

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Duurzaam naar de toekomst

Efficiënte vloeistofkoeling



KASTSYSTEMEN

STROOMVERDELING

KLIMATISERING

IT-INFRASTRUCTUUR

SOFTWARE & SERVICE

FRIEDHELM LOH GROUP



Efficiënt en precies – voordelen van de vloeistofkoeling

De koeling van vloeistoffen behoort in veel industriële productieprocessen tot de basisvoorwaarden voor een probleemloze werking. Kasten en in het bijzonder werktuigmachines moeten over een nauwkeurige temperatuurregeling beschikken voor een precieze bewerking van metaal.

Door de hoge flexibiliteit en de mogelijkheid om grote hoeveelheden warmte via water uit de machine af te voeren, is vloeistofkoeling een bijzonder efficiënte oplossing voor een groot aantal toepassingen.



Tot wel **70 %** 
besparing op de energiekosten
met **Blue e+ chillers**

Inhoudsopgave

Onze oplossingen zijn gebruiks- en montagevriendelijk en bieden maximale veiligheid. Bovendien zijn zowel individuele technische oplossingen als in serie vervaardigde producten snel uit voorraad leverbaar. Thema's zoals duurzaamheid en milieuvriendelijkheid staan bij ons hoog op de agenda. Daar wordt dan ook rekening mee gehouden bij de eisen.

Korte introductie

Geïntegreerde proceskoeling – één systeem voor alle branches **04**

Efficient Engineering met Eplan softwaretools **06**

Individueel configureren en ontwerpen **08**

Toegang tot internationale markten

Door toelatingen **10**

Lucht/water-warmtewisselaars **12**

Voor wand- of dakmontage **14**

LCP – Liquid Cooling Package **16**

Chillers – precies en efficiënt **18**

Opbouwvarianten en aanwijzingen voor de opstelling **20**

Blue e+ chillers met het e+ principe **22**

Blue e chillers **24**

VX25 TopTherm-chiller **26**

Meer flexibiliteit door voorgeconfigureerde chiller-opties **28**

In de praktijk

50 procent minder energieverbruik: Bosch Rexroth **30**

Tevreden klanten vormen de beste referentie: AXA, Renault, FHWS **32**

Rittal Service

Service International – wereldwijde beschikbaarheid **34**

Rittal Manufacturer's Service – service voor industriële toepassingen **36**

Serviceovereenkomsten – klantspecifiek en gecombineerd **38**

Rittal Smart Service – maximale beschikbaarheid, maximale efficiëntie **39**

Bestelinformatie **40**

Geïntegreerde proceskoeling – één systeem voor alle branches

Elke branche heeft zijn eigen wensen. Profiteer van onze expertise, opgedaan bij ontelbare internationale projecten. Efficiënte en betrouwbare oplossingen van Rittal voor proceskoeling zorgen ook bij speciale toepassingen voor nog meer meetbare voordelen.



Werktuigmachines

Toepassingsgebieden: hogesnelheidsspindel, torquemotoren, aandrijfassen, kasten

- Internationaal toepasbaar door bifrequente uitvoering
- Energiezuinig door intelligente regeling
- Minimaal benodigd vloeroppervlak (foot print) door flexibele aanbouwmethode



Lastechniek

Toepassing: laselektroden

- Compacte bouwvorm door integratie in lasrobots
- Hoge beschikbaarheid door condensor voorzien van nanocoating
- Hoge energie-efficiëntie en lange levensduur door de mogelijkheid voor integratie in de machinebesturing



Lasertechniek

Toepassing: hoogvermogenlasers en optica

- Innovatief regelconcept met nauwkeurige temperatuurhysterese door geïntegreerde PID-regeling
- Aanpasbaar hydraulisch systeem, leidingmateriaal van kunststof, roestvaststaal of koper
- Diverse mogelijkheden voor integratie in de machine door de compacte bouwvorm

Voedingsmiddelen en verpakkingen

Toepassing: foliemachines, ponsstations voor blisterverpakkingen en blaasvormmachines

- Voldoet aan hygiënische eisen door roestvaststalen behuizing
- Uitvoering van de watervoerende delen in roestvaststaal
- Hoge beschikbaarheid door condensor voorzien van nanocoating



IT-infrastructuur

Toepassing: racks, rackrijen, serverruimten

- Hoge energie-efficiëntie (EER) door Free Cooling en invertergeregelde pompen
- Hoge beschikbaarheid door redundante systemen (pompen, compressoren etc.)
- Hoge betrouwbaarheid door universele interfaces: SNMP, BACnet etc.



Elektronica/energieverdeling

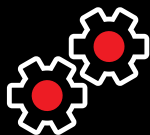
Toepassing: kasten, frequentieomvormers, high-performance motoren, meetsystemen, generatoren

- Koelcapaciteit van 0,3 tot 10 kW
- Groot aantal mogelijkheden voor wateraansluiting
- Hoge mate van veiligheid door lekkagebewaking
- koeling bij hoge omgevingstemperaturen tot +70 °C



Efficient Engineering met Eplan softwaretools

Rittal en Eplan bieden samen geïntegreerde, consequente oplossingen voor gehele de waardeketen – van engineering en productie tot onderhoud en inspectie. De softwaretools van Eplan voor een consequentie database helpen gebruikers om veel tijd te besparen tijdens de dagelijkse werkzaamheden. De één-op-één beschikbaarheid van gevalideerde CAD-gegevens van de Rittal-componenten vergemakkelijkt de constructieplanning. Dit resulteert in engineeringsgegevens met een optimale planningszekerheid.



43 % hogere efficiëntie – zo hoog schatten de onder-
vraagde bedrijven het veronderstelde potentieel bij gebruik
van een geïntegreerde softwareoplossing in de engineering.

Studie "Industrie 4.0" van de Universiteit Stuttgart

Ontwerp uw vloeistofkoeling met de volgende oplossingen van Eplan:



- **EPLAN Data Portal:** Rittal stelt de juiste gegevens in het EPLAN Data Portal ter beschikking. Reeds geïntegreerde elektrotechnische macro's en 3D-gegevens voor kastopbouw worden aangevuld met vloeistofspecifieke informatie. Zo profiteert de gebruiker ook bij de planning van klimaatmodulen en chillers.



- **EPLAN Fluid:** gebruikers kunnen de hoogwaardige data van Rittal voor hun koeling direct vanuit het EPLAN Data Portal overnemen in het fluidontwerp. Voor het maken van vloeistofschemata voor de koeltechniek is de software EPLAN Fluid beschikbaar.



- **EPLAN Electric P8:** ook het genereren van klassieke elektrische schema's in EPLAN Electric P8 vindt plaats op basis van hoogwaardige Rittal-data via het EPLAN Data Portal.



- **EPLAN Pro Panel:** met behulp van de consequente database in EPLAN Pro Panel is vervolgens het 3D-ontwerp van de complete kast of behuizing te realiseren. Zo kunnen gebruikers samen met Rittal en Eplan hun volledige koelsysteem ontwerpen.



De voordelen van de consequente verbinding tussen de oplossingen van Rittal en Eplan worden voor de vloeistofkoeling worden als volgt zichtbaar:

- **Supply chains diverse branches:** het complete ontwerp van de vloeistofkoeling in Eplan, gecombineerd met de eenvoudige data-integratie voor Rittal-oplossingen, biedt meerwaarde in de geïntegreerde waardeketen. Hiervan profiteren de diverse supply chains, zoals bijvoorbeeld de automobieliindustrie.
- **Machinefabrikanten (OEM's):** de consequente dataconsistentie resulteert voor OEM's in tijdwinst bij de werkzaamheden. Zij krijgen meer ondersteuning bij de systeemselectie en kunnen hun eigen ontwerpfase verkorten, omdat zij de documentatie van de leverancier eenvoudig op de normen van de gebruiker kunnen afstemmen.
- **Installatie-exploitanten:** alle besturingstechnisch relevante gegevens worden in één E-plan-project samengevoegd. Inclusief koeling als onderdeel van de fluidtechniek. Ook onderhoud en inspecties worden hierdoor eenvoudiger. Zo profiteert ook de installatie-exploitant van alle documentatie.



Tijdbesparing

tot wel **40 %**
bij de planning

Rittal – The System.
Faster – better – everywhere.

Welcome to the Chiller Configurator

This Configurator is a cost-effective way of designing your required machine and process cooling. Cooling output, volumetric flow and coolant temperatures are precisely tailored to the required level of your application. The choice is yours!

Would you like to calculate the heat loss?

Medium outlet temperature in °C

Volumetric flow in l/min

Medium inlet temperature in °C

[Calculate heat loss](#)

Do you already know the heat loss?

Heat loss in kW (1 - 41)

[To design selection](#)

[POWER DISTRIBUTION](#) [CLIMATE CONTROL](#) [IT INFRASTRUCTURE](#) [SOFTWARE & SERVICES](#)

[Contact](#) | [Imprint / Terms and Conditions](#)
English

Individuele configuratie

Belangrijk criterium voor een efficiënte klimatisering is een optimale configuratie, regeling en bewaking van de installatie. Hierbij ondersteunen wij u met gebruikersvriendelijke tools en software voor het snel maken van berekeningen. Daarnaast bieden wij webgebaseerde tools en interfaces voor een eenvoudige regeling van de betreffende klimatiseringsoplossing.

Chiller-configurator

- Geautomatiseerde en economische configuratie van de benodigde koelcapaciteit
- Snelle selectie van de passende chiller in het vermogensbereik van 1 tot 50 kW
- Tekeningen voor het maken van offertes of ten behoeve van de engineering zijn in elk formaat via Cadenas te downloaden

www.rittal.com/chiller-configurator

Therm software

- Geautomatiseerde berekening van de klimatiseringsbehoefte
- Eenvoudig te bedienen platform
- Levert passende en correct gedimensioneerde klimatiseringscomponenten

www.rittal.nl/therm

Vermogenskarakteristieken / pompkarakteristieken /

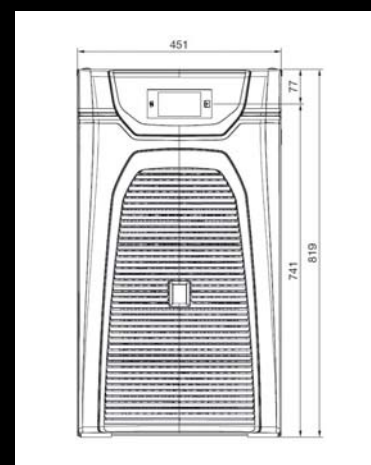
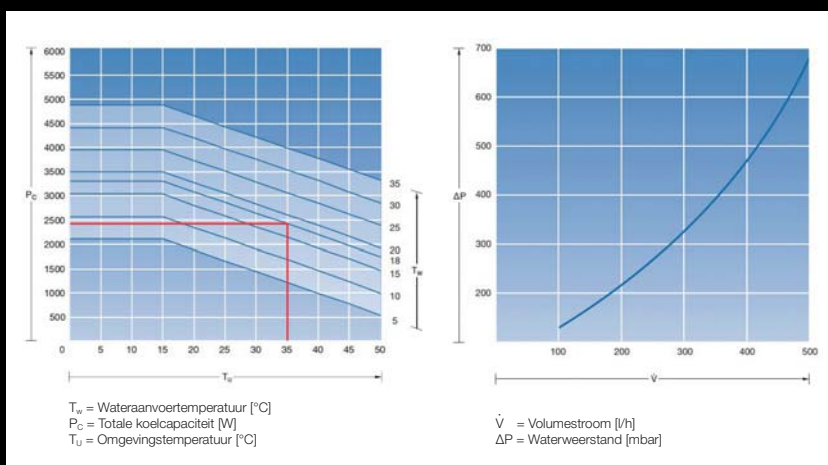
waterweerstandskarakteristieken

U vindt de diverse karakteristieken in de bedieningshandleiding of bij het betreffende product op onze website.

Technische informatie

Gebruik onze Rittal PARTcommunity voor het downloaden van de meest actuele tekeningen. U heeft de keuze uit een groot aantal CAD-indelingen.

www.rittal.de/partcommunity



Toegang tot internationale markten door toelatingen

De Rittal-producten voldoen aan de hoogste, wereldwijd erkende kwaliteitsnormen.

- De componenten worden aan de strengste tests volgens internationale voorschriften en normen onderworpen
- De gelijkblijvende hoge productkwaliteit wordt gegarandeerd door een uitgebreid kwaliteitsmanagement
- Regelmatige controles door onafhankelijke keuringsinstanties garanderen dat de producten aan de wereldwijde normen voldoen

Alle actuele goedkeuringen en toelatingen vindt u terug op de website van Rittal.



100 %

**geteste en
genormeerde kwaliteit**

IECEE CB-testmethode (CB-testmethode)

De CB-testmethode werd in het leven geroepen door de International Electrotechnical Commission for Electrical Equipment (IECEE).

De testmethode is gebaseerd op internationaal erkende normen en wordt gehanteerd door een wereldwijd netwerk van landelijke CB-testlaboratoria (CB Testing Laboratories, CBTL's).

Het CB-testlaboratorium van een land test de veiligheid van het product, stelt een testrapport op voor de fabrikant en geeft een CB-testcertificaat af. Hierdoor is de fabrikant in staat de betreffende keurmerken of toelatingen voor andere landen of doelmarkten sneller aan te vragen. Dit vereenvoudigt de internationale marketing.



Rittal-klimatiseringscomponenten, zoals bijvoorbeeld dakventilatoren, Blue e+ koelaggregaten en Blue e+ chillers zijn volgens de CB-testmethode gecertificeerd.

CE-markering en toelatingen

Alle producten die onder de EU-richtlijn vallen en waarvoor een codering is voorgeschreven, worden voorzien van de CE-markering. Rittal geeft hierbij de garantie dat de producten aan alle van toepassing zijnde normen en richtlijnen voldoen. De voorschriften met betrekking tot de productveiligheid zijn te vinden in de betreffende bedieningshandleidingen. De conformiteitsverklaringen zijn te downloaden bij het betreffende product op de Rittal-website. De CE-markering is een productcodering of kwaliteitskeurmerk. De fabrikant is zelf verantwoordelijk voor de conformiteit hiermee.

