	381,1	408,9	439,2	469,7
Bruto opgenomen vermogen RTWD in koelmodus (1)	kW	52,7	63,6	73,1	83,4	87,8	92,7	98,5	104,2
Bruto EER RTWD (1)		4,4	4,32	4,27	4,27	4,34	4,41	4,46	4,51
Bruto ESEER RTWD		6,26	6,15	6,01	5,98	6,07	6,25	6,65	6,7
Netto koelcapaciteit RTWD (1) (4)	kW	230,6	273,5	310,6	354,6	379,3	407,0	437,1	467,6
Netto opgenomen koelvermogen RTWD in koelmodus (1) (4)	kW	55,3	67,2	76,9	87,6	92,1	97,6	103,6	109,2
Netto EER/Eurovent-klasse RTWD (1) (4)		4,17	4,07	4,04	4,05	4,12	4,17	4,22	4,28
		D	D	D	D	D	D	D	C
Netto ESEER RTWD (4)		5,30	5,10	5,07	5,07	5,05	5,18	5,33	5,54
Bruto verwarmingscapaciteit RTWD (5)	kW	250,1	298,8	339,7	386,3	413,6	443,3	476,8	511,4
Bruto opgenomen vermogen RTWD in verwarmingsmodus (5)	kW	56,0	67,3	77,0	87,4	92,7	98,5	105,2	112,4
Bruto COP RTWD (5)		4,47	4,44	4,41	4,42	4,46	4,5	4,53	4,55
Netto verwarmingscapaciteit RTWD (5)	kW	250,3	299,2	340,1	386,8	414,1	443,9	477,4	512,1
Netto opgenomen koelvermogen RTWD in verwarmingsmodus (5)	kW	62,0	75,0	85,5	96,7	102,2	108,5	115,3	122,2
COP/Eurovent-klasse netto RTWD (5)		4,04	3,99	3,98	4,00	4,05	4,09	4,14	4,19
		C	C	C	C	C	C	C	B
P-classificatie (verwarming) (6)	kW	246	291	324	361	389	-	-	-
$\eta_{s}/SCOP$ (6)		170% / 4,25	162% / 4,05	172% / 4,30	163% / 4,08	168% / 4,20	-	-	-
Netvoeding		400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Compressor									
Aantal		2	2	2	2	2	2	2	2
Verdamper									
Wateropslag	liter	37,0	40,2	45,2	57,9	57,9	62,3	65,4	72,6
Opstelling met 2 doorgangen									
Wateraansl. Formaat	inch	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)
Minimale Stroom (3)	L/s	4,5	5,0	5,7	7,0	7,0	7,7	8,2	8,8
Maximale Stroom (3)	L/s	16,6	18,4	21,1	25,7	25,7	28,2	30,0	
Opstelling met 3 doorgangen									
Water Aansl. Formaat	inch	DN80-3" (88,9 mm)	DN80-3" (88,9 mm)	DN80-3" (88,9 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)
Minimale Stroom (3)	L/s	3,0	3,3	3,8	4,7	4,7	5,1	5,4	5,9
Maximale Stroom (3)	L/s	11,0	12,2	14,1	17,2	17,2	18,8	20,0	21,6
Condensor									
Wateropslag	liter	45,1	45,1	52,2	58,1	62,7	62,7	68,3	81,7
Wateraansl. Formaat	inch	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN150-6" (168,3 mm)
Minimale Stroom (3)	L/s	5,4	5,4	6,6	7,3	8,1	8,1	9,1	10,0
Maximale Stroom (3)	L/s	19,9	19,9	24,4	26,9	29,8	29,8	33,2	36,7
Algemene unit									
Soort koudemiddel		R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
Aant. koudemiddelcircuits		2	2	2	2	2	2	2	2
Koudemiddelvulling (2)	Kg	45/45	45/45	45/44	55/55	55/56	55/55	54/54	61/61
Olievulling (2)	liter	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/9,9	9,9/9,9	9,9/9,9	9,9/9,9

(1) Eurovent Voorwaarden: Verdamper 7 °C/12 °C - Condensor 30 °C/35 °C

(2) Gegevens die informatie bevatten m.b.t. twee circuits

(3) Stroomlimieten gelden alleen voor water

(4) Netto rendement op basis van EN 14511-2011

(5) Eurovent Voorwaarden: Verdamper 10 °C binnenkomend bij koelconditie waterstroming, watertemperatuur condenser 40/45 °C

(6) $\eta_{s}/SCOP$ zoals vastgesteld in Richtlijn 2009/125/EG van het Europese Parlement en de Raad met betrekking tot ecologische ontwerpvoorschriften voor ruimteverwarming en combinatieverwarming met een P van <400 kW - Verordening (EU) nr. 813/2013 van de Commissie van 2 augustus 2013: Gemiddelde toepassings temperatuur 10/7 °C Verdamper - 47/55 °C Condensor- gematigd klimaat

Algemene gegevens

Tabel 8. Algemene Gegevens - RTWD hoog seizoensrendement + verwarmingsoptie (vervolg)

Formaat		140	160	180	200	220	250	260	270
Bruto koelcapaciteit RTWD (1)	kW	516,5	585,4	641,3	686,7	743,3	812,6	869,9	938,1
Bruto opgenomen vermogen RTWD in koelmodus (1)	kW	112,0	120,0	133,3	146,1	161,9	175,9	196,8	213,2
Bruto EER RTWD (1)		4,61	4,88	4,81	4,7	4,59	4,62	4,42	4,4
Bruto ESEER RTWD		7,1	7,31	7,07	7,07	6,71	6,82	6,27	6,21
Netto koelcapaciteit RTWD (1) (4)	kW	514,0	582,7	638,4	684,2	740,0	808,9	865,2	933,0
Netto opgenomen koelvermogen RTWD in koelmodus (1) (4)	kW	117,6	126,4	140,0	151,4	170,1	184,3	208,5	225,4
Netto EER/Eurovent-klasse RTWD (1) (4)		4,37	4,61	4,56	4,52	4,35	4,39	4,15	4,14
		C	C	C	C	C	C	D	D
Netto ESEER RTWD (4)		5,66	5,95	5,78	6,14	5,58	5,71	5,10	5,18
Bruto verwarmingscapaciteit RTWD (5)	kW	561,5	628,3	690,3	743,5	811,6	887,2	956,8	1030,8
Bruto opgenomen vermogen RTWD in verwarmingsmodus (5)	kW	123,1	133,4	147,8	161,6	178,4	192,9	214,0	228,6
Bruto COP RTWD (5)		4,56	4,71	4,67	4,6	4,55	4,6	4,47	4,51
Netto verwarmingscapaciteit RTWD (5)	kW	562,2	629,2	691,1	744,0	812,9	888,4	959,0	1032,9
Netto opgenomen koelvermogen RTWD in verwarmingsmodus (5)	kW	132,1	141,3	155,4	167,5	187,1	202,5	230,0	248,8
COP/Eurovent-klasse netto RTWD (5)		4,26	4,45	4,45	4,44	4,34	4,39	4,17	4,15
		B	A	A	B	B	B	B	B
P-classificatie (verwarming) (6)	kW	-	-	-	-	-	-	-	-
η_p /SCOP (6)		-	-	-	-	-	-	-	-
Netvoeding		400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Compressor									
Aantal		2	2	2	2	2	2	2	2
Verdamper									
Wateropslag	liter	77,0	72,6	77,0	84,5	113,3	120,3	113,3	120,3
Opstelling met 2 doorgangen									
Wateraansl. Formaat	inch	DN125-5" (139,7 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)
Minimale Stroom (3)	L/s	9,5	11,7	12,7	15,1	14,1	15,1	14,1	15,1
Maximale Stroom (3)	L/s		43,0	46,6	55,3				
Opstelling met 3 doorgangen									
Water Aansl. Formaat	inch	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)
Minimale Stroom (3)	L/s	6,4	7,8	8,5	10,1	9,3	10,1	9,3	10,1
Maximale Stroom (3)	L/s	23,3	28,6	31,0	36,9	34,3	36,9	34,3	36,9
Condensor									
Wateropslag	liter	86,8	93,0	99,0	118,0	117,8	133,3	117,8	133,3
Wateraansl. Formaat	inch	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)
Minimale Stroom (3)	L/s	10,9	5,4	5,4	6,6	15,4	18,0	15,4	18,0
Maximale Stroom (3)	L/s	39,9	19,9	19,9	24,4	56,4	65,9	56,4	65,9
Algemene unit									
Soort koudemiddel		R134a	R134A	R134A	R134A	R134a	R134a	R134a	R134a
Aant. koudemiddelcircuits		2	2	2	2	2	2	2	2
Koudemiddelvulling (2)	Kg	60/62	45/45	45/45	44/44	80/83	82/82	80/83	82/82
Olievulling (2)	liter	9,9/9,9	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/6,8	11,7/11,7	11,7/11,7	11,7/11,7	11,7/11,7

(1) Eurovent Voorwaarden: Verdamper 7 °C/12 °C - Condensor 30 °C/35 °C

(2) Gegevens die informatie bevatten m.b.t. twee circuits

(3) Stroomlimieten gelden alleen voor water

(4) Netto rendement op basis van EN 14511-2011

(5) Eurovent Voorwaarden: Verdamper 10 °C binnenkomend bij koelconditie waterstroming, watertemperatuur condenser 40/45 °C