Opmerking:

Een groot aantal producten van Rittal beschikt over internationaal erkende goedkeuringen en toelatingen. Deze producten worden in de productiestraten voorzien van een typeplaatje. Hierop staan het serienummer en keurmerken, zoals bijv. UR/cUR, UL/cUL, UL/cUL-FTTA, CSA en EAC, etc. Het complete typeplaatje geldt als bewijs van goedkeuring. Of en welke goedkeuringen een product heeft, is online te vinden bij het betreffende product.

Lucht/water-warmtewisselaars – efficiënt en omgevingsluchtneutraal



Bij max.

+70°

Celsius

omgevingstemperatuur te gebruiken



Met behulp van koelwater uit een centrale vloeistofkoeler kan de temperatuur in de kast tot onder het niveau van de omgevingstemperatuur worden gekoeld. Er kan geen stof van buitenaf in de gekoelde kast binnendringen.

Als de warmtewisselaar en de vloeistofkoeler separaat staan opgesteld, zal de warmte uit de kast niet aan de omgevingslucht worden afgegeven. Lucht/water-warmtewisselaars zijn ook bij zeer extreme omgevings-temperaturen van +1 °C tot +70 °C toe te passen. Ook een extreme vervuiling van de omgevingslucht, bijv. met stof en olie, heeft geen invloed op de werking. In de kleinste ruimten worden grote hoeveelheden warmte afgevoerd. Door het grote oppervlak van het warmtewisselaarpakket wordt een hoge mate van effectiviteit bereikt.

Belangrijk: lucht/water-warmtewisselaars moeten altijd in combinatie met vloeistofkoelers (chillers) of een aanwezig koelwatercircuit worden toegepast.



Lucht/water-warmtewisselaar voor wandmontage met 0,3 tot 7 kW



Lucht/water-warmtewisselaar HD voor wandmontage met 0,6 tot 1,2 kW



Lucht/water-warmtewisselaar voor dakmontage met 1,87 tot 4 kW



Liquid Cooling Package (lucht/water-warmtewisselaar in aanbouwkasten met 9,5 kW)

Uw voordelen:



- Ook leverbaar met alle watervoerende delen in roestvaststaal
- Hoge beschermklasse IP 55 volgens IEC 60 529
- Praktisch onderhoudsvrij
- De regeling van de lucht- en watercircuits wordt elektronisch bewaakt
- Voor hygiënisch gevoelige productieomgevingen binnen de voedings- en genotmiddelenindustrie zijn de lucht/water-warmtewisselaars ook in Hygienic Design leverbaar

Compact en licht in gewicht voor een ruimtebesparende montage

Lucht/water-warmtewisselaars voor wand- of dakmontage

Lucht/water-warmtewisselaars zijn in verhouding tot het af te voeren vermogensverlies licht in gewicht en hebben een relatief gering volume. De montage aan verticale kastoppervlakken of op het dak is daarom probleemloos mogelijk.



Verhoogde bedrijfszekerheid en lange levensduur

Voor koelmedia die niet nauwkeurig kunnen worden gedefinieerd, zelfs bronwater, zijn lucht/water-warmtewisselaars beschikbaar waarvan alle watervoerende delen van roestvaststaal 1.4571 (V4A) zijn vervaardigd. Corrosie krijgt praktisch geen kans.



Uw voordelen:



- Groot aantal mogelijkheden voor wateraansluiting
 - 1/2"-slangtule
 - Vaste leiding met G3/8"-buitenschroefdraad
 - Vaste leiding met G3/8"-binnenschroefdraad (toebehoren)
- Flexibele montagemogelijkheden
- Volledige functie zekerheid dankzij de geïntegreerde lekkagebewaking
- 2 regelconcepten met basis- en comfortcontroller
- Regeling met energiezuinige Eco-modus
- Internationale toelatingen (UR, cUR, cULus FTTA en CSA)

Doordachte varianten

■ Wandmontage

Voor montage aan de wand resp. alle voldoende grote verticale vlakken

■ Dakmontage

Speciaal voor gekoppelde kasten, waar wandmontage aan de deur niet handig is

Effectieve koeling door doeltreffende luchtgeleiding bij dakmontage

De door de warmtewisselaar gekoelde lucht wordt via het luchtkanaalsysteem nauwkeurig naar het betreffende component geleid.



Diverse uitvoeringen

Basiscontroller:

- Visualisatie van de actuele kastbinnentemperatuur en alle systeemmeldingen op het display
- Instelling gewenste waarde (instelbereik +20 °C...+55 °C)
- Schakelhysterese: 5 K
- Potentiaalvrij storingsmeldrelais (waarschuwing bij te hoge en te lage temperatuur)
- Condenswaarschuwing/lekkagebewaking (alleen bij dakmontage-variant)



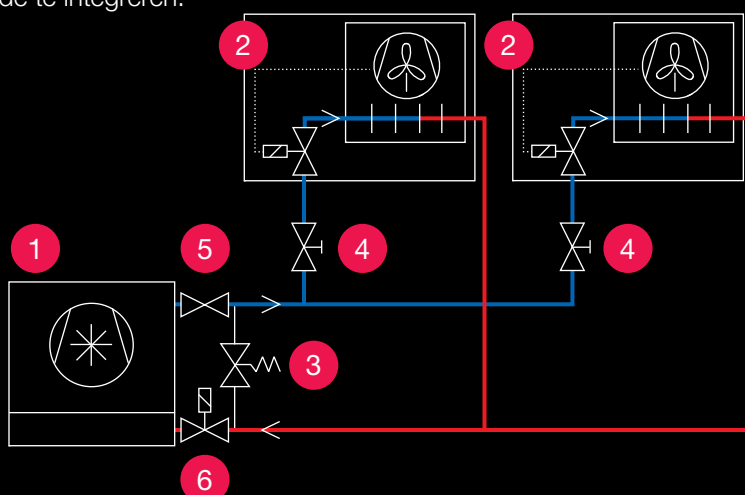
e-Comfortcontroller – extra functies t.o.v. De basiscontroller:

- Schakelhysterese: 2 K ... 10 K; ingesteld op 5 K
- 2 potentiaalvrije storingsmeldrelais (maakcontacten), waaraan systeemmeldingen kunnen worden toegewezen
- Condenswaarschuwing/lekkagebewaking bij wand- en dakmontage-varianten
- Master/slave-functie voor maximaal 10 warmtewisselaars
- Uitlezen van de systeemmeldingen via de diagnosesoftware RiDiag
- Regeling met energiezuinige Eco-modus
- Temperatuurregeling mogelijk met interne ventilator (magneetventiel permanent geopend)



Toepassingsvoorbeeld:

Parallele schakeling van lucht/water-warmtewisselaars. Het koude water wordt geregeld door een vloeistofkoeler. Overstroomventielen resp. een bypassregeling zijn in de vloeistofkoeler resp. in het leidingstelsel aan de klantzijde te integreren.



1 Vloeistofkoeler

2 Lucht/water-warmtewisselaar

3 Overstroomventiel (bypassfunctie bij gesloten magneetventiel van de lucht/water-warmtewisselaar), bestelnr. 3301.900/.910/.920

4 Regelventiel (voor volumestroomregeling bij lucht/water-warmtewisselaars)

5 Terugslagventiel (optioneel)

6 Magneetventiel (optioneel)

De flexibele en krachtige industriële oplossing

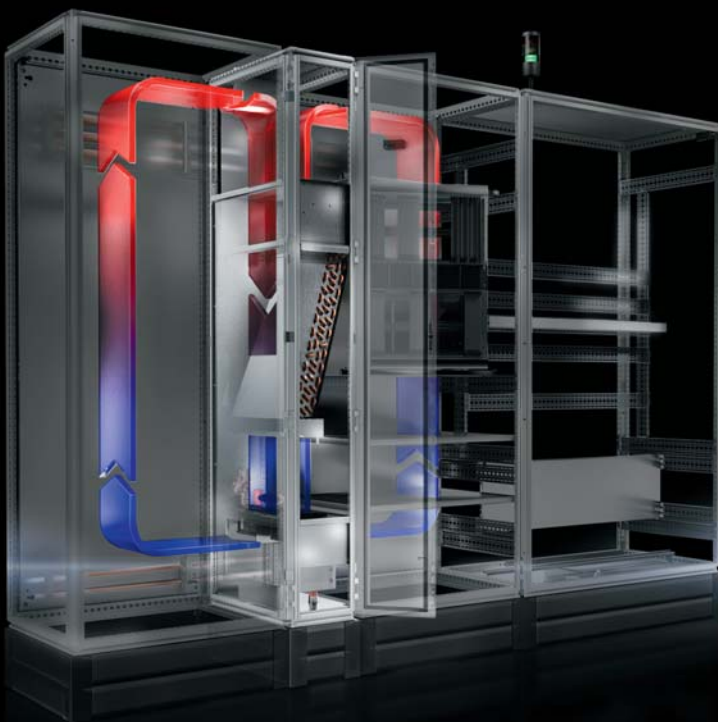
LCP – Liquid Cooling Package brengt maximale koelcapaciteit naar de kleinste ruimten



De scheiding tussen koeling en kast voorkomt het binnendringen van water in de kast en verhoogt de montage- en servicevriendelijkheid. De industriële LCP is gemakkelijk te hanteren en met behulp van liften en door deuren te transporteren. Dankzij het lage gewicht is de oppervlaktebelasting gering. In industriële toepassingen is steeds meer vraag naar lucht/water-warmtewisselaars die een koelcapaciteit tot wel 10 kW weten te realiseren. De positieve ervaringen met IT-koeling hebben ertoe geleid dat Rittal speciaal voor industriële toepassingen de krachtige industriële LCP (Liquid Cooling Package) heeft ontwikkeld.

Het voordeel van deze warmtewisselaar is niet alleen dat er een hoge koelcapaciteit kan worden bereikt, maar ook dat ze volledig en gemakkelijk in de aanbouwkasten VX25 van Rittal zijn te integreren.

De warmtewisselaar kan naar keuze worden aan de kast worden gemonteerd of worden ingebouwd. Afhankelijk van de gewenste koelcapaciteit kan de lucht bij plaatsing van de warmtewisselaar aan de linker- of rechterzijde via één zijde worden geleid. Of kan de lucht bij positionering van de warmtewisselaar in het midden langs beide zijden worden geleid.



Uw voordelen:



- Vrijwel onderhoudsarme werking
- Lage geluidsemissie
- Lagere bedrijfskosten dan bij koelaggregaten met compressor
- Compacte bouwwijze
- Wataansluitmogelijkheden aan de boven- en onderzijde van de warmtewisselaar mogelijk

LCP – Liquid Cooling Package voor de industrie

Overtuigend klimaatconcept

■ Optimaal te integreren in het systeem

Aan te bouwen aan alle VX25-kasten met een diepte van 600 of 800 mm en een hoogte van 2000 mm

■ Maximaal vermogen in de kleinste ruimte

Luchtuittrede aan weerszijden mogelijk met 5 kW per zijde of aan slechts één zijde met 10 kW

■ Flexibele wateraansluiting

Flexibele wateraansluitmogelijkheden boven- of onder aan de warmtewisselaar mogelijk

■ Flexibele toepassingsmogelijkheden

Railkoper en kabels kunnen zowel boven als onder eenvoudig door de warmtewisselaar worden geleid. Hierdoor zijn ook gekoppelde rijen kasten te integreren en te voorzien van een hoge koelcapaciteit.

■ Energie-efficiëntie

EC-ventilator en comfortcontroller voor een nog hogere efficiëntie

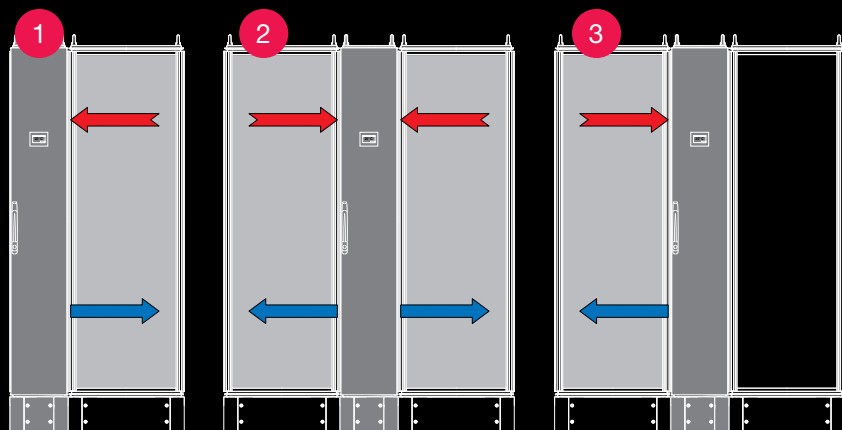


De warmtewisselaar is flexibel in het kastsysteem te integreren of aan de kast te bouwen.



Railkoper en kabels zijn eenvoudig door de warmtewisselaar te leiden.

Variabele aanpassingsmogelijkheden



1 Aan het begin of einde van een rij kasten, luchtgeleiding aan één zijde

2 In het midden van een rij kasten, luchtgeleiding aan beide zijden

3 In het midden van een rij kasten, luchtgeleiding aan één zijde, luchtintrede- en -uitredeopeningen zijn optioneel door metalen afdekkingen af te sluiten

Chillers – precies en efficiënt



Energiebesparingen
tot wel **70 %**



Chillers zorgen voor een centrale en economische koeling. Daarnaast stellen ze het koelmedium (meestal water) beschikbaar. Ze worden toegepast in ruimten waar een grote hoeveelheid warmte vrijkomt. Via een leidingstelsel worden alle koeltechnische taken in een installatie of machine uitgevoerd. Tegelijkertijd zorgen de chillers voor een ruimtelijke scheiding tussen koudeopwekking en proceskoeling. Daardoor maken de chillers een parallelle en efficiënte voeding van meerdere verbruikers mogelijk.

Heeft u bijzondere wensen voor uw toepassing?
Neem dan contact met ons op!
Wij maken graag een offerte voor projectoplossingen.



TopTherm-chiller, mini
1 tot 1,5 kW



Chiller, Blue e+
2,5 tot 5,5 kW



Chiller, Blue e
8 tot 50 kW



TopTherm-chiller, VX25
8 tot 20 kW

Uw voordelen:

Snel

- Tijdbesparing bij het selecteren en bestellen van de optiepakketten door de eenvoudig te bedienen configurator en de snelle levering uit voorraad
- Eenvoudig en snel ontwerp door de beschikbaarheid van alle data en macro's in het EPLAN Data Portal, EPLAN Fluid en bij CADENAS

Precies

- Hoge nauwkeurigheid bij de bewerking van de machines door de standaard precisiekoeling
- De chillers van Rittal zorgen voor een uiterst nauwkeurige temperatuurregeling.

Veilig

- Internationale toepasbaarheid door het naleven van internationale normen en toelatingen
- Bedrijfszekerheid door het wereldwijde servicenetwerk van Rittal en de wereldwijde beschikbaarheid van onderdelen
- Eenvoudige bewaking door Remote Monitoring via de IoT-interface

Efficiënt

- Verkleining van de CO₂-footprint en verlaging van de energiekosten door de hoge energie-efficiëntie
- Minder koudemiddel door de microchannel-technologie

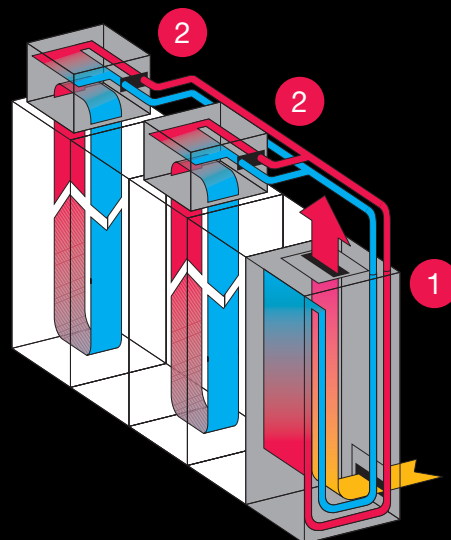


Opbouwvarianten en aanwijzingen voor de opstelling

Lucht/water-warmtewisselaars en chillers perfect toegepast

Bij montage en inbedrijfstelling in acht nemen

- De aansluiting van een toevoer- en retourkanaal is alleen toelaatbaar na toestemming van de fabrikant.
- Plaats de chiller niet in de buurt van een verwarming.
- De chiller mag alleen op een vlakke, stabiele ondergrond worden geplaatst. De maximale afwijking ten opzichte van de verticaal bedraagt 2°.
- Sluit de verbruikers via geïsoleerde leidingen of slangen aan op de chiller.
- Is de gebruiker hoger geplaatst dan de chiller, installeer dan aan de waterzijde een terugslagventiel in de toevoerleiding en een magneetventiel in de retourleiding. Dit voorkomt dat het reservoir overloopt.
- Wilt u de chiller op een overdekte plaats buiten opstellen, raadpleeg dan de technische gegevens voor de minimale buitentemperatuur.
- Vul de chiller (voor water) bij temperaturen onder nul met een water-glycolmengsel in de voorgeschreven verhouding.
- Als het mogelijk is het verbruikerscircuit af te sluiten, moet er een bypass worden aangebracht om de pomp te beschermen.
- De circulatiepomp mag niet drooglopen. Dit zou de pomp kunnen beschadigen.



1. Chiller

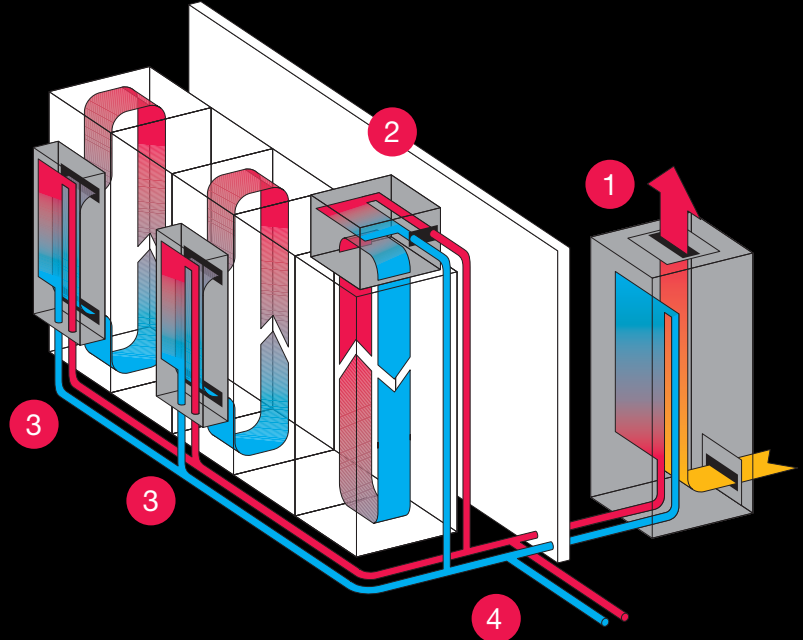
2. Lucht/water-warmtewisselaar dakmontage

Eenheid met kasten

- Chillers kunnen ook direct aan een rij kasten worden gekoppeld voor een effectieve en centrale koeling van alle kasten en behuizingen.
- Chillers in VX25-kasten zijn in bestaande kastcombinaties te integreren. Voor toepassingen op plekken waar weinig ruimte beschikbaar is, vormen de compacte chillers voor dakmontage een ruimtebesparende oplossing.

Separaat opgesteld

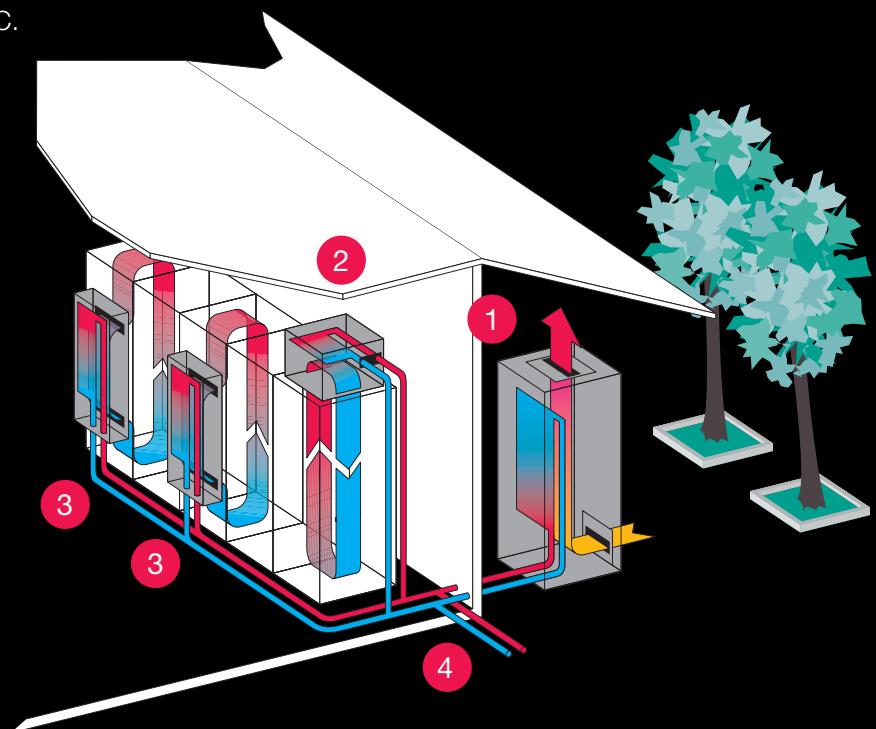
- Dankzij de mogelijkheid chiller, kast en machine separaat op te stellen is het toch mogelijk om grote hoeveelheden warmte uit kleine, moeilijk bereikbare ruimten af te voeren. In alle situaties kan het koelwater behalve voor kastkoeling ook voor proces- en machinekoeling of voor het koelen van vloeistoffen worden gebruikt.
- Chillers vormen dankzij hun robuuste industriële behuizing de optimale stand-alone-oplossing.



Buitenopstelling

- Om extra opwarming van de lucht in de hal als gevolg van de warmte die tijdens het proces wordt afgegeven te voorkomen, zijn er ook chillers leverbaar met de optie voor buitenopstelling (voor omgevingstemperaturen tot -20°C).
- In dergelijke situaties moet de chiller worden voorzien van een beschermdak dat bescherming biedt tegen neerslag. Het watercircuit moet bij buitenopstelling worden gevuld met een speciaal koelmedium in de mengverhouding 1:2. Dit biedt een vorstbeveiliging tot -20°C .

- 1. Chiller
- 2. Lucht/water-warmtewisselaar dakmontage
- 3. Lucht/water-warmtewisselaar wandmontage
- 4. Meer koelopties, bijv. machinekoeling



Efficiënt. Flexibel. Compact.

Blue e+ chillers met het e+ principe

Blue e+ chillers zijn efficiënt, flexibel en compact. Ze bieden een centrale en economische afkoeling van het koelwater en voorzien daardoor onder andere lucht/water-warmtewisselaars van gekoeld water. Door toerentalgeregelde componenten en de invertertechniek is een energiebesparing tot wel 70 % mogelijk.

Internationale toelatingen en de ondersteuning van meerdere spanningen maken een wereldwijde toepassing mogelijk. De intuïtieve bediening via een touch-display en de intelligente communicatie-interfaces zorgen voor veel gebruiksgemak.



Tot wel **70 %** 
besparing op de energiekosten

Uw voordelen:



- Centrale en efficiënte koeling van vloeistoffen met een hoge temperatuurnauwkeurigheid
- Geschikt voor wereldwijde toepassing door de ondersteuning van meerdere spanningen
- Maximale veiligheid door geïntegreerd overstroomventiel en bewakingssensoren
- Intuïtieve bediening via touch-display
- De compacte en modulaire opbouw garandeert een minimaal plaatsingsoppervlak
- Pompen met uiterst efficiënte IE3-motoren

Intelligente koppeling

Blue e+ chillers zijn in combinatie met de IoT-interface te koppelen en te digitaliseren.

Uw voordelen:

- Continue bewaking van temperatuurwaarden
- Voorkomen van kosten als gevolg van stilstandtijden en gevolgschade
- Temperatuurregistratie en efficiëntie-analyses
- Verhoging van de procesveiligheid
- De configuratie en inbedrijfstelling verloopt snel, gemakkelijk en zonder enig programmeerwerk via de geïntegreerd webserver

Grensverleggende klimatisering

- Actief koelcircuit met toerentalgeregelde componenten voor koeling die op de behoefte is afgestemd
- Hoge bedrijfszekerheid door geïntegreerde stromingssensor, overstroomventiel en elektronische niveaubewaking
- Hoge regelnauwkeurigheid door DC-invertertechniek met twee regelmodi
- Temperatuurbereik van -5 °C tot +50 °C
- 55 % minder koudemiddel door de toepassing van microchannel-technologie
- Energiebesparingen tot wel 70 %

Eenvoudig te bedienen

- Snelle analyse via de USB-interface met de software RiDiag III
- Snel instellen van parameters, uitlezen van gegevens en systeemmeldingen in tekstvorm op het intelligente, meertalige industriële display (21 talen voorgeïnstalleerd)



Maximale flexibiliteit bij de montage en opstelling

- Eenvoudige montage met plug & play
- Identiek montageoppervlak voor alle vermogensklassen
- Hijsogen vergemakkelijken het transport
- Servicevriendelijk door optimale toegankelijkheid van de componenten
- Eenvoudig verwisselen van componenten

Wereldwijd toepasbaar

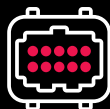
- Eén apparaat voor alle spanningen en netten:
 - 380 tot 415 V, 3~, 50 Hz
 - 440 tot 480 V, 3~, 60 Hz
- Internationale toelatingen: cULus Listed, EAC, CB-Report
- Voorgeconfectioneerde optiepakketten



Versterkte pomp



Afwijkende kleuren



Industriële connector

De opties (versterkte pomp, afwijkende kleuren en industriële connector) werden naderhand door UL getest en gecertificeerd. Dit maakt export naar de Amerikaanse markt mogelijk voor de voorgedefinieerde varianten.

Zeer efficiënt en op de behoefte afgestemd koelvermogen

Chiller Blue e

De Blue e-chillers in staande behuizingen bieden een centrale en economische koeling van het koelwater. De toepassing van microchannel-technologie realiseert een reducering van het koudemiddel. De intuïtieve bediening via een touch-display en de intelligente communicatie-interfaces zorgen voor veel gebruiksgemak. De standaard geïntegreerde veiligheidsfuncties zorgen voor maximale veiligheid.

40 % 
minder **koudemiddel**

Uw voordelen:

- Reducering van de hoeveelheid koudemiddel door microchannel-technologie
- Touch-display voor vereenvoudigde gebruikersnavigatie
- Intelligente interfaces
- Geïntegreerde veiligheidsfuncties
- Voorgeconfigureerde opties



Eenvoudige gebruikersnavigatie

- Snel instellen van parameters, uitlezen van gegevens en systeemmeldingen in tekstvorm via het intelligente, meertalige industriële touch-display
- Voorrang hebbende foutmelding met drie escalatiefasen (opmerking, fout, onderhoud)

Op de behoefte afgestemde klimatisering

- Centrale aansturing van ventilator en compressor via digitale controller
- Hysterese met precisieregeling (HGBP) $\pm 0,25$ K

Duurzaam en milieuvriendelijk

- 40% minder koudemiddel door de toepassing van microchannel-technologie
- Geen galvanische corrosie, omdat de microchannel-warmtewisselaar van 100% aluminium is vervaardigd

Eenvoudige montage

- Plug & play
- Aansluitgereed
- Servicevriendelijk door optimale toegankelijkheid van de componenten

Geïntegreerde veiligheidsfuncties

- Overstroomventiel
- Stromingsschakelaar
- Niveau- en draaiveldbewaking
- Externe NTC-sensor voor een ruimtegestuurde verschilwaarderegeling is al geïnstalleerd

Voorgeconfigureerde opties

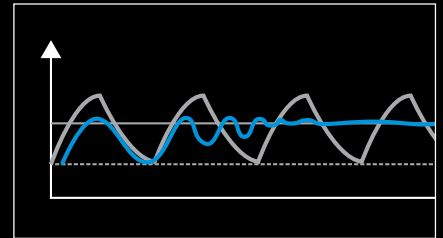
- Standaard uit voorraad leverbaar
- Vermogensversterkte pompen voor een nog breder toepassingsbereik
- De precisieregeling (HGBP) verbetert de regelnaauwkeurigheid van ± 2 K naar $\pm 0,25$ K
- Stuurspanning 24 V DC, bijv. voor toepassing in de automobielsector

Ook leverbaar als optiepakket

Verkort de levertijd en vereenvoudigt de bestelprocedure



Uitlezen van gegevens en systeemmeldingen via touch-display



Hysterese met precisieregeling

De chillers zijn ook verkrijgbaar met UL-gecertificeerde componenten.