(6) η_p /SCOP zoals vastgesteld in Richtlijn 2009/125/EG van het Europese Parlement en de Raad met betrekking tot ecologische ontwerpvoorschriften voor ruimteverwarming en combinatieverwarming met een P van <400 kW - Verordening (EU) nr. 813/2013 van de Commissie van 2 augustus 2013: Gemiddelde toepassingstemperatuur 10/7 °C Verdamper - 47/55 °C Condensor- gematigd klimaat

Algemene gegevens

Tabel 9. Algemene gegevens - RTUD

Formaat		060	070	080	090	100	110	120
Prestaties (1)								
Bruto capaciteit	[kW]	209	250	284	323	346	372	401
Totaal Opgenomen Vermogen	[kW]	55	66	75	85	91	96	103
Netvoeding		400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Compressor								
Aantal		2	2	2	2	2	2	2
Verdamper								
Wateropslag	(L)	37	40,2	45,2	57,9	57,9	62,3	65,4
Opstelling met 2 doorgangen								
Water Aansl. Formaat	(inch)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)
Minimale Stroom (3)	(l/s)	4,5	5,0	5,7	7,0	7,0	7,7	8,2
Maximale Stroom (3)	(l/s)	16,6	18,4	21,1	25,7	25,7	28,2	30
Opstelling met 3 doorgangen								
Water Aansl. Formaat	(inch)	DN80 - 3" (88,9 mm)	DN80 - 3" (88,9 mm)	DN80 - 3" (88,9 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)
Minimale Stroom (3)	(l/s)	3,0	3,3	3,8	4,7	4,7	5,1	5,4
Maximale Stroom (3)	(l/s)	11	12,2	14,1	17,2	17,2	18,8	20,0
Algemene unit								
Soort koudemiddel		R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
# Koelings-circuits		2	2	2	2	2	2	2
Koudemiddelvulling af Fabrik	(kg)	-	-	-	-	-	-	-
Olievulling (2)	(L)	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/9,9	9,9/9,9	9,9/9,9
Diameter Afvoeraansluiting (2)	(inch)	2"1/8 / 2"1/8	2"1/8 / 2"1/8	2"1/8 / 2"1/8	2"1/8 / 2"1/8	2"1/8 / 2"5/8	2"5/8 / 2"5/8	2"5/8 / 2"5/8
Diameter Vloeistofaansluiting (2)	(inch)	1"1/8 / 1"1/8	1"1/8 / 1"1/8	1"1/8 / 1"1/8	1"1/8 / 1"1/8	1"1/8 / 1"1/8	1"1/8 / 1"1/8	1"1/8 / 1"1/8

(1) Voorwaarden: Verdamper 7 °C/12 °C - Temp Verzadigde Cond 45 °C/Temp Vloeibaar Koudemiddel 40 °C

(2) Gegevens die informatie bevatten m.b.t. twee circuits zijn weergegeven als circuit 1/circuit 2.

(3) Stroomlimieten gelden alleen voor water.

Algemene gegevens

Tabel 9. Algemene gegevens - RTUD (vervolg)

Formaat		130	140	160	170	180	190	200	220	250
Prestaties (1)										
Bruto capaciteit	[kW]	430	474	519	584	569	637	621	682	748
Totaal Opgenomen Vermogen	[kW]	110	120	130	157	145	171	160	175	190
Netvoeding		400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Compressor										
Aantal		2	2	2	2	2	2	2	2	2
Verdamper										
Wateropslag	(L)	72,6	77	85	75,5	91	84,0	108	113,3	120,3
Opstelling met 2 doorgangen										
Water Ansl. Formaat	(inch)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)
Minimale Stroom (3)	(l/s)	8,8	9,5	10,7	9,3	11,7	10,6	13,2	14,1	15,1
Maximale Stroom (3)	(l/s)	32,4	34,9	39,1	34,1	43,0	38,9	48,6	51,5	55,3
Opstelling met 3 doorgangen										
Water Ansl. Formaat	(inch)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)
Minimale Stroom (3)	(l/s)	5,9	6,4	7,1	6,2	7,8	7,1	8,8	9,3	10,1
Maximale Stroom (3)	(l/s)	21,6	23,3	26,1	22,7	28,6	25,9	32,4	34,3	36,9
Algemene unit										
Soort koudemiddel		R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
# Koelings-circuits		2	2	2	2	2	2	2	2	2
Koudemiddelvulling af Fabriek	(kg)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Olievulling (2)	(L)	9,9/9,9	9,9/9,9	10/10	11,7/11,7	10/12	11,7/11,7	12/12	11,7/11,7	11,7/11,7
Diameter Afvoeraansluiting (2)	(inch)	2"5/8 / 2"5/8	2"5/8 / 2"5/8	2"5/8 / 2"5/8	3"1/8 / 3"1/8	3"1/8 / 3"1/8	3"1/8 / 3"1/8	3"1/8 / 3"1/8	3"1/8 / 3"1/8	3"1/8 / 3"1/8
Diameter Vloeistofaansluiting (2)	(inch)	1"3/8 / 1"3/8	1"3/8 / 1"3/8	1"3/8 / 1"3/8	1"3/8 / 1"3/8	1"3/8 / 1"3/8	1"3/8 / 1"5/8	1"3/8 / 1"3/8	1"3/8 / 1"5/8	1"5/8 / 1"5/8

(1) Voorwaarden: Verdamper 7 °C/12 °C - Temp Verzadigde Cond 45 °C/Temp Vloeibaar Koudemiddel 40 °C

(2) Gegevens die informatie bevatten m.b.t. twee circuits zijn weergegeven als circuit 1/circuit 2.

(3) Stroomlimieten gelden alleen voor water.

Regelaars

LCD-touchscreen met meertalige ondersteuning

Het standaard DynaView-display dat bij het Trane CH530-bedienspaneel wordt geleverd, heeft een 7" LCD-touchscreen dat toegang biedt tot alle operationele informatie. Dit display ondersteunt veel talen.

Kenmerken van het display zijn:

- LCD-touchscreen met LED-achtergrondverlichting, voor eenvoudige toegang tot werkingsgegevens over de invoer en uitvoer
- Enkel scherm met mappen-/tabbladenweergave van alle beschikbare informatie over de individuele onderdelen (verdampers, condensator, compressor enz.)
- Indicatie handmatige onderdrukking
- Systeem openen en vergrendelen met wachtwoord voor in- en uitschakelen display
- Mogelijkheden voor automatische en onmiddellijke onderbreking voor standaard- en onmiddellijke handmatige uitschakeling
 - Snelle en eenvoudige toegang tot beschikbare koelmachinegegevens in tabbladformaat, inclusief:
 - Werkingsmodi, waaronder normale koeling en ijsproductie
 - Watertemperaturen en -instelpunten
 - Belasting- en beperkingsstatus en instelpunten
 - Gemiddelde lijnstroom
 - Temperatuur buitenlucht
 - Verschiltimers voor starten/stoppen
 - Automatische/handmatige modus voor beheersing van EVX, schuifklep en kopdruk
 - Pompstatus en overschrijvingen
 - Instellingen reset gekoeld water
 - Optionele externe instelpunten, inclusief:
 - i. Gekoeld water
 - ii. Stroombegrenzer
 - iii. Instelpunt temperatuur uitgaand water condensator
 - iv. Ijsproductie
- Rapporten op een enkel scherm met tabbladen voor eenvoudige toegang, inclusief:
 - Verdampers
 - Condensator
 - Compressor
- Verdampers-, condensator- en compressorrapporten met alle operationele informatie over individuele onderdelen, zoals:
 - Watertemperaturen
 - Koudemiddeldruk, temperaturen en benadering
 - Oliedruk
 - Status stroomschakelaar
 - EXV-positie
 - Regelcommando voor de opvoerdruk
 - Compressorstart en tijd in bedrijf
 - Lijnfase percentage RLA, stroomsterktes en spanningen
- Alarm en diagnostische informatie, inclusief:
 - Knipperende alarmmeldingen met touchscreenknoppen voor alarmtoestanden
 - Doorbladerbare lijst met laatste tien actieve diagnoses
 - Specifieke informatie over toepasselijke diagnose uit een lijst van meer dan honderd
 - Automatisch of handmatig resetten van diagnostische typen

LonTalk-/Tracer Summit-interface

Er zijn communicatiemogelijkheden van LonTalk (LCI-C) of Tracer Summit beschikbaar met communicatiekoppeling via enkele gekruiste bedrading naar een communicatieplaat die in de fabriek is geïnstalleerd en getest.

Vereiste kenmerken:

- LonTalk-/Tracer Summit-interface

Aanvullende opties die kunnen worden gebruikt:

- IJs maken
- Reset gekoeld water: buitenlucht

Vereiste externe apparatuur

- Trane Tracer-systeem of LonTalk-compatibele interface op systeemniveau

Tracer Summit

Vanwege onze grote ervaring op het gebied van koelmachines en regelsystemen is Trane een goede keuze voor de automatisering van koelinstallaties met watergekoelde Series R-koelmachines. De mogelijkheden voor regeling van de koelinstallatie van het Trane Tracer Summit™ gebouwbeheersysteem zijn ongekend binnen de branche. Onze software voor automatisering van de koelinstallatie is volledig ontwikkeld en getest.

Zuinig energieverbruik

- Het in volgorde starten van koelmachines met het oog op een optimaal energieverbruik van de koelinstallatie in het algemeen
- Afzonderlijke koelmachines werken als basis, tijdens piekmomenten of afwisselend op basis van capaciteit of rendement
- De werking van de afzonderlijke koelmachines rouleert automatisch zodat de machines evenveel draaien en even snel slijten
- Het alternatief met het laagste energieverbruik vanuit het perspectief van het totale systeem wordt gekozen

Eenvoudige bediening en onderhoud

- Bewaking en regeling op afstand
- Zowel huidige bedrijfsomstandigheden als geplande automatische acties worden weergegeven
- Beknopte rapporten maken het plannen van preventief onderhoud en het controleren van de prestaties eenvoudiger
- Dankzij alarmmeldingen en diagnostische berichten kunnen problemen snel en precies worden opgelost

Bij integratie met een gebouwbeheersysteem van Tracer Summit kan de werking van het gehele gebouw worden geoptimaliseerd. Met deze systeemoptie wordt de volledige ervaring van Trane op het gebied van HVAC en regelsystemen ingezet om oplossingen te bieden voor vele problemen die in gebouwen optreden. Als u voor uw project verbinding moet maken met andere systemen, kan Tracer Summit gegevens delen via BACnet™, het opensysteemprotocol van ASHRAE.

LonTalk-koelmachineregeling

LonTalk is een communicatieprotocol dat is ontwikkeld door de Echelon™ Corporation. De LonMark™ Association ontwikkeld beheerprofielen voor gebruik met het LonTalk-communicatieprotocol. LonTalk is een communicatieprotocol op unitniveau.

LCI-C (LonTalk Communications Interface for Chillers) biedt een generiek automatiseringssysteem met de invoer/uitvoer van het LonMarkp-koelmachineprofiel. Naast de standaardpunten biedt Trane andere veelgebruikte netwerkuitvoermogelijkheden voor betere onderlinge communicatie tussen automatiseringssystemen. De volledige referentielijst met Trane LonTalk-punten is beschikbaar op de website van LonMark.

Trane-regelingen en systemen van andere leveranciers kunnen de voorgedefinieerde lijst met punten eenvoudig gebruiken om operators een volledig beeld te geven van hoe het systeem presteert.

Tijdplanning

Tijdstipplanning stelt de klant in staat om een eenvoudige planning voor de koelmachine te maken, zonder dat daarvoor een gebouwautomatiseringssysteem voor nodig is.

Met deze functie kan de gebruiker 10 gebeurtenissen instellen binnen een periode van 7 dagen. Voor iedere gebeurtenis kan de gebruiker de starttijd opgeven en de dagen van de week waarop de gebeurtenis actief is. De instelpunten kunnen worden opgegeven voor iedere gebeurtenis, zoals de watertemperatuur van gekoeld, uitstromend water (standaard) en stroombegrenzing (optioneel leverbaar).

Vereiste kenmerken:

- Tijdplanning

Aanvullende opties die op desgewenst kunnen worden geïntegreerd in de planning:

- Extern instelpunt gekoeld water
- Extern instelpunt stroomgrens
- Instelpunt temperatuur uitgaand water condensor
- Inschakelen ijsproductie

Bedradingspunten

Vanaf het regelpaneel bedrade externe apparaten vormen een andere betrouwbare manier om een gebouwbeheersysteem uit te breiden met een extra regeling. Ingangen en uitgangen kunnen worden gecommuniceerd via een standaard 4–20 mA elektrisch signaal, een gelijkwaardig 2–10 Vdc-signaal of door het gebruik van contactsluitingen.

Te selecteren opties:

- Extern instelpunt gekoeld water
- Extern instelpunt stroomgrens
- Regeling ijsproductie
- Regeling temperatuur van water dat condensor verlaat
- Reset koelwater
- Uitgang condensordruk
- Analoge uitgang motorstroom
- Programmeerbare relais met de volgende uitvoeropties: alarmvergrendeling, automatisch alarmreset, algemeen alarm, waarschuwing, koelmachinelimietmodus, compressor in werking, verzoek kopdrukontlasting en Tracer-beheer.

Elektrische specificaties

Carterverwarming olieafscheider: 2 x 125 W voor elk formaat RTWD/RTUD

Carterverwarming voor compressor: 2 x 150 W voor elk formaat RTWD/RTUD

Regelingscircuit: In de fabriek geïnstalleerde transformator voor alle types RTWD/RTUD

Kortsluitingsintensiteit: 35 kA maximaal voor alle types RTWD/RTUD

Tabel 10. Elektrische gegevens compressormotor

Model	Nominaal voltage (V/Ph/Hz)	Maximale Stroom voor Unit met Standaard Condensor Toepassing (A) (1)	Maximale Stroom voor Unit met Hoge Condensor Toepassing (A) (2)	Startstroom voor Unit met Standaard Condensor Toepassing (A) (1) (3)	Startstroom voor Unit met Hoge Condensor Toepassing (A) (2) (3)
RTWD 060 HE	400/3/50	102	142	152	167
RTWD 070 HE	400/3/50	124	166	177	193
RTWD 080 HE	400/3/50	142	187	192	208
RTWD 090 HE	400/3/50	161	208	206	224
RTWD 100 HE	400/3/50	176	228	242	260
RTWD 110 HE	400/3/50	192	248	254	275
RTWD 120 HE	400/3/50	209	267	291	312
RTWD 130 HE	400/3/50	227	287	304	327
RTWD 140 HE	400/3/50	244	311	346	369
RTWD 160 SE	400/3/50	286	377	391	419
RTWD 160 HE	400/3/50	261	335	359	387
RTWD 160 PE	400/3/50	261	335	359	387
RTWD 170 SE	400/3/50	311	419	410	451
RTWD 180 PE	400/3/50	286	377	391	419
RTWD 180 HE	400/3/50	286	377	391	419
RTWD 190 SE	400/3/50	343	458	473	514
RTWD 200 SE	400/3/50	374	496	497	543
RTWD 200 PE	400/3/50	311	419	410	451
RTWD 200 HE	400/3/50	311	419	410	451
RTWD 220 HE	400/3/50	343	458	473	514
RTWD 250 HE	400/3/50	374	496	497	543
RTWD 060 HSE	400/3/50	130	99	Lineair	Lineair
RTWD 070 HSE	400/3/50	153	122	Lineair	Lineair
RTWD 080 HSE	400/3/50	174	144	Lineair	Lineair
RTWD 090 HSE	400/3/50	189	154	Lineair	Lineair
RTWD 100 HSE	400/3/50	205	167	Lineair	Lineair
RTWD 110 HSE	400/3/50	220	181	Lineair	Lineair
RTWD 120 HSE	400/3/50	240	198	Lineair	Lineair
RTWD 130 HSE	400/3/50	259	215	Lineair	Lineair
RTWD 140 HSE	400/3/50	283	233	Lineair	Lineair
RTWD 160 HSE	400/3/50	306	250	Lineair	Lineair
RTWD 180 HSE	400/3/50	342	273	Lineair	Lineair
RTWD 200 HSE	400/3/50	378	295	Lineair	Lineair
RTWD 220 HSE	400/3/50	413	326	Lineair	Lineair
RTWD 250 HSE	400/3/50	448	357	Lineair	Lineair
RTWD 260 HSE	400/3/50	516	387	Lineair	Lineair
RTWD 270 HSE	400/3/50	561	421	Lineair	Lineair

(1) Positie 15 = A : Standaard Condensor <= 35 °C temperatuur intredend water

(2) Positie 15 = B of C of D of E

(3) Wye-Delta start - Één compressor op volle belasting - de andere startend

Elektrische specificaties

Tabel 10. Elektrische gegevens compressormotor (vervolg)

Model	Nominaal voltage (V/Ph/Hz)	Maximale Stroom voor Unit met Standaard Condensor Toepassing (A) (1)	Maximale Stroom voor Unit met Hoge Condensor Toepassing (A) (2)	Startstroom voor Unit met Standaard Condensor Toepassing (A) (1)(3)	Startstroom voor Unit met Hoge Condensor Toepassing (A) (2)(3)
RTUD 060	400/3/50	n.v.t.	142	n.v.t.	167
RTUD 070	400/3/50	n.v.t.	166	n.v.t.	193
RTUD 080	400/3/50	n.v.t.	187	n.v.t.	208
RTUD 090	400/3/50	n.v.t.	208	n.v.t.	224
RTUD 100	400/3/50	n.v.t.	228	n.v.t.	260
RTUD 110	400/3/50	n.v.t.	248	n.v.t.	275
RTUD 120	400/3/50	n.v.t.	267	n.v.t.	312
RTUD 130	400/3/50	n.v.t.	287	n.v.t.	327
RTUD 140	400/3/50	n.v.t.	311	n.v.t.	369
RTUD 160	400/3/50	n.v.t.	335	n.v.t.	387
RTUD 170	400/3/50	n.v.t.	419	n.v.t.	451
RTUD 180	400/3/50	n.v.t.	377	n.v.t.	419
RTUD 190	400/3/50	n.v.t.	458	n.v.t.	514
RTUD 200	400/3/50	n.v.t.	419	n.v.t.	451
RTUD 220	400/3/50	n.v.t.	458	n.v.t.	514
RTUD 250	400/3/50	n.v.t.	496	n.v.t.	543