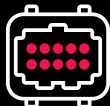
Versterkte pomp



Outdoor (tot -20°C)



Verwarming



Industriële connector



Precisieregeling



Afwijkende kleuren



Lasertoepassing



Watergekoelde condensor

Perfect in rijen gekoppelde kasten te integreren

VX25 TopTherm-chiller

De VX25 TopTherm-chillers zijn compact en veelzijdig te gebruiken. Chiller en kast passen perfect bij elkaar. Daarbij hebben ze een minimaal plaatsingsoppervlak, een verhoogde efficiëntie en zijn ze snel in serie te produceren.

Uw voordelen:



- Verlagen van de CO₂-footprint met wel 35 %
- Reducering van de hoeveelheid koudemiddel door microchanneltechnologie
- Veiliger door geïntegreerde veiligheidsfuncties
- Minimaal montagevlak
- Eén behuizingsgrootte voor vier vermogensklassen
- Hoge mate van servicevriendelijkheid



40 %



minder **koudemiddel**

Tot wel

35 %



kleinere **CO₂-footprint**

34 %



minder **plaatsingsoppervlak**

Minder complex

- Snel instellen van parameters, uitlezen van gegevens alsmede systeem- en foutmeldingen in tekstvorm via het intelligente, meertalige industriële touch-display
- Eenvoudige configuratie met behulp van de chiller-configurator
- Voorgedefinieerde opties verkorten de levertijd
- Internationaal toepasbaar door bifrequente aansluitspanning

Duurzame technologie

- Bewezen energiebesparing en tot wel 35 % kleinere CO₂-footprint
- Het is niet wettelijk verplicht om een periodieke lektest uit te voeren
- De verplichte jaarlijkse lektest vervalt, waardoor de onderhoudskosten aanzienlijk lager uitvallen

Perfekte integratie

- Geïntegreerd in een VX25-aanbouwkast en daardoor perfect te koppelen in een rij kasten
- Vermogensklasse 20 kW op een vloeroppervlak van slechts 0,48 m²
- Eén behuizingsgrootte voor vier vermogensklassen (8 tot 20 kW)
- Compatibele VX25-systeemtoebehoren voor opstellen, koppelen en bevestigen

Meer veiligheid

- Geïntegreerde veiligheidsfuncties (overstroomventiel, stromingsschakelaar en niveau- en draaiveldbewaking)
- Externe NTC-sensor voor een ruimtgestuurde verschilwaarderegeling is al geïnstalleerd
- Langere levensduur van de componenten en hoge bewerkingsprecisie door een nauwkeurige temperatuurregeling (± 1 K)
- Intelligente interfaces voor het waarborgen van bewaking op afstand

Hoge beschikbaarheid

- Snelle levering uit voorraad
- Minimalisering van uitvaltijden en verhoging van de efficiëntie door deskundige servicetechnici
- Hoge beschikbaarheid van originele reservedelen en 24-uurs bereikbaarheid
- Optimale toegankelijkheid door modulaire opbouw



Meer flexibiliteit door voorgeconfigureerde chilleropties

Onze chiller-series bieden een groot aantal toepassingsmogelijkheden. Ongeacht waar u uw chiller wilt toepassen, wij hebben een passende optie paraat. Door voorgeconfigureerde opties verkort u de levertijd en vereenvoudigt u het bestelproces.

U heeft de keuze uit:

Versterkte pomp



- Voor toepassingen waarbij de doorstroomsnelheid van het koelmedium of de pompdruk hoger moet zijn, kan de koelmediumpomp in een hogere vermogensklasse zijn uitgevoerd.

Toerentalgeregelde pomp



- De koelmediumpomp kan worden uitgevoerd als toerentalgeregelde pomp. Het toerental wordt hierbij geregeld afhankelijk van de daadwerkelijk benodigde koelcapaciteit en aangepast aan het bestaande hydraulische systeem.
- Lager energieverbruik
- De druk wordt automatisch aangepast aan het bestaande systeem

Olie/emulsie



- In plaats van het standaard toegepaste mengsel van water en glycol kan ook olie of emulsie met een lage viscositeit als koelmedium worden gebruikt.
- Bij toepassing van de optie olie/emulsie als koelmedium, werkt de vloeistofkoeler als pure doorstroomkoeler.

Geïntegreerde Free Cooling



- Met behulp van de optie "Free Cooling" is in de zogenaamde Hybride-modus koeling zonder actieve koudemiddelcirculatie mogelijk.
- De toepassing van een geïntegreerd Free Cooling-moduul realiseert een verdere toename van de energie-efficiëntie. Vooral als de chiller buiten wordt opgesteld en er daardoor gedurende de wintermaanden een hoge Delta T kan worden bereikt.

Watergekoelde condensor



- Een watergekoelde condensor geeft de ontstane warmte af aan het aanwezige koelwatermet. Hierdoor wordt de warmte die van de processen afkomstig is niet rechtstreeks aan de omgeving afgegeven. Dit voorkomt opwarming van de omgeving.

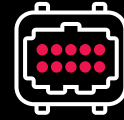
Laser



- Bij toepassing van metaalvrije leidingen kunt u gebruikmaken van gedemineraliseerd water.

Aansluitingen (industriële connector)

- Met behulp van deze aansluitinterface kunt u uw netwerk- en communicatieverbinding definiëren.



Buitenopstelling

- Met de optie “Outdoor” is het mogelijk de chiller buiten op te stellen. Hiervoor wordt de chiller voorzien van een speciale coating.
- Wel moet de chiller in dergelijke situaties worden voorzien van een beschermdak dat bescherming biedt tegen neerslag.



Verwarming

- Om het koelmedium voor te verwarmen of tegen vorst te beschermen kan een reservoirverwarming worden geïnstalleerd.



Afwijkende kleuren

- Wilt u een afwijkende kleur, dan heeft u de keuze uit alle standaard RAL-kleuren.
- De displayhouder blijft in de standaardkleur: RAL 7016.



Precisieregeling

- Voor een verbeterde regelnauwkeurigheid van het medium naar $\pm 0,25$ K



Anti-overloopkit

- Bij hoogteverschillen (positie van chiller lager dan van verbruiker) is in de toevoerleiding van het koelmediumcircuit een terugslagventiel in de toevoerleiding geïnstalleerd en in de retourleiding van het koelmediumcircuit een magneetventiel. Dit voorkomt dat het reservoir overloopt.



Monitoring

- Bewaking op afstand via Ethernet-interface



Multicircuit-systemen

- Het vermogen van de pomp in het tweede watercircuit bedraagt 2 bar/30 – 55 l/min



50 % minder energieverbruik: Bosch Rexroth

Het energieverbruik van werktuigmachines moet niet worden onderschat. 15 % van het verbruik is al toe te rekenen aan de koeling van de kast en de spindels. Een testinstallatie in een CNC-draaibank bij Bosch Rexroth heeft aangetoond dat het energieverbruik met de nieuwe Blue e+ chillers van Rittal aanzienlijk lager uitvalt.



Met de Blue e+ chillers van Rittal verbruiken wij 50 % minder energie dan met de oude vloeistofkoeler. Bij het koelaggregaat bedraagt de besparing zelfs 80 %. Deze voorbeelden geven aan hoe groot het besparingspotentieel in andere bereiken nog kan zijn.

Leo Pototzky, projectmanager GoGreen, Bosch Rexroth

Het gerenommeerde bedrijf Bosch Rexroth AG exploiteert het adviesorgaan voor energie-efficiëntie GoGreen in haar hoofdkantoor in Lohr am Main. De taak van het adviesorgaan is om wereldwijd de potentiële energie-efficiëntie van de eigen productiefaciliteiten te onderzoeken en passende maatregelen uit te werken. Daarvoor werkt GoGreen ook samen met instituten en technologiepartners zoals Rittal. Een van de belangrijkste projecten waarbij GoGreen betrokken is, is het project Eta-Fabrik (Energy Efficiency, Technology and Application Centre). Dit project wordt geleid door het Institut für Produktionsmanagement, Technologie und Werkzeugmaschinen (PTW) van de Technische Universiteit van Darmstadt. De procesketen die in de onderzoeksfaciliteit is afgebeeld, is afkomstig van de Rexroth-fabriek in Elchingen. Daar wordt de toepassing van onderzoeksresultaten in de praktijk onderzocht. Een van de vele aspecten van het project betreft de energie-efficiëntie van werktuigmachines.

Ombouw van CNC-draaibanken

In de fabriek van Bosch Rexroth in Elchingen worden bijvoorbeeld hydraulische pompen en hydraulische motoren voor mobiele machines geproduceerd. Diverse componenten voor de hydraulische aggregaten werden onder meer op een CNC-draaibank vervaardigd. Voor dit project werd een bestaande CNC-draaibank uitgerust met een Blue e+ chiller van Rittal. De draaibank heeft een totaal aansluitvermogen van 75 kVA en draait maximaal zes dagen per week in een 3-ploegendienst.



Om de toegenomen energie-efficiëntie exact in kaart te kunnen brengen, werd het energieverbruik zowel vóór als na de ombouw gedetailleerd gedocumenteerd.

Bij werktuigmachines voor verspanende bewerkingen van metaal moeten doorgaans de spindels worden gekoeld om de warmte die door de aandrijving is geproduceerd af te voeren. Dit gebeurt met vloeistofkoeling. Het koelmedium dat hiervoor nodig is, wordt na de ombouw van de CNC-draaibank ter beschikking gesteld door de Rittal Blue e+ chiller. In de chiller zorgt een invertergeregelde DC-compressor voor de opwekking van de benodigde koude. Vervolgens wordt het koelmedium via een circulatie naar de verbruikers getransporteerd, bijvoorbeeld naar de spindels. Om de behuizing van de werktuigmachine eveneens efficiënt te koelen, werd het aanwezige koelaggregaat met compressor vervangen door een koelmoduul uit de serie Blue e+.

Indrukwekkende verhoging van de energie-efficiëntie

Met de nieuwe energie-efficiënte modulen konden de kosten voor de klimatisering aanzienlijk worden gereduceerd. De nieuwe chiller verbruikt 50 % minder energie dan de oude vloeistofkoeler. Bij het koelaggregaat bedraagt de besparing zelfs 80 %. Een belangrijk aspect is de eenvoudige bediening van de koelmodulen. Het bedieningspaneel met touch-display toont alle meldingen in duidelijke tekst – naar keuze zelfs in 21 talen. De gebruiker ontvangt alle belangrijke informatie en statusmeldingen snel en duidelijk om direct te kunnen reageren. Er is ook een Blue e+ app beschikbaar waarmee belangrijke informatie draadloos kan worden overgedragen. Hiervoor communiceert de app met de koelmodulen via NFC (Near Field Communication, een internationale overdrachtsnorm op basis van RFID-technologie voor een contactloze uitwisseling van gegevens). Dat is vooral van belang als er meerdere chillers worden geconfigureerd.



Tevreden klanten vormen de beste referentie

De uitstekende en duidelijk verbeterde energie-efficiëntie van de nieuwe Rittal Blue e+ chillers vergeleken met de vorige uitvoeringen heeft ons echt overtuigd.

Alexander Saar, bedrijfsleider,
AXA Entwicklungs- und Maschinenbau GmbH



Met de Blue e+ chiller konden wij ons energieverbruik met 50 % reduceren in vergelijking met een overeenkomend product van een andere leverancier.

Jonathan Bechez, adviseur voor koeltechniek,
Werk Renault Le Mans



Toen wij de nieuwe Blue e+ chiller vergeleken met een heetgas-bypass-moduul zagen wij een verhoging van de EER van 2,62 naar 4,49. In procenten is dit 71,37 %. Bij een bedrijfsduur van 5.000 uur kunnen wij per moduul wel 2.400 kWh aan energie besparen. Dit komt overeen met een kostenbesparing van 410 euro.

FH·W-S

Dipl.-Ing. (FH) Julian Müller, wetenschappelijk medewerker,
Technische universiteit Würzburg-Schweinfurt

Service International – wereldwijde beschikbaarheid

Deskundig. Aanwezig. Uit één hand.



Het **Rittal Client Center**
is voor klanten

24/7
bereikbaar.

Maak gebruik van onze service voor maximale beschikbaarheid van uw productieprocessen. Profiteer van zeer deskundige servicetechnici en infrastructuurspecialisten met know-how van de fabrikant.

Met 150 vestigingen ter wereld garanderen wij u korte responstijden.

Uw voordelen:

- Hoge beschikbaarheid van originele reservedelen
- Maximale beschikbaarheid van de installatie
- Professioneel Lifecycle Management
- 24-uurs bereikbaarheid

Ongeacht wanneer, waar of hoe u ons wilt bereiken,
wij zijn er voor u!

Ons aanbod:

- Opbouw, installatie, inbedrijfstelling
- Snel verhelpen van storingen
- Inspectie
- Professioneel onderhoud
- Originele reservedelen
- Individuele serviceovereenkomsten
- Adviezen op het gebied van efficiëntie en systemen
- Individuele optimalisatie en duurzaamheid



Rittal Service Team – service voor industriële toepassingen



Installatie en inbedrijfstelling

Correct geïnstalleerde apparaten zijn minder gevoelig voor storingen en werken efficiënter. De installatie en inbedrijfstelling van uw Rittal-componenten vindt steeds plaats met know-how van de fabrikant.

Uw voordelen:

- Betrouwbaarheid vanaf het begin
- Minder gevoelig voor storingen
- Efficiëntere werking van uw systemen

Onderhoud, systeem-check en lektest

De totale levensduur van de geïnstalleerde componenten is met professioneel onderhoud door het Rittal Client Center aanzienlijk te verlengen. Dit waarborgt een efficiënte werking met bijbehorende kostenbesparingen. De aanvullende systeem-check, inclusief een lektest, die door gecertificeerde servicetechnici wordt uitgevoerd, garandeert het naleven van de wettelijke voorschriften – zoals bijvoorbeeld de F-gasverordening (EU) Nr. 517/2014 – en een efficiënte werking van uw apparatuur.

Direct contact via:

www.rittal.com/f-gas-calculator

De F-gas rekentool van Rittal berekent welke maatregelen de exploitant moet nemen om aan de eisen van de F-gasverordening te voldoen.

Uw voordelen:

- Minimaliseren van risico's door het voorkomen van uitvaltijden
- Verhoging van de waardevastheid van uw installaties
- Naleven van wettelijke voorschriften en normen volgens DIN 31051:2012-09
- Verhoging van de efficiëntie met wel 30 % en daarmee gepaard gaande kostenbesparingen
- Normconforme uitvoering van wettelijk voorgeschreven lektests
- Ondersteuning bij de overstap naar nieuwe en toegelaten koudemiddelen



Reparatie en verhelpen van storingen

De servicetechnici van Rittal worden continu bijgeschoold om storingen ter plaatse met de hoogste kwaliteit te kunnen uitvoeren. Het resultaat: 90 % van de door Rittal uitgevoerde servicewerkzaamheden vergen slechts één bezoek op de locatie. De werkzaamheden omvatten een gedetailleerd serviceraapport, incl. verdere aanbevelingen. Als alternatief kunt u uw apparaten voor reparatie naar onze fabriek sturen.

Uw voordelen:

- Snel en professioneel verhelpen van storingen
- Geminimaliseerde stilstandtijden
- Betrouwbare service-uitvoering

RiDiag is een softwaretool voor het diagnosticeren van koelaggregaten en chillers om het onderhoud en de diagnose van systeemmeldingen te vereenvoudigen.

Direct gratis downloaden op:
www.rittal.com/com-en/Software/RiDiag

Serviceovereenkomsten – klantspecifiek en gecombineerd

Met de serviceovereenkomsten van Rittal kunt u de omvang van de service afstemmen op uw specifieke wensen, maar ook diverse modules combineren – tegen vaste en transparante voorwaarden.

Uw voordelen:

- Hoge bedrijfszekerheid
- Planbare kosten
- Gegarandeerde responstijden
- Garantieverlenging
- Individuele beschikbaarheid van onderdelen



Onderhoud

volgende dag
(ma – za) 8 – 17 uur

binnen 6 uur



Bereikbaarheid

24 uur per dag,
365 dagen per jaar



Service op de locatie

volgende werkdag
(ma – vrij) 8 – 17 uur

binnen 6 uur



Garantieverlenging

zonder contractuele
verplichting
individuele overeenkomst

verlenging van de
overeenkomst
+12/+24/+36 maanden

preventief vervangen
van slijtagedelen
+12/+24/+36 maanden



Onderdelenvoorraad

onderdelenvoorraad bij Rittal

onderdelenvoorraad
na individuele overeenkomst



Onderhoud

1 × per jaar

- ☒ Omvang standaard
overeenkomst
- ☐ Optionele contractmodules

Rittal Smart Service – maximale beschikbaarheid, maximale efficiëntie

Verhoging van de beschikbaarheid van installaties en optimalisatie van de serviceprocessen

Rittal Smart Service visualiseert en bewaakt de werking van koelaggregaten en chillers uit de serie Blue e+. Door de gegevens realtime over te dragen kan de onderhoudsbehoefte worden vastgesteld en zijn anomalieën vroegtijdig op te sporen. Door de automatische verwerking van de apparaatgegevens zijn fouten snel en efficiënt te verhelpen.

Uw voordelen:

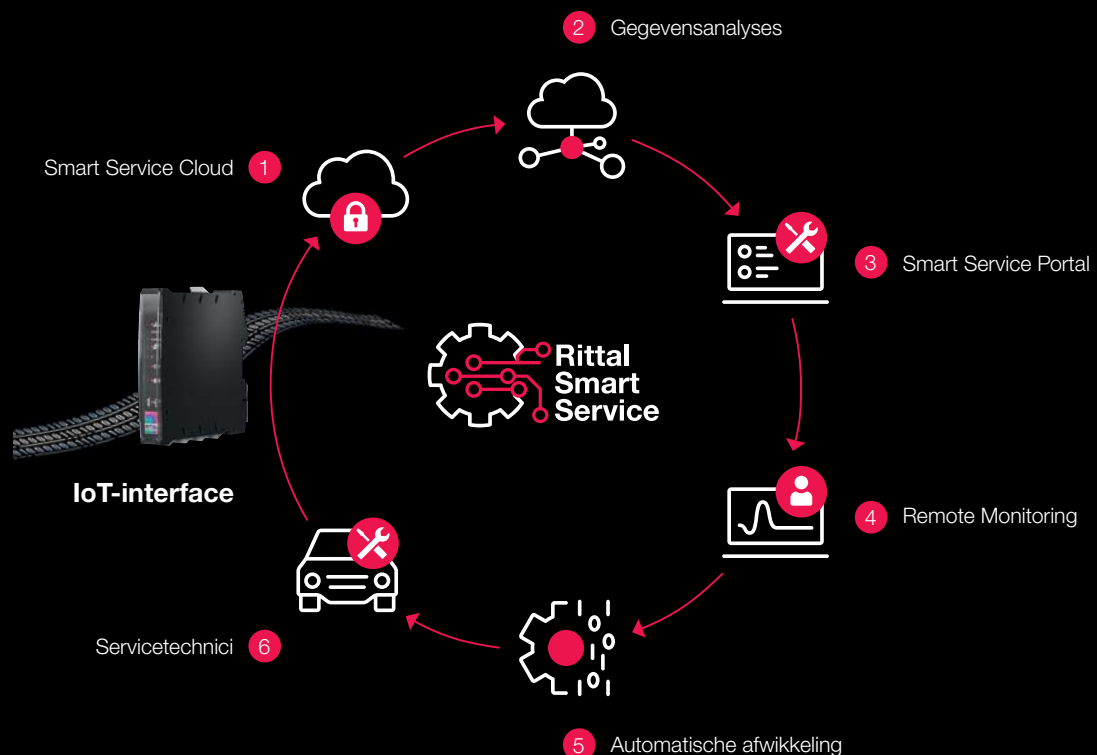
- Aansturing van inspectiemaatregelen
- Visualisatie van de apparaatgegevens via webportal (condition monitoring)
- Toegang tot informatie met betrekking tot het prestatie- en temperatuurgedrag
- Overzicht van het energieverbruik en efficiëntieanalyses

- Situatiegerelateerde aanbevelingen op het gebied van handling met fabrikant-know-how

Uw voordelen:

- Verhoging van de beschikbaarheid van de installatie
- Verhoging van de service-efficiëntie door behoeftegestuurd onderhoud
- Snel analyseren en oplossen van problemen door diagnose op afstand

Rittal Smart Service



Lucht/water-warmtewisselaars



Toebehoren voor klimatisering zie HB 36, pagina 533 **Chillers** pagina 18 **Software Therm** pagina 9

Voor toepassing in ruwe omgevingen en een temperatuurbereik tot +70 °C. Comfortabele montage-mogelijkheden en flexibele wateraansluitmogelijkheden. Aanbouw of volledige inbouw mogelijk.

Kleur:

- RAL 7035

Beschermklasse IP volgens IEC 60 529:

- IP 55

Koelmedium:

- Water (specificatie zie onze website)

Levering:

- Aansluitgereed
- Boorsjabloon
- Afdichtings- en bevestigingsmateriaal

Opmerking:

- Geïntegreerde terugslagklep bij uitvoering met e-Comfortcontroller

Toelatingen:

Vindt u op onze website

Karakteristieken:

Vindt u op onze website

Vermogensklasse 300 – 600 W, wandmontage

Bestelnr.		LE	3212.024	3212.230	3363.100	3363.500	3214.100	HB 36, pagina
Uitvoering	Watervoerende delen koper/messing (Cu/CuZn)		■	■	■	■	■	
Temperatuurregeling	Basiscontroller (door de fabriek ingesteld op +35 °C)		–	–	■	–	–	
	e-Comfortcontroller (door de fabriek ingesteld op +35 °C)		–	–	–	■	–	
	Thermostatisch geregeld magneetventiel		–	–	–	–	■	
Totale koelvermogen L35 W10, 200 l/h kW			0,3	0,3	–	–	0,6	
Totale koelvermogen L35 W10, 400 l/h kW			–	–	0,5	0,5	0,7	
Nominale vermogen P _{el} 50/60 Hz W			–	23 / 27	37 / 38	37 / 38	36 / 37	
Nominale vermogen P _{el} W			26	–	–	–	–	
Nominale spanning V			24 (DC)	230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	
Breedte mm			150	150	280	280	200	
Hoogte mm			300	300	550	550	500	
Diepte mm			85	85	120	120	100	
Nominale stroom max. A			1,2	0,11 / 0,13	0,18 / 0,18	0,18 / 0,18	0,17 / 0,18	
Bedrijfstemperatuurbereik			+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	
Instelbereik			–	–	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	
Waterintredetemperatuur			+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	
Wateraansluiting	½" slangtule		–	–	■	■	■	
	G ¾" buitenschroefdraad		–	–	■	■	–	
	¾" slangtule		■	■	–	–	–	
Toelaatbare bedrijfsdruk (p) bar			1 - 10	1 - 10	1 - 10	1 - 10	1 - 10	
Luchtverplaatsing van de ventilatoren (vrijblazend), intern circuit 50/60 Hz m³/h			–	280 / 310	290 / 345	290 / 345	280 / 310	
Luchtverplaatsing van de ventilatoren (vrijblazend), intern circuit bij DC m³/h			250	–	–	–	–	
Gewicht in leveringstoestand kg			3,2	3,2	8,0	8,0	7,0	

Toebehoren

Condensslang	1 st.	3301.610	3301.610	3301.612	3301.612	3301.612	544
Deurschakelaar	1 st.	4127.010	4127.010	4127.010	4127.010	4127.010	1024
Ringkerntransformator		–	zie pagina	zie pagina	zie pagina	zie pagina	550
Inregelventiel		zie pagina	zie pagina	zie pagina	zie pagina	zie pagina	545

Lucht/water-warmtewisselaars

Vermogensklasse 950 – 1250 W, wandmontage

Bestelnr.		LE	3364.504	3364.100	3364.500	3215.100	HB 36, pagina
Uitvoering	Watervoerende delen RVS (1.4571)		■	–	–	–	
	Watervoerende delen koper/messing (Cu/CuZn)		–	■	■	■	
Temperatuurregeling	Basiscontroller (door de fabriek ingesteld op +35 °C)		–	■	–	–	
	e-Comfortcontroller (door de fabriek ingesteld op +35 °C)		■	–	■	–	
	Thermostatisch geregeld magneetventiel		–	–	–	■	
Totale koelvermogen L35 W10, 200 l/h kW			–	–	–	1,25	
Totale koelvermogen L35 W10, 400 l/h kW			0,95	1	1	1,3	
Nominale vermogen P _{el} 50/60 Hz W			37 / 38	37 / 38	37 / 38	83 / 85	
Nominale vermogen P _{el}			–	–	–	–	
Nominale spanning V _i ~, Hz			230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	
Breedte mm			280	280	280	200	
Hoogte mm			550	550	550	950	
Diepte mm			120	120	120	100	
Nominale stroom max. A			0,18 / 0,18	0,18 / 0,18	0,18 / 0,18	0,38 / 0,4	
Bedrijfstemperatuurbereik			+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	
Instelbereik			+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	
Waterintredetemperatuur			+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	
Wateraansluiting	1/2" slangtule		■	■	■	■	
	G 3/8" buitenschroefdraad		■	■	■	–	
Toelaatbare bedrijfsdruk (p) bar			1 - 10	1 - 10	1 - 10	1 - 10	
Luchtverplaatsing van de ventilatoren (vrijblazend), intern circuit 50/60 Hz m³/h			290 / 345	290 / 345	290 / 345	680 / 735	
Luchtverplaatsing van de ventilatoren (vrijblazend), intern circuit bij DC			–	–	–	–	
Gewicht in leveringstoestand kg			9,0	9,0	9,0	13,0	
Toebehoren							
Condensslang		1 st.	3301.612	3301.612	3301.612	3301.612	544
Deurschakelaar		1 st.	4127.010	4127.010	4127.010	4127.010	1024
Ringkerntransformator			zie pagina	zie pagina	zie pagina	zie pagina	550
Inregelventiel			zie pagina	zie pagina	zie pagina	zie pagina	545

Rittal – The System.