(1) Positie 15 = A : Standaard Condensor <= 35 °C temperatuur intredend water

(2) Positie 15 = B of C of D of E

(3) Wye-Delta start - Één compressor op volle belasting - de andere startend

Elektrische specificaties

Tabel 11. Elektrische aansluitingen RTWD SE, HE, XE en RTUD

Grootte van unit	Nominaal voltage (V/Ph/Hz)	Rendement	Positie 15 – Toepassing van de Verdampers	RLA	Maat zekering (A)	Maat onderbrekings-schakelaar (A)	Maximale verbindingsdraad (mm ²)	Kabeldoos Breedte (mm)
160	400/3/50	RV	A	98 / 117	160 / 200	6 x 250	2 x 185	32
160	400/3/50	RV	B,C,D,E	126 / 158	200 / 250	6x400	2 x 240	45
170	400/3/50	RV	A	117 / 117	200 / 200	6 x 250	2 x 185	32
170	400/3/50	RV	B,C,D,E	158/158	250 / 250	6x400	2 x 240	45
190	400/3/50	RV	A	117 / 141	200 / 250	6 x 250	2 x 185	32
190	400/3/50	RV	B,C,D,E	158 / 187	250 / 315	6x400	2 x 240	45
200	400/3/50	RV	A	141 / 141	250 / 250	6 x 250	2 x 185	32
200	400/3/50	RV	B,C	187 / 187	315 / 315	6x400	2 x 240	45
060	400/3/50	HE	A	38 / 38	63 / 63	6 x 160	2 x 95	20
060	400/3/50	HE	B,C,D,E	53 / 53	80 / 80	6 x 160	2 x 95	20
070	400/3/50	HE	A	46 / 46	80 / 80	6 x 160	2 x 95	20
070	400/3/50	HE	B,C,D,E	62 / 62	100 / 100	6 x 160	2 x 95	20
080	400/3/50	HE	A	46 / 60	80 / 125	6 x 160	2 x 95	20
080	400/3/50	HE	B,C,D,E	62 / 78	100 / 125	6 x 160	2 x 95	20
090	400/3/50	HE	A	60 / 60	100 / 100	6 x 160	2 x 95	20
090	400/3/50	HE	B,C,D,E	78 / 78	125 / 125	6 x 160	2 x 95	20
100	400/3/50	HE	A	60 / 72	100 / 125	6 x 160	2 x 95	20
100	400/3/50	HE	B,C,D,E	78 / 93	125 / 160	6 x 160	2 x 95	20
110	400/3/50	HE	A	72 / 72	125 / 125	6 x 160	2 x 95	20
110	400/3/50	HE	B,C,D,E	93 / 93	160 / 160	6 x 160	2 x 95	20
120	400/3/50	HE	A	72 / 85	125 / 160	6 x 160	2 x 95	20
120	400/3/50	HE	B,C,D,E	93 / 108	160 / 160	6 x 160	2 x 95	20
130	400/3/50	HE	A	85 / 85	125 / 125	6 x 250	2 x 185	32
130	400/3/50	HE	B,C,D,E	108 / 108	160 / 160	6 x 250	2 x 185	32
140	400/3/50	HE	A	85 / 98	125 / 160	6 x 250	2 x 185	32
140	400/3/50	HE	B,C,D,E	108 / 126	160 / 200	6 x 250	2 x 185	32
160	400/3/50	HE	A	98/98	160 / 160	6 x 250	2 x 185	32
160	400/3/50	HE	B,C	126 / 126	200 / 200	6 x 250	2 x 185	32
180	400/3/50	HE	A	98 / 117	160 / 200	6 x 250	2 x 185	32
180	400/3/50	HE	B,C	126 / 158	200 / 250	6x400	2 x 240	45
200	400/3/50	HE	A	117 / 117	200 / 200	6 x 250	2 x 185	32
200	400/3/50	HE	B,C	158/158	250 / 250	6x400	2 x 240	45
220	400/3/50	HE	A	117 / 141	200 / 250	6 x 250	2 x 185	32
220	400/3/50	HE	B,C,D,E	158 / 187	250 / 315	6x400	2 x 240	45
250	400/3/50	HE	A	141 / 141	250 / 250	6 x 250	2 x 185	32
250	400/3/50	HE	B,C,D,E	187 / 187	315 / 315	6x400	2 x 240	45
160	400/3/50	XE	A	98/98	160 / 160	6 x 250	2 x 185	32
160	400/3/50	XE	B,C	126 / 126	200 / 200	6 x 250	2 x 185	32
180	400/3/50	XE	A	98 / 117	160 / 200	6 x 250	2 x 185	32
180	400/3/50	XE	B,C	126 / 158	200 / 250	6x400	2 x 240	45
200	400/3/50	XE	A	117 / 117	200 / 200	6 x 250	2 x 185	32
200	400/3/50	XE	B,C	158/158	250 / 250	6x400	2 x 240	45

Elektrische specificaties

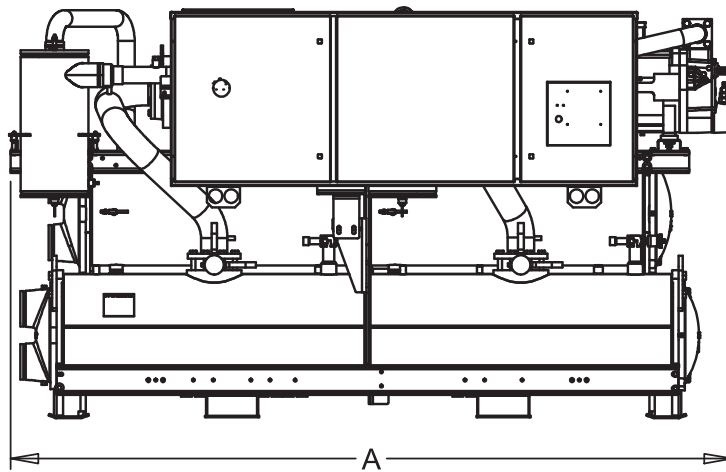
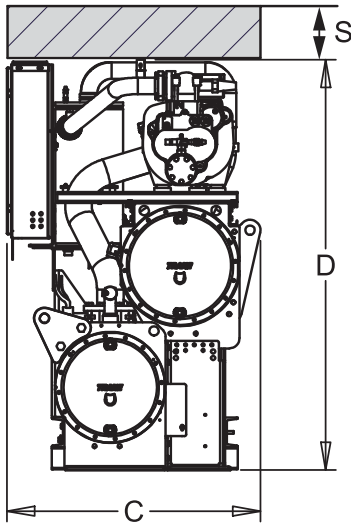
Tabel 12. Elektrische aansluiting HSE

Formaat van unit	Nominaal voltage (V/Ph/Hz)	Rendement	Positie 15 – Toepassing van de Verdamp(er)	RLA	Maat zekering (A)	Maat onderbrekings-schakelaar (A)	Maximale verbin-dingsdraad (mm ²)	Kabeldoos Breedte (mm)
060	400/3/50	HSE	A	38 / 38	63 / 63	6 x 160	2 x 95	20
060	400/3/50	HSE	B,C	53 / 53	80 / 80	6 x 160	2 x 95	20
070	400/3/50	HSE	A	46 / 46	80 / 80	6 x 160	2 x 95	20
070	400/3/50	HSE	B,C	62 / 62	100 / 100	6 x 160	2 x 95	20
080	400/3/50	HSE	A	46 / 60	80 / 125	6 x 160	2 x 95	20
080	400/3/50	HSE	B,C	62 / 78	100 / 125	6 x 160	2 x 95	20
090	400/3/50	HSE	A	60 / 60	100 / 100	6 x 160	2 x 95	20
090	400/3/50	HSE	B,C	78 / 78	125 / 125	6 x 160	2 x 95	20
100	400/3/50	HSE	A	60 / 72	100 / 125	6 x 160	2 x 95	20
100	400/3/50	HSE	B,C	78 / 93	125 / 160	6 x 160	2 x 95	20
110	400/3/50	HSE	A	72 / 72	125 / 125	6 x 160	2 x 95	20
110	400/3/50	HSE	B,C	93 / 93	160 / 160	6 x 160	2 x 95	20
120	400/3/50	HSE	A	72 / 85	125 / 160	6 x 160	2 x 95	20
120	400/3/50	HSE	B,C	93 / 108	160 / 160	6 x 250	2 x 185	32
130	400/3/50	HSE	A	85 / 85	125 / 125	6 x 250	2 x 185	32
130	400/3/50	HSE	B,C	108 / 108	160 / 160	6 x 250	2 x 185	32
140	400/3/50	HSE	A	85 / 98	125 / 160	6 x 250	2 x 185	32
140	400/3/50	HSE	B,C	108 / 126	160 / 200	6 x 250	2 x 185	32
160	400/3/50	HSE	A	98 / 98	160 / 160	6 x 250	2 x 185	32
160	400/3/50	HSE	B,C	126 / 126	200 / 200	6 x 250	2 x 185	32
180	400/3/50	HSE	A	98 / 117	160 / 200	6 x 250	2 x 185	32
180	400/3/50	HSE	B,C	126 / 158	200 / 250	6x400	2 x 240	45
200	400/3/50	HSE	A	117 / 117	200 / 200	6 x 250	2 x 185	32
200	400/3/50	HSE	B,C	158 / 158	250 / 250	6x400	2 x 240	45
220	400/3/50	HSE	A	117 / 141	200 / 250	6 x 250	2 x 185	32
220	400/3/50	HSE	B,C	158 / 187	250 / 315	6x400	2 x 240	45
250	400/3/50	HSE	A	141 / 141	200 / 200	6 x 250	2 x 185	32
250	400/3/50	HSE	B,C	187 / 187	315 / 315	6x400	2 x 240	45
260	400/3/50	HSE	A	147 / 178	200 / 200	6 x 250	2 x 185	32
260	400/3/50	HSE	B,C	197 / 234	315 / 315	6x400	2 x 240	45
270	400/3/50	HSE	A	178 / 178	200 / 200	6 x 250	2 x 185	32
270	400/3/50	HSE	B,C	234 / 234	315 / 315	6x400	2 x 240	45