Aansluitset

Zie Handboek 36, pagina 545

Lucht/water-warmtewisselaars

Vermogensklasse 2000 – 2800 W, wandmontage

Bestelnr.		LE	3373.100	3373.140	3373.500	3374.504	HB 36, pagina
Uitvoering	Watervoerende delen ,RVS (1.4571)		–	–	–	■	
	Watervoerende delen koper/messing (Cu/CuZn)		■	■	■	–	
Temperatuurregeling	Basiscontroller (door de fabriek ingesteld op +35 °C)		■	■	–	–	
	e-Comfortcontroller (door de fabriek ingesteld op +35 °C)		–	–	■	■	
Totaal koelvermogen L35 W10, 200 l/h			–	–	–	–	
Totale koelvermogen L35 W10, 400 l/h kW			2	2	2	2,8	
Nominale vermogen P _{el} 50/60 Hz W			110 / 140	110 / 140	110 / 140	169 / 232	
Nominale vermogen P _{el}			–	–	–	–	
Nominale spanning V, ~, Hz			230, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60	230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	
Breedte mm			400	400	400	400	
Hoogte mm			950	950	950	950	
Diepte mm			145	145	145	145	
Nominale stroom max. A			0,49 / 0,61	0,28 / 0,35	0,49 / 0,61	0,76 / 1,01	
Bedrijfstemperatuurbereik			+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	
Instelbereik			+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	
Waterintredetemperatuur			+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	
Watersaansluiting	½" slangtule		■	■	■	■	
	G ¾" buitenschroefdraad		■	■	■	■	
Toelaatbare bedrijfsdruk (p) bar			1 - 10	1 - 10	1 - 10	1 - 10	
Luchtverplaatsing van de ventilatoren (vrijblazend), intern circuit 50/60 Hz m³/h			880 / 950	880 / 950	880 / 950	1150 / 1300	
Luchtverplaatsing van de ventilatoren (vrijblazend), intern circuit bij DC			–	–	–	–	
Gewicht in leveringstoestand kg			20,0	23,0	20,0	23,0	
Toebehoren							
Condensslang		1 st.	3301.612	3301.612	3301.612	3301.612	544
Deurschakelaar		1 st.	4127.010	4127.010	4127.010	4127.010	1024
Ringkerntransformator			–	–	–	–	
Inregelventiel			zie pagina	zie pagina	zie pagina	zie pagina	545

Vermogensklasse 3000 W, wandmontage

Bestelnr.		LE	3374.100	3374.140	3374.500	3374.540	HB 36, pagina
Uitvoering	Watervoerende delen koper/messing (Cu/CuZn)		■	■	■	■	
Temperatuurregeling	Basiscontroller (door de fabriek ingesteld op +35 °C)		■	■	–	–	
	e-Comfortcontroller (door de fabriek ingesteld op +35 °C)		–	–	■	■	
Totaal koelvermogen L35 W10, 200 l/h			–	–	–	–	
Totale koelvermogen L35 W10, 400 l/h kW			3	3	3	3	
Nominale vermogen P _{el} 50/60 Hz W			169 / 232	169 / 232	169 / 232	169 / 232	
Nominale vermogen P _{el}			–	–	–	–	
Nominale spanning V, ~, Hz			230, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60	230, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60	
Breedte mm			400	400	400	400	
Hoogte mm			950	950	950	950	
Diepte mm			145	145	145	145	
Nominale stroom max. A			0,76 / 1,01	0,44 / 0,58	0,76 / 1,01	0,44 / 0,58	
Bedrijfstemperatuurbereik			+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	
Instelbereik			+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	
Waterintredetemperatuur			+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	
Watersaansluiting	½" slangtule		■	■	■	■	
	G ¾" buitenschroefdraad		■	■	■	■	
Toelaatbare bedrijfsdruk (p) bar			1 - 10	1 - 10	1 - 10	1 - 10	
Luchtverplaatsing van de ventilatoren (vrijblazend), intern circuit 50/60 Hz m³/h			1150 / 1300	1150 / 1300	1150 / 1300	1150 / 1300	
Luchtverplaatsing van de ventilatoren (vrijblazend), intern circuit bij DC			–	–	–	–	
Gewicht in leveringstoestand kg			23,0	26,0	23,0	26,0	
Toebehoren							
Condensslang		1 st.	3301.612	3301.612	3301.612	3301.612	544
Deurschakelaar		1 st.	4127.010	4127.010	4127.010	4127.010	1024
Ringkerntransformator			–	–	–	–	
Inregelventiel			zie pagina	zie pagina	zie pagina	zie pagina	545

Lucht/water-warmtewisselaars

Vermogensklasse 4500 – 5000 W, wandmontage

Bestelnr.		LE	3375.504	3375.100	3375.500	3375.540	HB 36, pagina
Uitvoering	Watervoerende delen RVS (1.4571)		■	–	–	–	
	Watervoerende delen koper/messing (Cu/CuZn)		–	■	■	■	
Temperatuurregeling	Basiscontroller (door de fabriek ingesteld op +35 °C)		–	■	–	–	
	e-Comfortcontroller (door de fabriek ingesteld op +35 °C)		■	–	■	■	
Totaal koelvermogen L35 W10, 200 l/h			–	–	–	–	
Totale koelvermogen L35 W10, 400 l/h kW			4,5	5	5	5	
Nominale vermogen P _{el} 50/60 Hz W			172 / 172	172 / 172	172 / 172	183 / 183	
Nominale vermogen P _{el}			–	–	–	–	
Nominale spanning V, ~, Hz			230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60	
Breedte mm			450	450	450	450	
Hoogte mm			1400	1400	1400	1400	
Diepte mm			220	220	220	220	
Nominale stroom max. A			1,45 / 1,45	1,45 / 1,45	1,45 / 1,45	0,8 / 0,8	
Bedrijfstemperatuurbereik			+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	
Instelbereik			+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	
Waterintredetemperatuur			+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	
Wateraansluiting	½" slangtule		■	■	■	■	
	G ¾" buitenschroefdraad		■	■	■	■	
Toelaatbare bedrijfsdruk (p) bar			1 - 10	1 - 10	1 - 10	1 - 10	
Luchtverplaatsing van de ventilatoren (vrijblazend), intern circuit 50/60 Hz m³/h			1500 / 1500	1500 / 1500	1500 / 1500	1500 / 1500	
Luchtverplaatsing van de ventilatoren (vrijblazend), intern circuit bij DC			–	–	–	–	
Gewicht in leveringstoestand kg			39,0	39,0	39,0	42,0	
Toebehoren							
Condensslang		1 st.	3301.612	3301.612	3301.612	3301.612	544
Deurschakelaar		1 st.	4127.010	4127.010	4127.010	4127.010	1024
Ringkerntransformator			–	–	–	–	
Inregelventiel			zie pagina	zie pagina	zie pagina	zie pagina	545

Rittal – The System.



Blue e+ chiller

Zie Handboek 36, pagina 522

Lucht/water-warmtewisselaars



Toebehoren voor klimatisering zie HB 36, pagina 533 **Chillers** Pagina 18 **Software Therm** Pagina 9

Voor toepassing in ruwe omgevingen en een temperatuurbereik tot +70 °C. Met thermostatisch geregeld magneetventiel.

Kleur:

– RAL 7035

Beschermklasse IP volgens IEC 60 529:

– IP 55

Koelmedium:

– Water (specificatie zie onze website)

Levering:

- Aansluitgereed (steekbare aansluitklemmenstrook)
- Boorsjabloon
- Afdichtings- en bevestigingsmateriaal

Opmerking:

- 3-polige zekeringsautomaat gebruiken

Toelatingen:

Vindt u op onze website

Karakteristieken:

Vindt u op onze website

Vermogensklasse 7000 W, wandmontage

Bestelnr.		LE	3216.480	HB 36, pagina
Temperatuurregeling	Thermostatisch geregeld magneetventiel		■	
Totale koelvermogen L35 W10, 500 l/h kW			7	
Totale koelvermogen L35 W20, 500 l/h kW			4,5	
Nominale spanning V, ~, Hz			400, 3~, 50/60 480, 3~, 60	
Breedte mm			450	
Hoogte mm			1800	
Diepte mm			300	
Nominale stroom max. A			1,4 / 1,6	
Bedrijfstemperatuurbereik			+1 °C...+70 °C	
Instelbereik			+20 °C...+55 °C	
Waterintredetemperatuur			+1 °C...+30 °C	
Watersluiting	½" slangtule		■	
	G ¾" buitenschroefdraad		■	
Toelaatbare bedrijfsdruk (p) bar			1 - 10	
Luchtverplaatsing van de ventilatoren (vrijblazend), intern circuit 50/60 Hz m³/h			4075 / 4840	
Gewicht in leveringstoestand kg			79,0	
Toebehoren				
Deurschakelaar	1 st.		4127.010	1024
Condensslang	1 st.		3301.612	544
Inregelventiel			zie pagina	545
Aansluitset	1 st.		3201.990	545
Koelmedium (kant-en-klaar mengsel)			zie pagina	545

Lucht/water-warmtewisselaars



Toebehoren voor klimatisering zie HB 36, pagina 533 **Chillers** Pagina 18 **Software Therm** Pagina 9 **Hygienic Design HD** Pagina 13

Lucht/water-warmtewisselaar voor hygiënisch gevoelige productiegebieden binnen de levens- en genotmiddelensector – de optimale aanvulling op het Rittal Hygienic Design-programma. De eenvoudig te reinigen constructie beperkt het besmettingsrisico tot een minimum en waarborgt de veiligheid van levensmiddelen.

Voordelen:

- Reinigingsvriendelijke en hygiënische constructie
- Een dakneiging van 30° voorkomt dat voorwerpen blijven liggen en laat vloeistoffen snel wegstromen.
- De rondom opliggende, verwisselbare siliconenaafdichting voorkomt vuilophoping tussen de behuizing en de lucht/water-warmtewisselaar.

Materiaal:

- Behuizing: roestvaststaal 1.4301 (AISI 304)

Oppervlak:

- Behuizing: in één richting geschuurd, korrel 400, ruwe diepte < 0,8 µm

Beschermklasse IP volgens IEC 60 529:

- IP 56/59

Beschermklasse NEMA:

- NEMA 4X

Koelmedium:

- Water (specificatie zie onze website)

Levering:

- Aansluitgereed
- Boorsjabloon
- Afdichtings- en bevestigingsmateriaal

Opmerking:

- Om beschermklasse IP 66/69 volgens IEC 60 529 te bereiken, dient het binnendringen van leklucht via de condensafvoeropening volledig te worden voorkomen.

Toelatingen:

Vindt u op onze website

Karakteristieken:

Vindt u op onze website

Vermogensklasse 600 – 1200 W, wandmontage HD

Bestelnr.		LE	3214.700	3215.700	HB 36, pagina
Temperatuurregeling	Thermostatisch geregeld magneetventiel		■	■	
Totale koelvermogen L35 W10, 200 l/h kW			0,6	1	
Totale koelvermogen L35 W10, 400 l/h kW			0,65	1,2	
Nominale vermogen P_{el} 50/60 Hz W			33 / 34	77 / 104	
Nominale spanning V, ~, Hz			230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	
Breedte mm			220	215	
Hoogte mm			526	982	
Diepte mm			100	100	
Nominale stroom max. A			0,16 / 0,14	0,38 / 0,47	
Bedrijfstemperatuurbereik			+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	
Instelbereik			+20 °C...+60 °C	+20 °C...+60 °C	
Waterintredetemperatuur			+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	
Wateraansluiting	G ¾" buitenschroefdraad		■	■	
Toelaatbare bedrijfsdruk (p) bar			1 - 10	1 - 10	
Luchtverplaatsing van de ventilatoren (vrijblazend), intern circuit 50/60 Hz m³/h			280 / 310	680 / 735	
Gewicht in leveringsstoestand kg			6,0	14,0	
Toebehoren					
Ringkerntransformator			zie pagina	zie pagina	550
Koelmedium (kant-en-klaar mengsel)			zie pagina	zie pagina	545

Lucht/water-warmtewisselaars



Toebehoren voor klimatisering zie HB 36, pagina 533 **Chillers** Pagina 18 **Luchtgeleiding** Pagina 14

Voor toepassing in ruwe omgevingen en een temperatuurbereik tot +70 °C. De lucht/water-warmtewisselaar wordt met behulp van flexibele wateraansluitmogelijkheden op het dak van een kast gemonteerd.

Kleur:

- RAL 7035

Beschermklasse IP volgens

IEC 60 529:

- IP 55

Koelmedium:

- Water (specificatie zie onze website)

Levering:

- Aansluitgereed (steekbare aansluitklemmenstrook)
- Boorsjabloon
- Afdichting
- Bevestigingsmateriaal

Toelatingen:

Vindt u op onze website

Karakteristieken:

Vindt u op onze website

Vermogensklasse 1875 – 3000 W, dakmontage

Bestelnr.		LE	3209.504	3209.100	3209.500	3210.504	HB 36, pagina
Uitvoering	Watervoerende delen RVS (1.4571)		■	–	–	■	
	Watervoerende delen koper/messing (Cu/CuZn)		–	■	■	–	
Temperatuurregeling	Basiscontroller (door de fabriek ingesteld op +35 °C)		–	■	–	–	
	e-Comfortcontroller (door de fabriek ingesteld op +35 °C)		■	–	■	■	
Totale koelvermogen L35 W10, 400 l/h kW			1,87	2,5	2,5	3	
Nominale vermogen P_{el} 50/60 Hz W			95 / 110	95 / 110	95 / 110	100 / 120	
Nominale spanning $V_{\sim}$, Hz			230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	
Breedte mm			597	597	597	597	
Hoogte mm			417	417	417	417	
Diepte mm			475	475	475	475	
Nominale stroom max. A			0,4 / 0,48	0,4 / 0,48	0,4 / 0,48	0,44 / 0,5	
Bedrijfstemperatuurbereik			+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	
Instelbereik			+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	
Waterintredetemperatuur			+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	
Wateraansluiting	½" slangtule		■	■	■	■	
	G ¾" buitenschroefdraad		■	■	■	■	
Toelaatbare bedrijfsdruk (p) bar			1 - 10	1 - 10	1 - 10	1 - 10	
Luchtverplaatsing van de ventilatoren (vrijblazend), intern circuit 50/60 Hz m³/h			925 / 1030	925 / 1030	925 / 1030	815 / 925	
Gewicht in leveringstoestand kg			23,5	23,5	23,5	25,5	
Toebehoren							
Deurschakelaar		1 st.	4127.010	4127.010	4127.010	4127.010	1024
Master/slave-kabel		1 st.	3124.100	–	3124.100	3124.100	550
Luchtkanaalsysteem		1 st.	3286.870	3286.870	3286.870	3286.870	540
Afsluitdoppen		2 st.	3286.880	3286.880	3286.880	3286.880	542
Condensslang		1 st.	3301.612	3301.612	3301.612	3301.612	544
Koelmedium (kant-en-klaar mengsel)			zie pagina	zie pagina	zie pagina	zie pagina	545

Lucht/water-warmtewisselaars

Vermogensklasse 4000 W, dakmontage

Bestelnr.		LE	3210.100	3210.500	3210.540	HB 36, pagina
Uitvoering	Watervoerende delen koper/messing (Cu/CuZn)		■	■	■	
Temperatuurregeling	Basiscontroller (door de fabriek ingesteld op +35 °C)		■	–	–	
	e-Comfortcontroller (door de fabriek ingesteld op +35 °C)		–	■	■	
Totale koelvermogen L35 W10, 400 l/h kW			4	4	4	
Nominale vermogen P _{el} 50/60 Hz W			100 / 120	100 / 120	102 / 125	
Nominale spanning V, ~, Hz			230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60	
Breedte mm			597	597	597	
Hoogte mm			417	417	417	
Diepte mm			475	475	475	
Nominale stroom max. A			0,44 / 0,5	0,44 / 0,5	0,25 / 0,3	
Bedrijfstemperatuurbereik			+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	
Instelbereik			+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	
Waterintredetemperatuur			+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	
Wateraansluiting	½" slangtule		■	■	■	
	G ¾" buitenschroefdraad		■	■	■	
Toelaatbare bedrijfsdruk (p) bar			1 - 10	1 - 10	1 - 10	
Luchtverplaatsing van de ventilatoren (vrijblazend), intern circuit 50/60 Hz m³/h			815 / 925	815 / 925	815 / 925	
Gewicht in leveringstoestand kg			25,5	25,5	29,5	
Toebehoren						
Deurschakelaar		1 st.	4127.010	4127.010	4127.010	1024
Master/slave-kabel		1 st.	–	3124.100	3124.100	550
Luchtkanaalsysteem		1 st.	3286.870	3286.870	3286.870	540
Afsluitdoppen		2 st.	3286.880	3286.880	3286.880	542
Condensslang		1 st.	3301.612	3301.612	3301.612	544
Koelmedium (kant-en-klaar mengsel)			zie pagina	zie pagina	zie pagina	545

Rittal – The System.