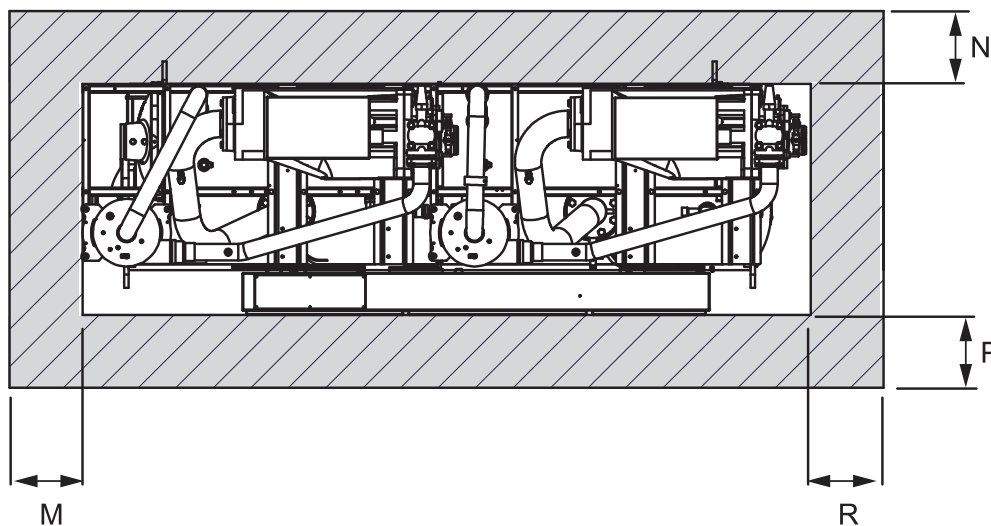
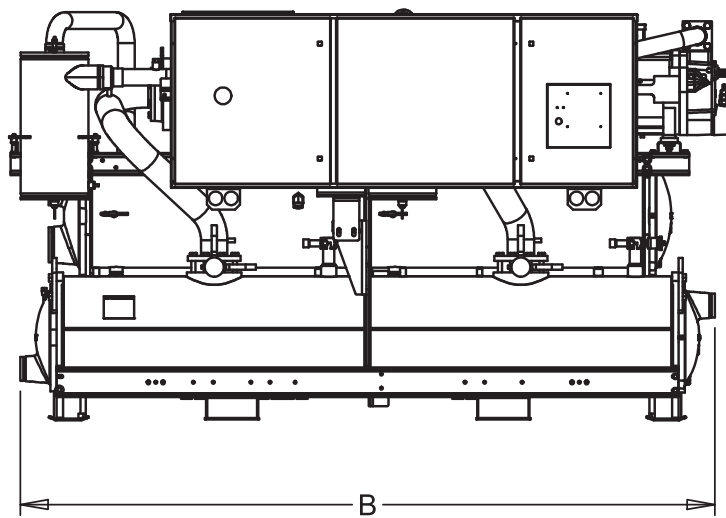
Afmetingen

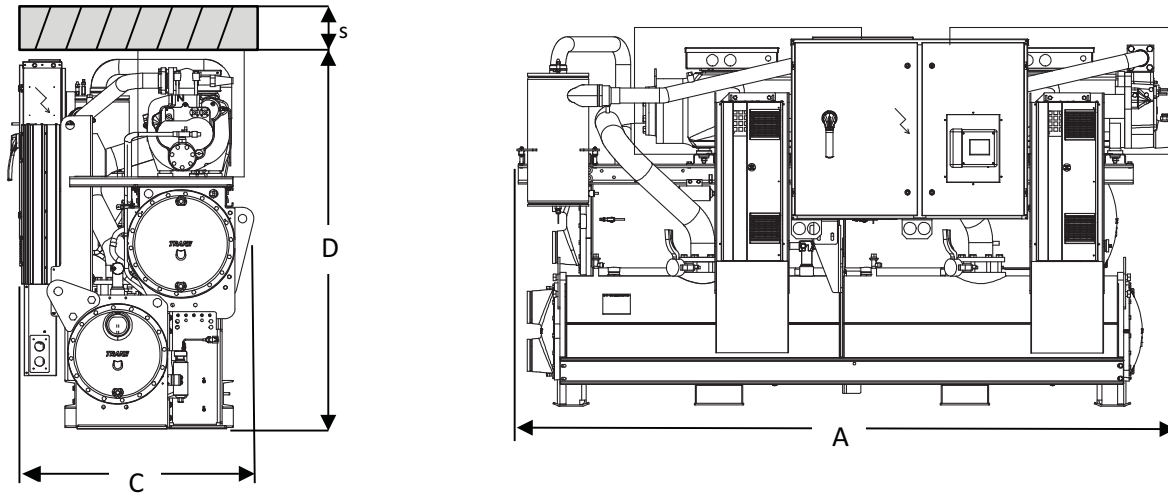
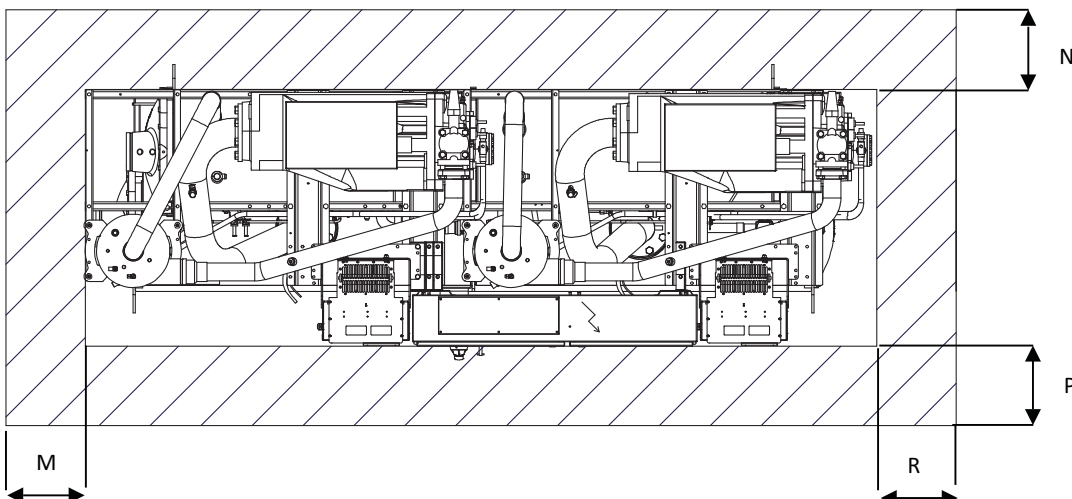
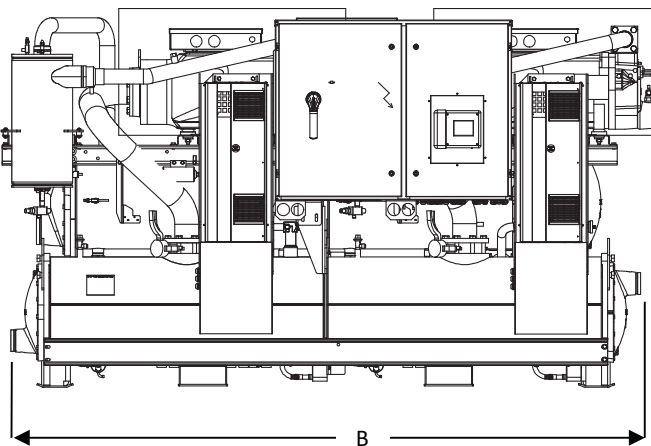
RTWD SE, HE, XE

VERD. M. 2 DOORG.



VERD. M. 3 DOORG



RTWD HSE
VERDAMPER MET 2 DOORGANGEN

VERDAMPER MET 3 DOORGANGEN


Afmetingen

Tabel 13. Afmetingen

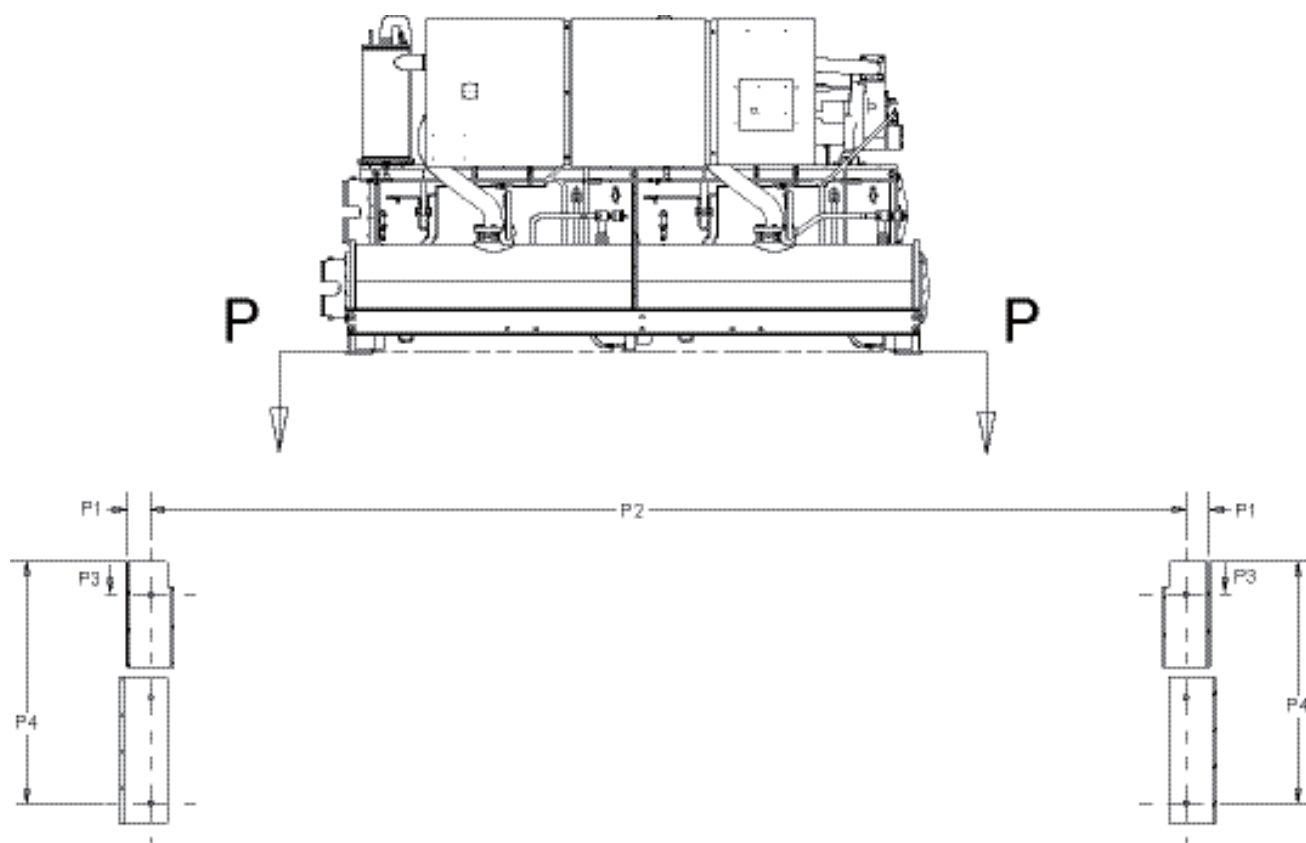
Formaat RTWD-unit	A mm	B mm	C mm	D mm	M mm	N mm	P mm	R mm	S mm
160SE	3490	3490	1310	1970	920	920	1020	2920	920
170SE	3490	3490	1310	1970	920	920	1020	2920	920
190SE	3490	3490	1310	1970	920	920	1020	2920	920
200SE	3490	3490	1310	1970	920	920	1020	2920	920
60HE	3210	3320	1070	1940	920	920	920	2920	920
70HE	3210	3320	1070	1940	920	920	920	2920	920
80HE	3210	3320	1070	1940	920	920	920	2920	920
90HE	3230	3320	1060	1960	920	920	920	2920	920
100HE	3320	3320	1060	1960	920	920	920	2920	920
110HE	3230	3320	1060	1960	920	920	920	2920	920
120HE	3240	3320	1060	1960	920	920	920	2920	920
130HE	3400	3400	1280	1950	920	920	920	2920	920
140HE	3400	3400	1280	1950	920	920	920	2920	920
160HE	3400	3400	1280	1950	920	920	1020	2920	920
180HE	3490	3490	1310	1970	920	920	1020	2920	920
200HE	3490	3490	1310	2010	920	920	1020	2920	920
220HE	3490	3490	1310	2010	920	920	1020	2920	920
250HE	3490	3490	1310	2010	920	920	1020	2920	920
160PE	3760	3830	1280	2010	920	920	1020	3420	920
180PE	3810	3830	1310	2010	920	920	1020	3420	920
200PE	3490	3490	1310	2010	920	920	1020	2920	920
060 HSE	3210	3320	1130	1940	920	920	920	2920	920
070 HSE	3210	3320	1130	1940	920	920	920	2920	920
080 HSE	3210	3320	1130	1940	920	920	920	2920	920
090 HSE	3230	3320	1120	1960	920	920	920	2920	920
100 HSE	3320	3320	1120	1960	920	920	920	2920	920
110 HSE	3230	3320	1120	1960	920	920	920	2920	920
120 HSE	3240	3320	1120	1960	920	920	920	2920	920
130 HSE	3400	3400	1300	1950	920	920	920	2920	920
140 HSE	3400	3400	1300	1950	920	920	920	2920	920
160 HSE	3760	3830	1300	2010	920	920	1020	3420	920
180 HSE	3810	3830	1330	2010	920	920	1020	3420	920
200 HSE	3490	3490	1340	2010	920	920	1020	2920	920
220 HSE	3490	3490	1340	2010	920	920	1020	2920	920
250 HSE	3490	3490	1340	2010	920	920	1020	2920	920
260 HSE	3490	3490	1340	2010	920	920	1020	2920	920
270 HSE	3490	3490	1340	2010	920	920	1020	2920	920

Opmerking: Deze afmetingen zijn het maximum voor een specifiek type, maar kunnen per configuratie binnen eenzelfde formaat verschillen. Zie voor de precieze afmetingen van uw specifieke configuratie de desbetreffende tekeningen.

Afmetingen

Formaat RTUD-unit	A mm	B mm	C mm	D mm	M mm	N mm	P mm	R mm	S mm
60	3310	3320	1070	1960	920	920	920	2920	920
70	3310	3320	1070	1960	920	920	920	2920	920
80	3310	3320	1070	1960	920	920	920	2920	920
90	3230	3320	1070	1960	920	920	920	2920	920
100	3230	3320	1070	1960	920	920	920	2920	920
110	3230	3320	1070	1960	920	920	920	2920	920
120	3240	3320	1070	1960	920	920	920	2920	920
130	3400	3400	1280	1950	920	920	920	2920	920
140	3400	3400	1280	1950	920	920	920	2920	920
160	3400	3400	1280	1950	920	920	920	2920	920
170	3490	3490	1310	1970	920	920	1020	2920	920
180	3400	3400	1280	1950	920	920	920	2920	920
190	3490	3490	1310	1970	920	920	1020	2920	920
200	3490	3490	1310	2010	920	920	1020	2920	920
220	3490	3490	1310	2010	920	920	1020	2920	920
250	3490	3490	1310	2010	920	920	1020	2920	920
260	3490	3490	1310	2010	920	920	1020	2920	920
270	3490	3490	1310	2010	920	920	1020	2920	920

Opmerking: Deze afmetingen zijn het maximum voor een specifiek type, maar kunnen per configuratie binnen eenzelfde formaat verschillen. Zie voor de precieze afmetingen van uw specifieke configuratie de desbetreffende tekeningen.



Afmetingen

Tabel 14. Vloeroppervlak RTWD SE-, HE-, PE- en RTUD-unit - alle types

mm	Hoog rendement 60-120 ton	Hoog rendement 130-180 ton	Standaardrendement 160-200 ton	Extra hoog rendement 160-180 ton	Extra hoog rendement 200 ton	Hoog rendement 200-250 ton
P1	76	76	76	76	76	76
P2	2845	2845	2845	3353	2845	2845
P3	61	109	109	109	109	109
P4	671	744	744	744	744	744

Opmerking: De diameter van alle gaten in het onderstel is 16 mm.

Tabel 15. Vloeroppervlak RTWD HSE-unit

mm	60-120 ton	130-140 ton	160-180 ton	200 ton	220-270 ton
P1	76	76	76	76	76
P2	2845	2845	3353	2845	2845
P3	61	109	109	109	109
P4	671	744	744	744	744

Tabel 16. Gewicht RTWD/RTUD

Model	Bedrijfsklaar Gewicht (kg)	Transportgewicht (kg)
RTWD 160 SE	3874	3718
RTWD 170 SE	4049	3881
RTWD 190 SE	4086	3900
RTWD 200 SE	4125	3924
RTWD 060 HE	2650	2568
RTWD 070 HE	2658	2573
RTWD 080 HE	2673	2637
RTWD 090 HE	2928	2812
RTWD 100 HE	2970	2849
RTWD 110 HE	3008	2883
RTWD 120 HE	3198	3065
RTWD 130 HE	3771	3616
RTWD 140 HE	3802	3638
RTWD 160 HE	3846	3668
RTWD 180 HE	4042	3851
RTWD 200 HE	4488	4262
RTWD 220 HE	4504	4273
RTWD 250 HE	4579	4326
RTWD 160 PE	4172	3954
RTWD 180 PE	4408	4175
RTWD 200 PE	4625	4357

Opmerking: Alle gewichten +/- 3% - voeg 62 kg toe voor units met akoestisch geluidspakket. Het gewicht is het maximale gewicht per type en kan per type afhankelijk van de configuratie variëren.