VX25 TopTherm-chiller

Zie Handboek 36, pagina 528

Liquid Cooling Package



Toebehoren voor klimatisering zie HB 36, pagina 533 **Chillers** Pagina 18 **Software Therm** Pagina 9 **LCP** Pagina 16

Lucht/water-warmtewisselaar in aanbouwkasten VX25. Geschikt voor VX25-kasten met een diepte van 600 of 800 mm en een hoogte van 2000 mm. Luchtuit-trede aan weerszijden met elk 5 kW of aan één kant zijde 10 kW mogelijk. Flexibele wateraansluit-mogelijkheden aan de boven- of onderzijde van het aggregaat mogelijk.

Temperatuurregeling:

- e-Comfortcontroller (door de fabriek ingesteld op +35 °C)

Kleur:

- RAL 7035

Beschermklasse IP volgens IEC 60 529:

- IP 55

Koelmedium:

- Water (specificatie zie onze website)

Levering:

- Koeleenheid, aansluitgereed, met bedrade klemmenstrook
- Frontdeur met display
- Achterwand
- Meertalige documentatie

Opmerking:

- Koppeling door vastschroeven aan de zijkant mogelijk

Toelatingen:

Vindt u op onze website

Karakteristieken:

Vindt u op onze website

Vermogensklasse 10000 W, LCP voor de industrie

Bestelnr.		LE	3378.300	3378.380	HB 36, pagina
Uitvoering	Watervoerende delen koper/messing (Cu/CuZn)		■	■	
Totale koelvermogen L35 W10, 2000 l/h kW			9,5	9,5	
Nominale vermogen P_{el} 50/60 Hz W			350 / 350	350 / 350	
Nominale spanning V_L ~, Hz			230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	
Breedte mm			300	300	
Hoogte mm			2000	2000	
Diepte mm			600	800	
Nominale stroom max. A			2,65 / 2,62	2,65 / 2,62	
Bedrijfstemperatuurbereik			+5 °C...+70 °C	+5 °C...+70 °C	
Instelbereik			+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	
Waterintredetemperatuur			+7 °C...+30 °C	+7 °C...+30 °C	
Wateraansluiting	G ¾" binnenschroefdraad		■	■	
Toelaatbare bedrijfsdruk (p) bar			1 - 6	1 - 6	
Luchtverplaatsing van de ventilatoren (vrijblazend), intern circuit 50/60 Hz m³/h			1950 / 1950	1950 / 1950	
Gewicht in leveringstoestand kg			106,0	115,0	
Toebehoren					
Sokkelhoekstuk met sokkelplint, voor en achter, 100 mm		2 st.	8640.000	8640.000	881
Sokkelplint, zijkant, plaatstaal, 100 mm		2 st.	8640.033	8640.034	882
Sokkelhoekstuk met sokkelplint, voor en achter, 200 mm		2 st.	8640.020	8640.020	881
Sokkelplint, zijkant, plaatstaal, 200 mm		2 st.	8640.043	8640.044	882
Buiten koppeling		6 st.	8617.502	8617.502	912
Zijwand, schroefbaar, plaatstaal		2 st.	8106.245	8108.245	901
Condensslang		1 st.	3301.612	3301.612	544
Toerentalregeling EC		1 st.	3235.440	3235.440	548
Comforthandgreep VX		1 st.	8618.250	8618.250	937
Master/slave-kabel		1 st.	3124.100	3124.100	550
Koelmedium (kant-en-klaar mengsel)			zie pagina	zie pagina	545



Toebehoren voor klimatisering zie HB 36, pagina 533 **Chiller-configurator** Pagina 9

Uitvoering:

- Compacte en modulaire opbouw van de koeltechnische componenten
- Condensor voorzien van nano-coating
- Circulatiepomp

Voordelen:

- Nauwkeurige temperatuurregeling door microprocessorgestuurde techniek
- Systeemmelding via potentiaalvrij contact
- Internationaal door bifrequente uitvoering

Temperatuurregeling:

- Regeling met microcontroller (door de fabriek ingesteld op +20 °C)

Kleur:

- RAL 7035

Beschermklasse IP volgens

IEC 60 529:

- IP 44 (elektrisch gedeelte)

Levering:

- Compleet aansluitgereed
- Meertalige documentatie, incl. functieschema en elektrische schema's

Pompkarakteristieken:

Vindt u op onze website

Toelatingen:

Vindt u op onze website

Vermogensklasse 1000 – 1500 W

Bestelnr.	LE	3318.610	3319.610	HB 36, pagina
Totaal koelvermogen bij $T_w = 18\text{ °C}/T_u = 35\text{ °C}$ volgens DIN EN 14511 kW		0,98 / 1,07	1,47 / 1,66	
Totaal koelvermogen bij $T_w = 10\text{ °C}/T_u = 32\text{ °C}$ kW		0,8 / 0,9	1,2 / 1,3	
Totaal koelvermogen bij $T_w = 18\text{ °C}/T_u = 32\text{ °C}$ kW		1 / 1,1	1,5 / 1,7	
Nominale vermogen P_{el} 50/60 Hz kW		0,69 / 1,07	0,86 / 0,99	
Nominale spanning V , ~, Hz		230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	
Breedte mm		600	600	
Hoogte mm		400	400	
Diepte mm		455	455	
Nominale stroom max. A		5,1 / 5,6	5,7 / 5,6	
Bedrijfstemperatuurbereik		+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	
Koudemiddel kg		R134a, 0,975	R134a, 0,975	
Wateraansluiting	G ½" binnenschroefdraad	■	■	
Pompdruk bar		2,5	2,5	
Volumestroom (koelmedium) l/min		4 / 6	4 / 6	
Luchtverplaatsing van de ventilatoren (vrijblazend), 50/60 Hz m³/h		900 / 900	900 / 900	
Temperatuurhysteresis		± 2 K	± 2 K	
Vloeistoftemperatuur		+10 °C...+30 °C	+10 °C...+30 °C	
Uitvoering watercircuit		hermetisch open	hermetisch open	
Tank		Kunststof PP	Kunststof PP	
Reservoirinhoud l		2,5	2,5	
Gewicht in leveringsstoestand kg		48,0	51,0	
Bovendien is noodzakelijk				
Koelmedium (kant-en-klaar mengsel)		zie pagina	zie pagina	545
Toebehoren				
Metalen filter	1 st.	3286.510	3286.510	534

Blue e+ chillers



Toebehoren voor klimatisering zie HB 36, pagina 533 **Chiller-configurator** Pagina 9 **IoT-Interface** Pagina 23 **Blue e+ chillers** Pagina 23

Voordelen:

- Blue e+ chillers zorgen voor een centrale en efficiënte koeling van vloeistoffen met een hoge temperatuurnauwkeurigheid en innovatieve DC-invertertechnologie
- Wereldwijde toepassing door de unieke mogelijkheid voor multispanning (zonder herbedrading) en hoge operationele limieten
- Maximale veiligheid door geïntegreerd overstroomventiel en bewakingssensoren
- Intuïtieve bediening door het touch display en intelligente interfaces
- De compacte en modulaire opbouw garandeert een minimaal plaatsingsoppervlak
- Pompen met uiterst efficiënte IE3-motoren

Temperatuurregeling:

- e+ Controller (door de fabriek ingesteld op +20 °C)

Kleur:

- RAL 7035 structuur

Beschermklasse IP volgens IEC 60 529:

- IP 24

Levering:

- Compleet aansluitgereed (steekbare aansluitklemmenstrook)
- Meertalige documentatie

Optioneel:

- Voor bewaking op afstand en de koppeling van koelaggregaten en chillers van de Blue e+ generatie gebruikt u de IoT-interface met artikelnummer 3124.300. Verhoog de beschikbaarheid van uw machines en zorg voor meer procesveiligheid door het op afstand bewaken van aggregaatgegevens, statussen en systeemmeldingen.

Toelatingen:

Vindt u op onze website

Karakteristieken:

Vindt u op onze website

Vermogensklasse 2500 – 5500 W

Bestelnr.	LE	3320.200	3334.300	3334.400	HB 36, pagina
Totaal koelvermogen bij $T_w = 18\text{ °C}/T_u = 35\text{ °C}$ volgens DIN EN 14511 kW		2,5 / 2,4	4 / 3,9	5,5 / 5,4	
Totaal koelvermogen bij $T_w = 10\text{ °C}/T_u = 32\text{ °C}$ kW		1,81 / 1,71	2,87 / 2,77	4,33 / 4,23	
Totaal koelvermogen bij $T_w = 18\text{ °C}/T_u = 32\text{ °C}$ kW		2,61 / 2,51	4,18 / 4,08	5,72 / 5,62	
Nominale vermogen P_{el} 50/60 Hz kW		1,38 / 1,57	2,49 / 2,72	2,49 / 2,72	
Nominale spanning V_i ~, Hz		380 - 415, 3~, 50 440 - 480, 3~, 60	380 - 415, 3~, 50 440 - 480, 3~, 60	380 - 415, 3~, 50 440 - 480, 3~, 60	
Breedte mm		450	450	450	
Hoogte mm		820	820	1000	
Diepte mm		710	710	710	
Nominale stroom max. A		2,17 / 1,95	3,95 / 3,47	3,95 / 3,47	
Bedrijfstemperatuurbereik		-5 °C...+50 °C	-5 °C...+50 °C	-5 °C...+50 °C	
Koudemiddel kg		R134a, 0,46	R134a, 0,76	R134a, 0,93	
Wateraansluiting	¾" binnenschroefdraad	■	■	■	
Pompdruk bar		2,4	2,9	2,9	
Volumestroom (koelmedium) l/min		7 / 25	15 / 30	15 / 30	
Temperatuurhysteres		± 0,5 K	± 0,5 K	± 0,5 K	
Vloeistoftemperatuur		+5 °C...+35 °C	+5 °C...+35 °C	+5 °C...+35 °C	
Uitvoering watercircuit		hermetisch open	hermetisch open	hermetisch open	
Tank		Kunststof PE	Kunststof PE	Kunststof PE	
Tankinhoud l		12	12	12	
Gewicht in leveringstoestand kg		84,0	90,0	96,0	
Bovendien is noodzakelijk					
Koelmedium (kant-en-klaar mengsel)		zie pagina	zie pagina	zie pagina	545
Toebehooren					
Filtermat voor koelaggregaten, lucht/water-warmtewisselaars en chillers	3 st.	3285.920	3285.920	3285.900	533
Filtermat voor Blue e+ chillers (inverterbehuizingen)	3 st.	3285.940	3285.940	3285.940	533
Metalen filter	1 st.	3285.930	3285.930	3285.910	534
IoT-interface	1 st.	3124.300	3124.300	3124.300	554
RiDiag	1 st.	3159.300	3159.300	3159.300	559
Temperatuursensor	1 st.	3124.400	3124.400	3124.400	549
Traverse	2 st.	8601.680	8601.680	8601.680	891
Stelvoeten	4 st.	4612.000	4612.000	4612.000	892
Dubbele zwenkwielen	1 st.	6148.000	6148.000	6148.000	893
Inregelventiel		zie pagina	zie pagina	zie pagina	545

Rittal – The System.



IoT-interface

Zie Handboek 36, pagina 554

Blue e chillers



Toebehoren voor klimatisering zie HB 36, pagina 533 **Koelmedium** Pagina 19 **Blue e chillers** Pagina 24

Blue e chillers zorgen dankzij hun hoge precisie voor maximale efficiëntie van uw installaties – en dat bij 40 % minder koudemiddel. Ons uitgebreide productassortiment met alle gangbare vermogensklassen is snel en uit voorraad leverbaar.