Afmetingen

Tabel 16. Gewicht RTWD/RTUD (vervolg)

Model	Bedrijfsklaar Gewicht (kg)	Transportgewicht (kg)
RTWD 060 HSE	2788	2706
RTWD 070 HSE	2796	2711
RTWD 080 HSE	2829	2793
RTWD 090 HSE	3102	2986
RTWD 100 HSE	3144	3023
RTWD 110 HSE	3182	3057
RTWD 120 HSE	3372	3239
RTWD 130 HSE	3945	3790
RTWD 140 HSE	3996	3832
RTWD 160 HSE	4386	4168
RTWD 180 HSE	4622	4389
RTWD 200 HSE	4839	4571
RTWD 220 HSE	4718	4487
RTWD 250 HSE	4793	4540
RTWD 260 HSE	4718	4487
RTWD 270 HSE	4793	4540
RTUD 060	2260	2223
RTUD 070	2269	2229
RTUD 080	2329	2284
RTUD 090	2440	2382
RTUD 100	2468	2410
RTUD 110	2507	2445
RTUD 120	2683	2618
RTUD 130	3151	3078
RTUD 140	3164	3087
RTUD 160	3310	3225
RTUD 170	3421	3346
RTUD 180	3485	3393
RTUD 190	3429	3345
RTUD 200	3584	3476
RTUD 220	3623	3510
RTUD 250	3645	3525

Opmerking: Alle gewichten +/- 3% - voeg 62 kg toe voor units met akoestisch geluidspakket. Het gewicht is het maximale gewicht per type en kan per type afhankelijk van de configuratie variëren.

Mechanische gegevens

Algemeen

Blootgestelde metalen oppervlakken worden geleverd met een luchtdrogende beigewitte, direct op metaal aangebrachte 1-componenten-verf. Elke unit wordt getransporteerd met een bedrijfsklare hoeveelheid koudemiddel en olie. Gegoten elastomere isolatieblokken worden onder alle steunpunten geplaatst.

Compressor en motor

De unit is uitgerust met twee semihermetische, direct aangedreven schroefcompressoren van 3600 tpm 60 Hz (3000 tpm 50 Hz), die een klep voor laden/ontladen, lagers met rollende elementen, oliefilteringsapparaat en verwarming bevatten. De motor is een door aanzuiggas gekoelde, hermetisch afgesloten, tweepolige 'eekhoornkooi'-inductiemotor. Olieafscheider wordt apart van de compressor meegeleverd. Tevens worden terugslagkleppen in de compressoruitlaat en het smeeroliesysteem en een elektromagnetische klep in het smeersysteem meegeleverd.

Starter op unit (RTWD SE, HE, PE)

De unit wordt geleverd met een omkasting voor binnen van het type UL 1995 IP-22IP-44 met openingen aan de bovenzijde voor bedrading en driefasen-overbelastingsbescherming. De startunit is leverbaar in een hve-deltaconfiguratie of across-the-line-configuratie, in de fabriek gemonteerd en volledig bekabeld naar de compressormotor en het regelpaneel. Een in de fabriek gemonteerde en bedrade 820 VA stroomtransformator levert alle stuurspanning van de unit (120/110 V AC secundair) en de Trane CH530-module (24 V AC secundair). Optionele opstartfuncties omvatten een stroomonderbreker, storingsbestendig paneel met stroomonderbreker of onderbrekingsschakelaar die is verbonden met een zekeringmechanische, ongezeekerde onderbreker.

Adaptive Frequency-aandrijving (RTWD HSE)

RTWD HSE wordt voorzien van een Adaptive Frequency-aandrijving die vooraf in de fabriek is gemonteerd, getest en bedraad. De frequentie-omvormer wordt gekozen door de fabrikant op basis van de huidige motorstroom bij maximale belasting van de unit. De omvormer drijft de start en acceleratie van de koelmachine zolang deze met gedeeltelijke belasting werkt. Een AFD-kast is standaard IP54 met geïntegreerd luchtkoelingsysteem in de vorm van een ventilator onder het AFD-frame, zodat de lucht vrij kan circuleren.

Verdamper

Er wordt een falling-film verdamperontwerp met twee circuits en mantel en buis gebruikt. Koperen buizen hebben naadloze interne lamellen en worden mechanisch uitgebreid in buisbladen en mechanisch bevestigd aan buisondersteuning. Verdamperslangen zijn 19,05 mm doorsnee op de RTWD-modellen met extra hoog rendement en de RTWD/RTUD-modellen met hoog rendement. Verdamperslangen zijn 25,4 mm op RTWD-modellen met standaardrendement. Alle buizen kunnen individueel worden vervangen.

Mantels en buisbladen zijn gemaakt van koolstofstaal. Ze zijn ontworpen, getest en gestempeld volgens de PED-code. De verdamper is ontworpen voor een druk aan de koudemiddelzijde/werkende zijde van 14 bar.

Alle samenstellingen voor waterdoorgangen zijn beschikbaar met gegroefde verbindingen met 10 bar werkende druk aan de waterzijde. De waterzijde wordt hydrostatisch getest op 14,5 bar.

Condensor (alleen RTWD)

De condensor heeft twee circuits en mantel en buis, en is ontworpen met naadloze buizen met interne/externe lamellen die worden uitgebreid in buisbladen en mechanisch bevestigd aan buisondersteuning. Condensorslangen zijn 19,05 mm doorsnee op de RTWD-modellen met extra hoog rendement en hoog rendement. Condensorslangen zijn 25,4 mm op RTWD-modellen met standaardrendement. Alle buizen kunnen individueel worden vervangen.

Mantels en buisbladen zijn gemaakt van koolstofstaal. Ze zijn ontworpen, getest en gestempeld volgens de PED-code. De condensor is ontworpen voor een druk aan de koudemiddelzijde/werkende zijde van 21 bar.

De waterzijde heeft een enkelvoudige inlaat- en uitlaatpijpverbinding. Alle samenstellingen voor waterdoorgangen zijn beschikbaar met gegroefde verbindingen met 10 bar werkende druk aan de waterzijde. De waterzijde wordt hydrostatisch getest op 14,5 bar.

Met de standaardtemperatuurcondensor kan de temperatuur van het water dat de condensor verlaat oplopen tot 40,6 °C en de temperatuur van water dat de condensor binnenkomt tot 35 °C.

Koudemiddelcircuit

Elke unit heeft twee koudemiddelcircuits met per circuit een schroefluchtcompressor. Elk koudemiddelcircuit bevat kleppen voor compressorzuiging en afvoeronderhoud, afsluitklep voor vloeistofleiding, afneembaar kernfilter, vulopening en een elektronische expansieklep. Modulerende compressoren en elektronische expansiekleppen bieden modulatie van variërende capaciteit over de belasting van het gehele gebouw en zorgen voor goede doorstroom van het koudemiddel.

Oliebeheer

De RTWD is geconfigureerd met een oliebeheersysteem waarmee de oliecirculatie door de unit goed wordt geregeld. Tot de hoofdonderdelen van het systeem behoren een olieafscheider, oliefilter en gaspomp. Er wordt optioneel een oliekoeler geïnstalleerd wanneer de unit wordt gebruikt onder omstandigheden met een hoge condensortemperatuur of een lage verdampertemperatuur. Bijvoorbeeld warmteterugwinning, water/water-warmtepomp, ijsproductie en proces toepassingen met lage temperatuur.

Mechanische gegevens

Unitbediening (Trane CH530)

Het bedieningspaneel met microprocessorregeling wordt in de fabriek gemonteerd en getest. Het regelsysteem wordt gevoed via een voorbekabelde voedingstransformator en regelt de druk in de koelmachine door middel van het verstellen van de schuifklep van de compressor. De door een microprocessor aangestuurde reset voor het koelwater op basis van het retourwater is standaard.

De Trane CH530-microprocessor handelt automatisch om te voorkomen dat de unit wordt uitgeschakeld door abnormale bedrijfsomstandigheden die samenhangen met een lage koudemiddeltemperatuur in de verdamper, een hoge condensatietemperatuur en/of een te hoge motorstroomsterkte. Indien een abnormale bedrijfsomstandigheid blijft bestaan en de beschermingsgrens wordt bereikt, zal de machine worden uitgeschakeld.

Het paneel omvat een uitschakeling ter bescherming van de machine hetgeen een handmatige reset vereist onder de volgende voorwaarden:

- Lage koudemiddeltemperatuur en -druk verdamper
- Hoge koudemiddeldruk condensator
- Lage oliestroom
- Kritische storingen sensor- of detectiecircuit
- Stroombeveiliging motorcircuit
- Hoge uittredetemperatuur compressor
- Communicatie tussen modules verloren
- Elektrische distributiestoringen: faseverlies, fase-onbalans of fase-omkering
- Externe en lokale noodstop
- Storing in transitie startmotor

Het paneel omvat eveneens een uitschakeling ter bescherming van de machine met een automatische reset onder de volgende corrigeerbare voorwaarden:

- Tijdelijke stroomuitval
- Onder-/overspanning
- Verlies van waterstroom in verdamper of condensator

Wanneer er een defect wordt vastgesteld, dan voert het controlesysteem meer dan 100 diagnosecontroles uit en geeft het de resultaten weer. Het scherm identificeert het defect, geeft datum, tijd en arbeidsmodus ten tijde van het gebeuren aan, en stelt het type van de vereiste reset voor alsmede een hulpmelding.

Display met duidelijke taal

Dit display wordt in de fabriek op de deur van het bedieningspaneel gemonteerd; de bedieningsinterface heeft een LCD-touchscreen voor het invoeren van bedieningsinstructies of het weergeven van informatie. Deze interface biedt toegang tot de volgende informatie: verdamperrapport, condensorrapport, compressorrapport, ASHRAE Guideline 3-rapport, operatorinstellingen, service-instellingen, servicetests en diagnoses. Alle diagnoses en berichten worden getoond in duidelijke taal zonder codes.

De gegevens in de beschikbare rapporten zijn:

- Water- en luchttemperatuur
- Peil en temperatuur van het koudemiddel
- Oliedruk
- Status stroomschakelaar
- EXV-positie
- Regelcommando voor de opvoerdruk
- Compressorstart en tijd in bedrijf
- Lijnfase percentage RLA, stroomsterktes en spanningen

Alle benodigde instellingen en instelpunten zijn in de regelaar met microprocessor geprogrammeerd via de gebruikersinterface. De regelaar kan gelijktijdig signalen ontvangen van een groot aantal regelbronnen, in willekeurige combinaties. De prioriteitsvolgorde van de regelbronnen kan worden geprogrammeerd. De regelbron met prioriteit bepaalt de actieve instelpunten via het signaal dat naar het bedieningspaneel wordt verstuurd. De regelbronnen zijn bijvoorbeeld:

- Lokale gebruikersinterface (standaard)
- Tijd programmeren (optionele mogelijkheid beschikbaar in lokale bedienersinterface)
- een bekabeld 4-20 mA of 2-10 VDC-signaal van een externe bron (interface optioneel, regelbron niet meegeleverd)
- LonTalk™ LCI-C (interface optioneel; regelingsbron niet meegeleverd)
- Trane Tracer Summit™-systeem (interface optioneel, regelbron niet meegeleverd)

Kwaliteitsgarantie

Het kwaliteitsbeheersysteem van Trane is beoordeeld door onafhankelijke derde partijen en is in overeenstemming met ISO 9001. De in dit document beschreven producten zijn ontworpen, geproduceerd en getest conform de goedgekeurde systeemeisen zoals beschreven in het Trane Kwaliteitshandboek.

Opties

Opties

Dubbele overdrukklep

De unit wordt geleverd met dubbele overdrukkleppen op de zijde voor hoge druk van elk koudemiddelcircuit. De configuratie van elke dubbele overdrukklep bevat een isolatieklep. Enkele overdrukkleppen zijn standaard.

Pakket geflensde wateraansluiting

Een pakket om alle vier de wateraansluitingen om te zetten van gegroefde buis naar geflensde aansluitingen. Dit bevat gegroefde koppelingen en buiscorrecties.

Condensator voor hoge temperatuur

Met het bedieningspaneel met geoptimaliseerde compressoren, oliekoeler en hoge condensortemperaturen kunt u de temperatuur van water dat de condensator verlaat op laten lopen tot 60 °C. Deze optie is vereist voor de temperaturen boven 35 °C voor water dat de condensator binnenkomt.

Isolatie

De verdampers en waterkasten zijn bedekt met in de fabriek geïnstalleerd isolatie van 19 mm. Er wordt gebruik gemaakt van in de fabriek geïnstalleerde schuimisolatie op de aanzuigleiding, vloeistofpeilsensor en montage voor het olieterugwinningssysteem (met bijbehorende behuizing).

Isolatie voor hoge luchtvochtigheid

De verdampers en waterkasten zijn bedekt met in de fabriek geïnstalleerd isolatie van 38 mm. Er wordt gebruik gemaakt van in de fabriek geïnstalleerde schuimisolatie op de motorbehuizing, aanzuigleiding, vloeistofpeilsensor en montage voor het olieterugwinningssysteem (met bijbehorende behuizing).

Isolatoren

Gegoten elastomere isolatoren worden verzonden met de unit.

Verdamper voor lage temperatuur

Dankzij geoptimaliseerde compressoren en oliekoeler is een minimumtemperatuur van -12,2 °C voor het uitgaande water tijdens verdampingshandelingen mogelijk.

Manometers

Er wordt een set van twee manometers per koudemiddelcircuit geïnstalleerd, waarvan één voor lage en één voor hoge druk.

Water/water warmtepomp

Met het bedieningspaneel met geoptimaliseerde compressoren, oliekoeler en hoge condensortemperaturen kunt u de temperatuur van water dat de condensator verlaat op laten lopen tot 60 °C. Deze optie biedt de mogelijkheid voor temperaturen van instromend condensatorwater van boven de 35 °C. Hiervoor is de optie voor temperatuurbeheersing van het uittredende water van de condensator vereist; het instelpuntbereik is 60 °C.

Basisrail voor Vorkheftruck

Speciaal ontwerp van de basis van de unit waardoor de unit met een vorkheftruck kan worden verplaatst op locatie.

Elektrische opties:

Stroomonderbreker

Er is een stroomonderbreker met standaard onderbrekingsvermogen in gegoten behuizing beschikbaar om de koelmachine af te sluiten van de hoofdstroom. Deze onderbreker is in de fabriek voorbekabeld met stroomaansluitingen met aansluitblokken en is uitgerust met een vergrendelbare externe bedieningshendel.

Onderbrekingschakelaar met zekeringen

Er is een gezeekerde onderbrekingschakelaar in gegoten behuizing beschikbaar om de koelmachine af te sluiten van de hoofdstroom. Deze schakelaar is in de fabriek voorbekabeld met zekeringen en is uitgerust met een vergrendelbare externe bedieningshendel.

IP 20 beveiliging van het regelpaneel

Biedt bescherming van alle contactpunten onder stroom, waaronder de punten die van stroom worden voorzien als de onderbrekingschakelaar 'AAN' staat en de unit in werking is terwijl het elektrische paneel is geopend. Het elektrische paneel is overeenkomstig norm NF EN 60529 gebouwd.

Onder-/overspanningsbeveiliging

De unit wordt beschermd tegen variaties in voltage (de huidige verdragings- en piekbescherming is standaard).

Bedieningsopties:

Reset gekoeld water: buitenluchttemperatuur

Dankzij besturing, sensoren en beveiligingen is een reset van de gekoelde watertemperatuur mogelijk op basis van temperatuursignaal, gedurende periodes van lage buitenluchttemperatuur (gekoeld water reset op basis van temperatuur van gekoeld water dat retour komt is standaard).

Regeling temperatuur van water dat condensator verlaat (alleen RTWD)

Hiermee kan de unit de temperatuur van het water dat de condensator verlaat gebruiken om de koelmachine te laden of ontladen ten opzichte van het instelpunt voor water dat de condensator verlaat. Dankzij het bedieningssysteem kan de temperatuur bij het verlaten van de condensator variëren tussen 26,7 °C tot 60 °C met een water/water-warmtepomp.

Uitgang differentiële druk condensator (alleen RTWD)

Biedt een 2-10 Vdc-sigitaal op basis van de differentiële druk van het systeemkoudemiddel en tijd op het differentiaal met door de klant gedefinieerde eindpunten.

Uitgang condensordruk (%HPC) (alleen RTWD)

Biedt een 2-10 Vdc-uitgang die een functie is van een percentage hogedrukafslag voor condensordruk. Het percentage hogedrukafslag voor indicatieuitgang van condensordruk is gebaseerd op de drukvormer(s) van het condensorkoudemiddel.

Regelingsuitgang condensatorwater (alleen RTWD)

Biedt een hoogwaardig geconfigureerd signaal dat is ontworpen om een regelklep voor condensatorwater te regelen.

Instelpunt voor extern gekoeld water of warm water

Het signaal van het instelpunt voor extern gekoeld of warm water kan lokaal worden bekabeld met een interfaceplaat die in de fabriek is geïnstalleerd en getest, via een 2-10 Vdc- of 4-20 mA-signaal.

Externe stroombegrenzer

Het instelpunt voor de externe stroomlimiet wordt gecommuniceerd naar een communicatieplaat die in de fabriek is geïnstalleerd en getest, via een 2-10 Vdc- of 4-20 mA-signaal.

LonTalk-/Tracer Summit-interface

Er zijn communicatiemogelijkheden van LonTalk (LCI-C) of Tracer Summit beschikbaar met communicatiekoppeling via enkele gekruiste bedrading naar een communicatieplaat die in de fabriek is geïnstalleerd en getest.

Analoge uitgang motorstroom

Het bedieningssysteem geeft het percentage amps op volledige werkbelasting aan bij de actieve koelmachine, op basis van een 0-10 Vdc.

Stroommeter

Houdt stroomverbruik (alleen voor compressoren) bij met kWh-meter.

Programmeerbare relais

Met vooraf gedefinieerd, in de fabriek geïnstalleerde, programmeerbare relais kan de bediener vier relaisuitgangen selecteren. Beschikbare uitvoeren zijn: Alarmvergrendeling, automatisch alarmreset, algemeen alarm, waarschuwing, koelmachinelimietmodus, compressor in werking, verzoek kopdrukontlasting en Tracer-beheer.

Tijdplanning

Er zijn mogelijkheden voor tijdplanning beschikbaar voor het plannen van enkelvoudige koelmachinetoeepassingen via het Trane CH530-paneel (zonder dat een BAS, facilitair automatiseringssysteem, nodig is). Met deze functie kan de gebruiker tot 10 gebeurtenissen instellen binnen een periode van 7 dagen.



Aantekeningen



Aantekeningen



Trane verbetert de prestaties van woningen en gebouwen over de hele wereld. Trane, een onderdeel van Ingersoll Rand, de marktleider op het gebied van ontwikkeling en handhaving van veilige, comfortabele en energiebesparende omgevingen, levert een breed aanbod van geavanceerde regelingen en HVAC-systemen, totaaloplossingen voor gebouwen, diensten en onderdelen. Ga voor meer informatie naar www.Trane.com

Het beleid van Trane richt zich op een continue product- en productgegevensverbetering en Trane behoudt zich het recht voor om het product te allen tijde zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.

© 2015 Trane. Alle rechten voorbehouden
RLC-PRC035F-NL juli 2015
Vervangt RLC-PRC035-NL_0714

Wij maken ons hard voor milieuvriendelijk
drukken op kringlooppapier om verspilling
tegen te gaan.