Voordelen:

- Reducering van de hoeveelheid koudemiddel door microchannel-technologie
- Touch-display voor vereenvoudigde gebruikersnavigatie
- Intelligente interfaces
- Geïntegreerde veiligheidsfuncties
- Voorgeconfigureerde opties

Kleur:

- Kast: RAL 7035
- Sokkel: RAL 7016

Beschermklasse IP volgens IEC 60 529:

- IP 44 (elektrisch gedeelte)

Levering:

- Chiller aansluitgereed
- Meertalige documentatie, incl. functieschema en elektrische schema's

Toelatingen:

Vindt u op onze website

Vermogensklasse 8000 – 15000 W

Bestelnr.		LE	3336.390	3336.400	3336.405	3336.410	3336.415	HB 36, pagina
Totaal koelvermogen bij $T_w = 18\text{ °C}/T_u = 35\text{ °C}$ volgens DIN EN 14511 kW			7,35 / 8,68	11,01 / 12,67	11,01 / 12,67	13,86 / 14,36	13,86 / 14,36	
Totaal koelvermogen bij $T_w = 10\text{ °C}/T_u = 32\text{ °C}$ kW			6 / 7,3	10,2 / 11,7	10,2 / 11,7	12,2 / 12,3	12,2 / 12,3	
Totaal koelvermogen bij $T_w = 18\text{ °C}/T_u = 32\text{ °C}$ kW			7,8 / 9,3	11,8 / 13,2	11,8 / 13,2	14,3 / 14,8	14,3 / 14,8	
Nominale vermogen P_{el} 50/60 Hz kW			4,18 / 5,26	6,3 / 8,8	6,3 / 8,8	7,02 / 8,75	7,7 / 9,9	
Nominale spanning V, ~, Hz			400, 3~, 50 460, 3~, 60	400, 3~, 50 460, 3~, 60	400, 3~, 50 460, 3~, 60	400, 3~, 50 460, 3~, 60	400, 3~, 50 460, 3~, 60	
Breedte mm			595	660	660	660	660	
Hoogte mm			1180	1265	1265	1265	1265	
Diepte mm			800	1315	1315	1315	1315	
Nominale stroom max. A			7,60 / 8,16	10,2 / 11,3	11,1 / 13,1	12,9 / 12,9	13,8 / 14,65	
Vermogensversterkte pomp			–	–	■	–	■	
Stuurspanning 24 V DC			–	–	■	–	■	
Precisieregeling			–	–	■	–	■	
Bedrijfstemperatuurbereik			+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	
Koudemiddel kg			R410A, 0,95	R410A, 1,35	R410A, 1,35	R410A, 1,35	R410A, 1,35	
Wateraansluiting	R ¾" binnenschroefdraad		■	–	–	–	–	
	R 1" binnenschroefdraad		–	■	■	■	■	
Pompdruk bar			3 / 4,5	2 / 2	5 / 7	2 / 2	5 / 7	
Volumestroom (koelmedium) l/min			22 / 25	30 / 55	30 / 55	35 / 55	35 / 55	
Luchtverplaatsing van de ventilatoren (vrijblazend), 50/60 Hz m³/h			6000 / 7200	6000 / 7200	6000 / 7200	6000 / 7200	6000 / 7200	
Temperatuurhysterese			± 2 K	± 2 K	± 0,25 K	± 2 K	± 0,25 K	
Vloeistoftemperatuur			+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	
Tank			INOX 1.4305	Kunststof PE	Kunststof PE	Kunststof PE	Kunststof PE	
Tankinhoud l			30	49	49	49	49	
Gewicht in leveringstoestand kg			180,0	247,0	247,0	253,0	253,0	
Toebehoren								
Koelmedium (kant-en-klaar mengsel)			zie pagina	zie pagina	zie pagina	zie pagina	zie pagina	545
Metalen filter		2 st.	3286.580	3286.560	3286.560	3286.560	3286.560	534

Vermogensklasse 20000 – 25000 W

Bestelnr.	LE	3336.430	3336.435	3336.450	3336.455	HB 36, pagina
Totaal koelvermogen bij $T_w = 18\text{ °C}/T_u = 35\text{ °C}$ volgens DIN EN 14511 kW		18,45 / 21,44	18,45 / 21,44	22,93 / 25,29	22,93 / 25,29	
Totaal koelvermogen bij $T_w = 10\text{ °C}/T_u = 32\text{ °C}$ kW		16,3 / 19,2	16,3 / 19,2	19,9 / 22,9	19,9 / 22,9	
Totaal koelvermogen bij $T_w = 18\text{ °C}/T_u = 32\text{ °C}$ kW		19,3 / 22	19,3 / 22	24,4 / 26,3	24,4 / 26,3	
Nominale vermogen P_{el} 50/60 Hz kW		8,5 / 10,9	8,5 / 10,9	10,6 / 13,3	11,3 / 14,4	
Nominale spanning V , ~, Hz		400, 3~, 50 460, 3~, 60	400, 3~, 50 460, 3~, 60	400, 3~, 50 460, 3~, 60	400, 3~, 50 460, 3~, 60	
Breedte mm		760	760	760	760	
Hoogte mm		1265	1265	1265	1265	
Diepte mm		1515	1515	1515	1515	
Nominale stroom max. A		19 / 15,9	19,9 / 17,2	21,7 / 22,4	22,6 / 24,1	
Vermogensversterkte pomp		–	■	–	■	
Stuurspanning 24 V DC		–	■	–	■	
Precisieregeling		–	■	–	■	
Bedrijfstemperatuurbereik		+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	
Koudemiddel kg		R410A, 1,45	R410A, 1,45	R410A, 1,45	R410A, 1,45	
Wateraansluiting	R 1¼" binnenschroefdraad	■	■	■	■	
Pompdruk bar		2 / 2	4,75 / 6,75	2 / 2	4,5 / 6,7	
Volumestroom (koelmedium) l/min		45 / 75	45 / 75	55 / 75	55 / 75	
Luchtverplaatsing van de ventilatoren (vrijblazend), 50/60 Hz m³/h		12000 / 14500	12000 / 14500	12000 / 14500	12000 / 14500	
Temperatuurhysteres		± 2 K	± 0,25 K	± 2 K	± 0,25 K	
Vloeistoftemperatuur		+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	
Tank		Kunststof PE	Kunststof PE	Kunststof PE	Kunststof PE	
Tankinhoud l		78	78	78	78	
Gewicht in leveringstoestand kg		310,0	310,0	326,0	326,0	
Toebehoren						
Koelmedium (kant-en-klaar mengsel)		zie pagina	zie pagina	zie pagina	zie pagina	545
Metalen filter	2 st.	3286.570	3286.570	3286.570	3286.570	534

Vermogensklasse 30000 – 50000 W

Bestelnr.		LE	3336.460	3336.470	3336.480	HB 36, pagina
Totaal koelvermogen bij $T_w = 18\text{ °C}/T_u = 35\text{ °C}$ volgens DIN EN 14511 kW			30,8 / 35,9	36,5 / 46,6	44,7 / 50,5	
Totaal koelvermogen bij $T_w = 10\text{ °C}/T_u = 32\text{ °C}$ kW			28,1 / 33,2	29,7 / 35,7	39,1 / 44,4	
Totaal koelvermogen bij $T_w = 18\text{ °C}/T_u = 32\text{ °C}$ kW			32,4 / 37,3	37,8 / 45,1	47,4 / 52,2	
Nominale vermogen P_{el} 50/60 Hz kW			12,69 / 16,15	16,6 / 21,2	20,3 / 25,5	
Nominale spanning V , ~, Hz			400, 3~, 50 460, 3~, 60	400, 3~, 50 460, 3~, 60	400, 3~, 50 460, 3~, 60	
Breedte mm			900	900	900	
Hoogte mm			1733	1733	1733	
Diepte mm			1560	1560	1560	
Nominale stroom max. A			22,98 / 24,43	29,7 / 32,7	36,1 / 37,7	
Vermogensversterkte pomp			–	–	–	
Stuurspanning 24 V DC			–	–	–	
Precisieregeling			–	–	–	
Bedrijfstemperatuurbereik			+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	
Koudemiddel kg			R410A, 4,0	R410A, 2,9	R410A, 2,9	
Wateraansluiting	R 1½" IG		■	■	■	
Pompdruk bar			2	2	2	
Volumestroom (koelmedium) l/min			93 / 111	115 / 130	140 / 160	
Luchtverplaatsing van de ventilatoren (vrijblazend), 50/60 Hz m³/h			12000 / 14500	12000 / 14500	12000 / 14500	
Temperatuurhysteres			± 2 K	± 2 K	± 2 K	
Vloeistoftemperatuur			+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	
Tank			Kunststof PE	Kunststof PE	Kunststof PE	
Tankinhoud l			185	185	185	
Gewicht in leveringstoestand kg			470,0	510,0	530,0	
Toebehoren						
Koelmedium (kant-en-klaar mengsel)			zie pagina	zie pagina	zie pagina	545
Metalen filter		2 st.	3286.590	3286.590	3286.590	534

VX25 TopTherm-chiller



Toebehoren voor klimatisering zie HB 36, pagina 533 **Chiller-configurator** Pagina 9 **VX25 TopTherm-chiller** Pagina 26

De VX25 TopTherm-chillers zijn compact en veelzijdig te gebruiken. Chiller en kast passen perfect bij elkaar. Daarbij hebben ze een minimaal plaatsingsoppervlak, een verhoogde efficiëntie en zijn ze snel in serie te produceren.

Voordelen:

- Verlagen van de CO₂-footprint met wel 35 %
- Reducering van de hoeveelheid koudemiddel door microchannel-technologie
- Veiliger door geïntegreerde veiligheidsfuncties
- Minimaal montagevlak
- Eén behuizingsgrootte voor vier vermogensklassen
- Hoge mate van servicevriendelijkheid
- Intelligente interfaces

Temperatuurregeling:

- e-Controller (door de fabriek ingesteld op +18 °C)

Kleur:

- RAL 7035

Beschermklasse IP volgens IEC 60 529:

- IP 44 (elektrisch gedeelte)

Levering:

- Compleet aansluitgereed met zijwanden en deur

Opmerking:

- Het is niet wettelijk verplicht om een periodieke lektest uit te voeren.

Pompkarakteristieken:

Vindt u op onze website

Toelatingen:

Vindt u op onze website

Vermogensklasse 8000 – 12000 W

Bestelnr.	LE	3335.930	3335.940	HB 36, pagina
Totaal koelvermogen bij T_w = 18 °C/T_u = 35 °C volgens DIN EN 14511 kW		7,8 / 8,4	11,7 / 12,7	
Totaal koelvermogen bij T _w = 10 °C/T _u = 32 °C kW		6,5 / 7,5	10,3 / 11,3	
Totaal koelvermogen bij T _w = 18 °C/T _u = 32 °C kW		8 / 8,6	12 / 13,1	
Nominale vermogen P _{el} 50/60 Hz kW		4,65 / 5,71	6,35 / 7,31	
Nominale spanning V, ~, Hz		400, 3~, 50 460, 3~, 60	400, 3~, 50 460, 3~, 60	
Breedte mm		808	808	
Hoogte mm		2113	2113	
Diepte mm		608	608	
Nominale stroom max. A		9 / 8,3	9,9 / 10,8	
Bedrijfstemperatuurbereik		+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	
Koudemiddel kg		R410A, 1,2	R410A, 1,4	
Wateraansluiting	R 1" binnenschroefdraad	■	■	
Pompdruk bar		2,5 / 2,5	2,5 / 2,5	
Volumestroom (koelmedium) l/min		30 / 47	30 / 55	
Temperatuurhysterese		± 1,0 K	± 1,0 K	
Vloeistoftemperatuur		+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	
Tank		Kunststof PP	Kunststof PP	
Tankinhoud l		75	75	
Gewicht in leveringstoestand kg		248,0	282,0	

Toebehoren

Metalen filter	1 st.	3286.630	3286.630	534
Koelmedium (kant-en-klaar mengsel)		zie pagina	zie pagina	545
Inregelventiel		zie pagina	zie pagina	545
Comforthandgreep VX	1 st.	8618.250	8618.250	937
Dubbele zwenkwielen	1 st.	7495.000	7495.000	893
Sokkelhoekstuk met sokkelplint, voor en achter, 100 mm	2 st.	8640.003	8640.003	881
Sokkelplint, zijkant, 100 mm	2 st.	8640.033	8640.033	882
Sokkelhoekstuk met sokkelplint, voor en achter, 200 mm	2 st.	8640.023	8640.023	881
Sokkelplint, zijkant, 200 mm	2 st.	8640.043	8640.043	882

VX25 TopTherm-chiller

Vermogensklasse 16000 – 25000 W

Bestelnr.	LE	3335.950	3335.960	HB 36, pagina
Totaal koelvermogen bij $T_w = 18\text{ °C}/T_u = 35\text{ °C}$ volgens DIN EN 14511 kW		15,6 / 17	19,4 / 21,2	
Totaal koelvermogen bij $T_w = 10\text{ °C}/T_u = 32\text{ °C}$ kW		12,8 / 15,2	16,6 / 18,7	
Totaal koelvermogen bij $T_w = 18\text{ °C}/T_u = 32\text{ °C}$ kW		16 / 17,6	20 / 21,8	
Nominale vermogen P_{el} 50/60 Hz kW		7,05 / 8,71	9,21 / 11,75	
Nominale spanning V, ~, Hz		400, 3~, 50 460, 3~, 60	400, 3~, 50 460, 3~, 60	
Breedte mm		808	808	
Hoogte mm		2113	2238	
Diepte mm		608	608	
Nominale stroom max. A		12,6 / 12,3	20,5 / 20,9	
Bedrijfstemperatuurbereik		+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	
Koudemiddel kg		R410A, 1,4	R410A, 2,2	
Wateraansluiting	R 1" binnenschroefdraad	■	■	
Pompdruk bar		2,5 / 2,5	2,5 / 2,5	
Volumestroom (koelmedium) l/min		35 / 63	43 / 76	
Temperatuurhysteresis		± 1,0 K	± 1,0 K	
Vloeistoftemperatuur		+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	
Tankinhoud l		75	150	
Gewicht in leveringstoestand kg		282,0	295,0	

Toebehoren

Metalen filter	1 st.	3286.630	3286.630	534
Koelmedium (kant-en-klaar mengsel)		zie pagina	zie pagina	545
Inregelventiel		zie pagina	zie pagina	545
Comforthandgreep VX	1 st.	8618.250	8618.250	937
Dubbele zwenkwielen	1 st.	7495.000	7495.000	893
Sokkelhoekstuk met sokkelplint, voor en achter, 100 mm	2 st.	8640.003	8640.007	881
Sokkelplint, zijkant, 100 mm	2 st.	8640.033	8640.033	882
Sokkelhoekstuk met sokkelplint, voor en achter, 200 mm	2 st.	8640.023	8640.025	881
Sokkelplint, zijkant, 200 mm	2 st.	8640.043	8640.043	882

Rittal – The System.



Chiller-configurator

www.rittal.com/chiller-configurator

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Kastsystemen
- Stroomverdeling
- Klimatisering
- IT-infrastructuur
- Software & Service

Onze wereldwijde contactgegevens
vindt u op



www.rittal.com/contact

XWWW00025NL2110

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP