

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Udržitelná budoucnost

Efektivní kapalinové chlazení



ROZVÁDĚČE

ROZVOD PROUDU

KLIMATIZACE

IT INFRASTRUKTURA

SOFTWARE & SLUŽBY

FRIEDHELM LOH GROUP



Efektivní a přesné – výhody kapalinového chlazení

Chlazení kapalin je jedním ze základních předpokladů pro bezproblémový provoz v mnoha průmyslových výrobních procesech. Rozváděče a zejména obráběcí stroje musí mít přesnou regulaci teploty pro přesné zpracování kovu.

Velká flexibilita, ale především možnost odvádět vysokou tepelnou zátěž ze stroje a rozváděče vodou, činí z použití kapalinového chlazení v mnoha aplikacích obzvláště efektivní řešení.



Až o **70%** 
nižší spotřeba energie
díky **chillerům Blue e+**

Obsah

Montáž a obsluha našich produktů je snadná, nabízí maximální bezpečnost a jednotlivá technická řešení jsou rychle dostupná ze skladu a sériově. Kromě toho jsou v centru pozornosti témata jako udržitelnost a šetrnost k životnímu prostředí, která jsou v požadavcích zohledněna.

Stručný úvod

Integrované procesní chlazení – jeden systém
pro všechna průmyslová odvětví 4

Efektivní inženýrství se softwarovými nástroji EPLAN 6

Individuální konfigurace a návrh 9

Přístup na mezinárodní trhy díky certifikátům 10

Výměníky tepla vzduch/voda 12

Nástěnné nebo střešní provedení 14

LCP – Liquid Cooling Package 16

Chillery – přesné a účinné 18

Konstrukční varianty a možnosti instalace 20

Chillery Blue e+ s Principem e+ 22

Chillery Blue e 24

Chillery TopTherm VX25 26

Více flexibility díky předkonfigurovaným doplňkům chilleru 28

Praktické příklady

O 50 % nižší spotřeba energie: Bosch Rexroth 30

Spokojení zákazníci jsou nejlepší reference: AXA, Renault, FHWS 33

Servis Rittal

Mezinárodní servis – celosvětová dostupnost 34

Zákaznický servis Rittal – servis pro průmyslové aplikace 36

Servisní smlouvy – individuální a kombinovatelné 38

Rittal Smart Service – maximální dostupnost a účinnost 39

Informace pro objednání 40

Integrované procesní chlazení – jeden systém pro všechna průmyslová odvětví

Každé odvětví má své charakteristické požadavky. Profitujte z našich odborných znalostí z bezpočtu mezinárodních projektů. Efektivní a bezpečná řešení procesního chlazení od společnosti Rittal také zajišťují měřitelně více výhod ve speciálních aplikacích.



Obráběcí stroje

Oblasti použití: vysokootáčková vřetena, momentové motory, hnací hřídele, rozváděče

- Mezinárodní použitelnost díky bifrekvenčnímu provedení
- Energetická účinnost díky inteligentní regulaci
- Minimální půdorys díky flexibilnímu montážnímu systému



Technologie svařování

Oblast použití: svařovací elektrody

- Kompaktní design díky integraci do svařovacích robotů
- Povrchová úprava kondenzátoru nanolakem zajišťuje nízkou poruchovost
- Vysoká energetická účinnost a životnost díky možnosti integrace do řízení stroje



Laserové technologie

Oblasti použití: vysoce výkonné lasery a optika

- Inovativní koncepce řízení s přesnou teplotní hysterezí prostřednictvím integrovaného PID regulátoru
- Adaptabilní hydraulický systém, materiál potrubí plast, nerez nebo měď
- Různé možnosti integrace do stroje díky kompaktnímu designu

Potravinářství a obalová technika

Oblasti použití: fóliové balicí stroje, děrovací stroje pro blistrové obaly a vyfukovací stroje

- Splnění hygienických požadavků díky nerezovému pouzdru
- Díly pro vedení vody z nerez oceli
- Povrchová úprava kondenzátoru nanolakem zajišťuje nízkou poruchovost



IT infrastruktura

Oblasti použití: racky, sestavy racků, datové sály

- Vysoká energetická účinnost (EER) díky volnému chlazení a čerpadlům řízeným invertorem
- Vysoká spolehlivost díky redundantním systémům (čerpadla, kompresory atd.)
- Vysoká bezpečnost díky univerzálním rozhraním: SNMP, BACnet atd.



Elektronika/Rozvod proudu

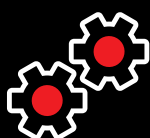
Oblasti použití: rozváděče, frekvenční měniče, vysoce výkonné motory, měřicí systémy, generátory

- Rozsah chladicího výkonu od 0,3 do 10 kW
- Různé možnosti připojení vody
- Vysoká bezpečnost díky monitorování netěsností
- Chlazení při vysokých okolních teplotách až do +70 °C



Efektivní inženýrství se softwarovými nástroji EPLAN

Rittal a Eplan společně nabízejí integrovaná, komplexní řešení v celém hodnotovém řetězci – od konstrukce přes výrobu až po servis a údržbu. Softwarové nástroje EPLAN pro konzistentní databázi pomáhají uživatelům získat spoustu času při jejich každodenní práci. Uspadňují plánování konstrukce, protože ověřená CAD data pro všechny komponenty Rittal jsou kompletně k dispozici. Výsledkem jsou inženýrské projekty s optimálním zabezpečením plánování.



O 43 % vyšší účinnost – takto vysoko hodnotí dotázané společnosti předpokládaný potenciál při použití integrovaného softwarového řešení ve strojírenství.

Studie "Stavba rozváděčů 4.0", autor Universität Stuttgart

Projektujte své kapalinové chlazení pomocí následujících řešení Eplan:



- **EPLAN Data Portal:** Rittal poskytuje příslušná data pro kapalinové chlazení na portálu EPLAN Data Portal. Elektrotechnická makra a 3D data již integrovaná do struktury rozváděče jsou rozšířena o informace specifické pro kapalinu. Tímto způsobem mají uživatelé prospěch i při navrhování chladičích jednotek a chillerů.



- **EPLAN Fluid:** Inženýrský nástroj zejména pro návrh a automatickou dokumentaci schémat fluidních systémů, zahrnující hydrauliku, pneumatiku, chlazení a mazání s využitím dat z EPLAN Data Portal. Data, jednou zadaná do schématu, tvoří základ pro budoucí automatické vytváření dokumentace strojů a zařízení.



- **EPLAN Electric P8:** Klasická schémata zapojení jsou vytvářena v EPLAN Electric P8, rovněž na základě vysoce kvalitních dat Rittal z EPLAN Data Portal.



- **EPLAN Pro Panel:** Z této konzistentní databáze umožňuje EPLAN Pro Panel 3D návrh celého rozváděče. Tímto způsobem mohou uživatelé společně se společnostmi Rittal a Eplan navrhnout celý systém chlazení.



Výhody konzistentní interakce řešení od společností Eplan a Rittal jsou hmatatelné v segmentu kapalinového chlazení v následujících oblastech:

■ **Dodavatelské řetězce v různých průmyslových odvětvích:**

Důsledné projektové plánování kapalinového chlazení v Eplan v kombinaci s jednoduchou integrací dat pro řešení Rittal nabízí přidanou hodnotu v rámci integrovaného hodnotového řetězce. Z toho profitují ti, kteří jsou zapojeni do různých dodavatelských řetězců, například v automobilovém průmyslu.

■ **Výrobci strojů (OEM):** Konzistence dat snižuje zátěž pro OEM výrobce. Získáte větší podporu při výběru systému a zkrátíte čas plánování vlastního projektu, protože můžete snadno sloučit dodavatelskou dokumentaci se standardem koncového zákazníka.

■ **Výrobní podniky:** Všechny profese související s řízením, včetně chlazení jako součásti fluidní technologie, jsou spojeny v projektu Eplan. Tímto způsobem je také zjednodušena údržba a servis. Tímto způsobem také provozovatelé systému těží z komplexní dokumentace.



AŽ

40%

úspora času

při návrhu

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!

Contact | Imprint / Terms and Conditions
English

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

Individuální konfigurace a návrh

Základním kritériem pro efektivní klimatizaci je optimální návrh, řízení a monitorování systému. Podporujeme vás uživatelsky přívětivými nástroji a softwarem pro rychlé výpočty a také webovými nástroji a rozhraními pro snadné ovládání příslušného klimatizačního řešení.

Konfigurátor chillerů

- Automatizovaný a ekonomický návrh potřebného chladicího výkonu
- Rychlý výběr správného chilleru ve výkonovém rozsahu od 1 do 50 kW
- Výkresy pro přípravu nabídek nebo pro inženýring lze stáhnout v libovolném formátu přes Cadenas

www.rittal.com/chiller-configurator

Program Therm

- Automatizovaný výpočet požadavků na klimatizaci
- Snadno použitelné rozhraní
- Navrhuje vhodné a správně dimenzované komponenty klimatizace

www.rittal.com/therm

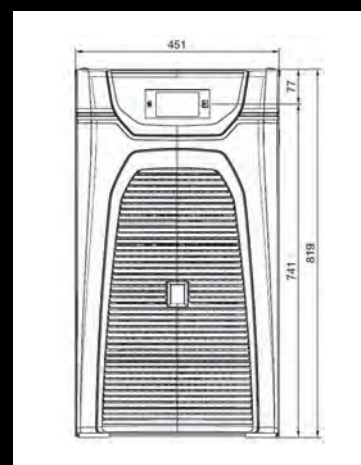
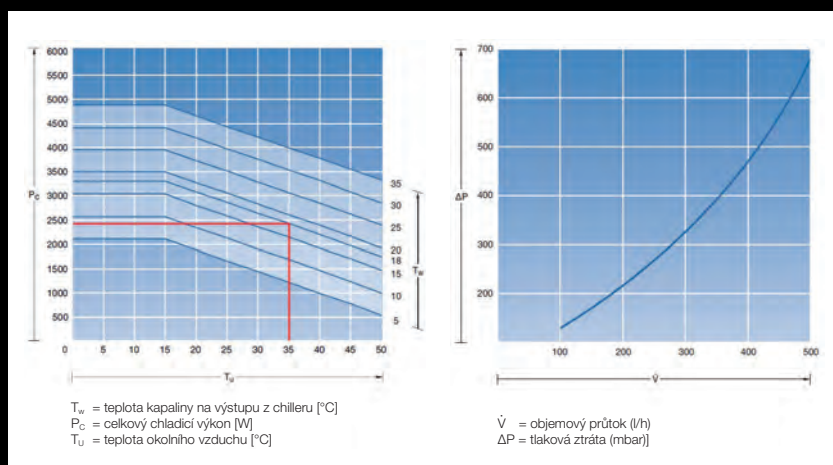
Výkonové charakteristiky / Charakteristiky čerpadel / Křivky tlakových ztrát

Různé charakteristické křivky naleznete v návodu k obsluze nebo na našich webových stránkách příslušného produktu.

Technika v detailu

Připojte se k naší Rittal komunitě a stáhněte si nejnovější výkresy. Na výběr je široká škála CAD formátů.

www.rittal.de/partcommunity



Přístup na mezinárodní trhy díky certifikátům

Produkty Rittal splňují nejvyšší celosvětově uznávané standardy kvality.

- Všechny komponenty jsou podrobeny nejtvrdějším testům v souladu s mezinárodními předpisy a normami
- Trvale vysoká kvalita výrobků je zajištěna rozsáhlým řízením kvality
- Pravidelné výrobní kontroly externími zkušebními ústavů zaručují shodu s celosvětovými standardy

Všechny aktuální certifikáty naleznete na webových stránkách Rittal.



100%

testovaná a

standardizovaná kvalita

IECEE CB certifikát (CB-systém)

CB systém zavedla Mezinárodní elektrotechnická komise pro elektrická zařízení (IECEE). Postup je založen na mezinárodně uznávaných standardech a staví na celosvětové síti národních laboratoří CB Testing Laboratories (CBTL).

Zkušební laboratoř CB v dané zemi testuje bezpečnost produktu a vydává výrobci protokol o zkoušce CB a osvědčení o zkoušce CB. Tímto způsobem může výrobce rychleji požádat o příslušné zkušební značky nebo certifikáty z různých jiných zemí nebo cílových trhů a usnadní se mezinárodní marketing.

Komponenty klimatizace Rittal jako např. střešní ventilátory, chladicí jednotky Blue e+ a chillery Blue e+ jsou certifikovány podle CB systému.

Označení CE a další schválení

Všechny produkty podléhající označení podle směrnice EU jsou označeny „CE“. Tímto způsobem Rittal deklaruje, že její produkty splňují všechny platné normy a směrnice. Podrobnosti o bezpečnostních předpisech pro výrobky jsou zveřejněny v příslušných návodech k obsluze. Prohlášení o shodě pro každý výrobek si můžete stáhnout z domovské stránky Rittal. Symbol CE není symbolem kvality. Shoda je certifikována jako vlastní odpovědnost výrobce.



Poznámka:

Velké množství výrobků Rittal má mezinárodně uznávané certifikáty. Tyto výrobky jsou opatřeny typovým štítkem se sériovým číslem a schvalovací značkou jako např. UR / cUR, UL / cUL, UL / cUL-FTTA, CSA a EAC atd. Toto se považuje za doklad o certifikaci. Zda a jaké certifikáty produkt má, můžete vidět online na stránce produktu.



Výměníky tepla vzduch/voda – účinné a neutrální k okolnímu vzduchu



Pro použití při

okolní teplotě až +70 °C



Pomocí chladicí vody z centrálního chladicího systému lze snížit teplotu uvnitř rozváděče pod úroveň okolní teploty. Do chlazené skříně nemůže z vnějšku proniknout žádný prach.

Pokud jsou výměník tepla a zařízení pro výrobu studené vody prostorově odděleny, odpadní teplo z rozváděče nezvyšuje okolní teplotu. Výměníky tepla vzduch/voda lze použít i při zvláště extrémních okolních teplotách $+1\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$. Extrémní znečištění okolního ovzduší, např. prachem a olejem, nemá žádný vliv na funkci. Velmi malým zařízením je možné odvést vysokou tepelnou zátěž. Vysokého stupně účinnosti je dosaženo díky velké ploše výměníku tepla a výkonné EC ventilátorové technologii.

Důležité: Výměníky tepla vzduch/voda musí být vždy používány ve spojení se systémy nepřímého chlazení (chillery) nebo stávajícím okruhem chladicí vody.



Nástěnné výměníky tepla
vzduch/voda 0,3 až 7 kW



Nástěnné výměníky tepla
vzduch/voda HD 0,6 až 1,2 kW



Střešní výměníky tepla
vzduch/voda 1,87 až 4 kW



LCP Industry
(výměník tepla vzduch/voda
v rámu VX25 9,5 kW)

Vaše výhody:



- K dispozici také se všemi díly vedoucími vodu vyrobenými z nerezové oceli
- Vysoký stupeň krytí IP 55 podle IEC 60 529
- Prakticky bezúdržbový
- Regulace oběhu vzduchu a vody je elektronicky monitorována
- Pro hygienicky citlivé výrobní oblasti v potravinářském a nápojovém průmyslu jsou výměníky tepla vzduch/voda k dispozici také v hygienickém provedení

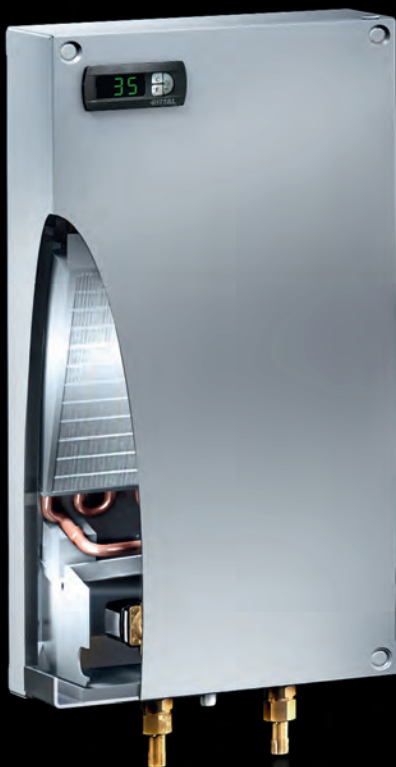
Kompaktní a lehké pro prostorově úspornou montáž

Výměníky tepla vzduch/voda v nástěnném nebo střešním provedení

Výměníky tepla vzduch/voda mají nízkou hmotnost a relativně malý objem v poměru k odvedenému ztrátovému výkonu. Montáž na svislé plochy rozváděče nebo na jeho střechu je tak možná bez problémů.

Zvýšená funkční spolehlivost a životnost

Pro chladící média, která nelze přesně definovat nebo dokonce studniční vodu, jsou k dispozici výměníky vzduch/voda se všemi částmi vedoucími vodu z nerezové oceli 1.4571 (V4A). Koroze je prakticky vyloučena.



Vaše výhody:

- Různé možnosti připojení vody
 - 1/2" hadicový trn
 - Pevné potrubí s vnějším závitem G3/8"
 - Pevné potrubí s vnitřním závitem G3/8" (doplňkové příslušenství)
- Flexibilní možnosti montáže
- Komplexní funkční spolehlivost díky integrovanému monitorování netěsnosti
- 2 možnosti regulace se Základním nebo e-Comfort regulátorem
- Energeticky úsporná Eco-Mode regulace
- Mezinárodní certifikáty (UR, cUR, cULus FTTA a CSA)



Dobře promyšlené varianty

■ Nástěnná montáž

Pro montáž na bočnici nebo jakoukoli dostatečně velkou svislou plochu

■ Střešní montáž

Zejména pro sestavy rozváděčů, kde montáž výměníků na svislé plochy není možná.



Efektivnější chlazení díky cílenému proudění vzduchu při montáži na střeše

Vzduch chlazený výměníkem tepla je přes systém vzduchových kanálů veden přesně do potřebného místa.

Různá provedení

Základní regulátor

- Zobrazení aktuální vnitřní teploty rozváděče a všech systémových hlášení na displeji
- Nastavení požadované teploty (rozsah nastavení +20 °C ... +55 °C)
- Spínací hystereze: 5 K
- Bezpotenciálové alarmové relé (výstraha při vysoké nebo nízké teplotě)
- Varování před únikem kondenzátu / sledování netěsnosti (pouze u varianty namontované na střeše)



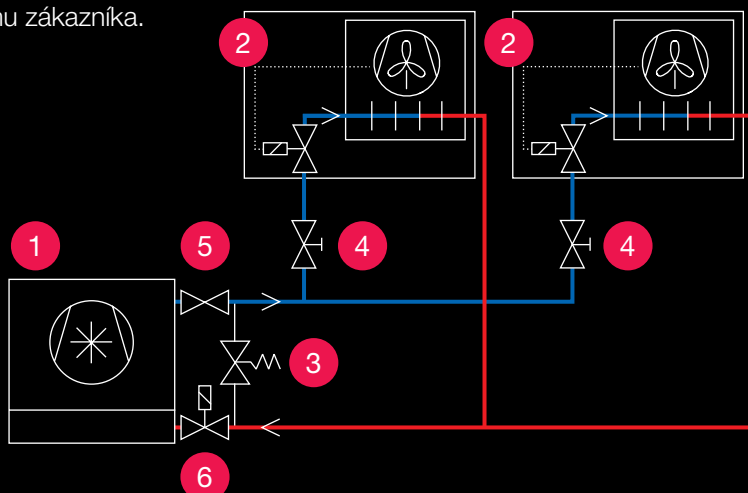
Regulátor e-Comfort – širší funkce v porovnání se Základním:

- Spínací hystereze: 2 K ... 10 K; přednastaveno na 5 K
- 2 bezpotenciálová alarmová relé (NO), ke kterým lze přiřadit systémové zprávy
- Varování před únikem kondenzátu / sledování netěsnosti u nástěnných i střešních výměníků
- Funkce Master/Slave až pro 10 výměníků
- Čtení všech systémových zpráv pomocí diagnostického softwaru RiDiag
- Energeticky úsporná Eco-Mode regulace
- Možnost regulace teploty pomocí vnitřního ventilátoru (elektromagnetický ventil trvale otevřený)



Příklad použití:

Paralelní připojení výměníků tepla vzduch/voda s přívodem studené vody přes systém nepřímého chlazení. Přepouštěcí ventily nebo ovládání bypassu musí být integrovány do systému nepřímého chlazení nebo do potrubního systému zákazníka.



1 Chiller

2 Výměník tepla vzduch/voda

3 Přepouštěcí ventil (funkce bypassu, když je elektromagnetický ventil výměníku tepla vzduch/voda uzavřený),
Obj. č.: 3301.900/910/920

4 Vyvažovací ventil (pro regulaci objemového průtoku pro výměníky tepla vzduch/voda)

5 Zpětný ventil (volitelný doplněk)

6 Solenoidový ventil (volitelný doplněk)

Flexibilní a výkonné průmyslové řešení

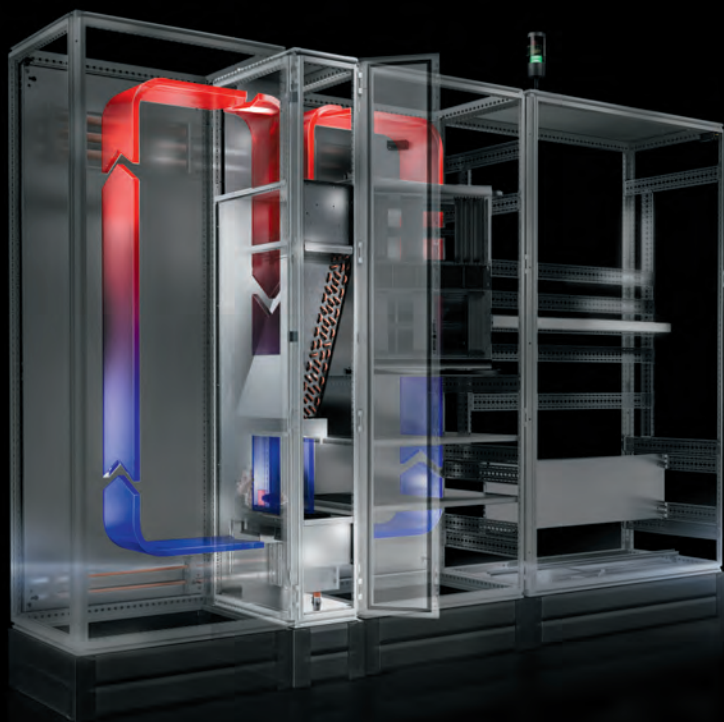
LCP – Liquid Cooling Package přináší maximální výkon na nejmenším prostoru



Oddělení chlazení od rozváděče zabraňuje vniknutí vody do rozváděče a velmi usnadňuje montáž a servis. Na základě velmi pozitivních zkušeností s IT chlazením vyvinul Rittal vysoce výkonný LCP Industry (Liquid Cooling Package) speciálně pro použití v průmyslovém prostředí. Manipulace s LCP Industry je snadná a lze jej přepravovat ve výtazích a dveřmi. Nízká hmotnost znamená minimální zatížení podlahy. Mezi průmyslovými aplikacemi roste poptávka po výměnících tepla vzduch/voda s rozsahem chladicího výkonu až 10 kW.

Hlavní výhodou těchto výměníků tepla je, že dosahují nejen vysokého chladicího výkonu, ale lze je také snadno a plně integrovat do systému řadových skříní Rittal VX25.

Výměník tepla lze flexibilně integrovat do sestavy rozváděčů. Vývod studeného vzduchu může být veden jednostranně, vlevo, vpravo nebo, je-li umístěn uprostřed, oboustranně, v závislosti na požadavku na chladicí výkon.



Vaše výhody:



- Téměř bezúdržbový provoz
- Nízká hlučnost
- Nižší provozní náklady než kompresorový chladič
- Kompaktní provedení
- Možnosti připojení vody v horní a spodní části zařízení

LCP – Liquid Cooling Package pro průmyslové aplikace

Přesvědčivé řešení klimatizace

■ Lze optimálně integrovat do sestavy

Lze připojit ke všem skříním VX25 o hloubce 600 nebo 800 mm a výšce 2000 mm

■ Nejvyšší výkon na nejmenším prostoru

Výstup vzduchu 5 kW na každou stranu nebo pouze na jednu stranu 10 kW

■ Flexibilní připojení vody

Jsou možné flexibilní možnosti připojení vody v horní nebo spodní části zařízení

■ Flexibilní možnosti aplikace

Přípojnice a kabely lze snadno protáhnout zařízením v horní a spodní části. To znamená, že lze vestavět i do řady rozváděčů a dodávat sestavy s vysokým chladicím výkonem.

■ Energetická účinnost

EC ventilátor a regulátor e-Comfort pro ještě vyšší účinnost

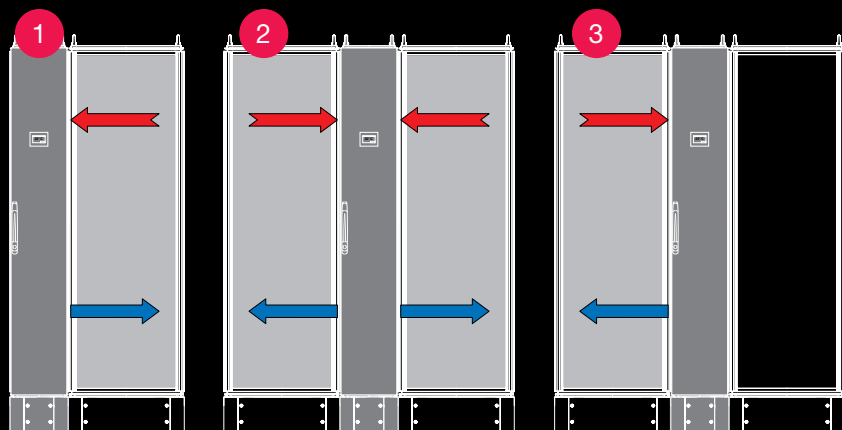


Výměník lze snadno vestavět do sestavy rozváděčů nebo připojit ze strany.



Přípojnice a kabely lze snadno protáhnout zařízením.

Variabilní možnosti řazení do sestav



1 Na začátku nebo na konci řady skříní, vývod vzduchu do jedné strany

2 Uprostřed řady skříní, vývod vzduchu na obou stranách

3 Uprostřed řady skříní, vývod vzduchu na jedné straně, otvory pro přívod a odvod vzduchu mohou být volitelně uzavřeny s pomocí kovových krytů

Chillery – přesné a účinné

Až **70%** 
úspora energie



Chillery zajišťují centrální a hospodárné chlazení a zásobování chladicím médiem (obvykle vodou) a používají se pro zvláště vysoké tepelné zatížení. Veškerá dodávka chladicího výkonu na systému nebo stroji se realizuje prostřednictvím potrubního systému. Současně chillery také fyzicky oddělují zdroj a spotřebiče chladu, čímž umožňují paralelní a efektivní zásobování více zařízení.

**Máte speciální požadavky na vaši aplikaci?
Pak nás kontaktujte!
Rádi Vám zpracujeme odpovídající nabídku projektového řešení.**



TopTherm chiller, Mini
1 až 1,5 kW



Chillery Blue e+
2,5 až 5,5 kW



Chillery Blue e
8 až 50 kW



Chillery TopTherm VX25
8 až 20 kW

Vaše výhody:

Rychlost

- Úspora času při výběru a objednávání volitelných úprav díky snadno použitelnému konfigurátoru a rychlému dodání ze skladu
- Jednoduché a rychlé plánování projektu díky dostupnosti všech dat a maker v EPLAN Data Portal a EPLAN Fluid a CADENAS

Přesnost

- Vysoká přesnost obrábění strojů díky standardnímu přesnému chlazení
- Chillery Rittal zajišťují extrémní přesnost teploty

Spolehlivost

- Mezinárodní použitelnost díky dodržování mezinárodních norem a předpisů
- Menší následky poruch díky celosvětové servisní síti Rittal a celosvětové dostupnosti náhradních dílů
- Snadný dohled prostřednictvím vzdáleného monitorování přes IoT Interface

Účinnost

- Snížení uhlíkové stopy a snížení nákladů na energii díky vysoké energetické účinnosti
- Méně chladiwa díky technologii Microchannel

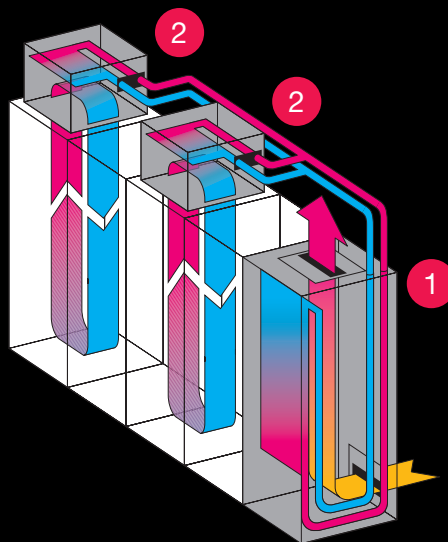


Konstrukční varianty a možnosti instalace

Perfektní umístitelnost výměníků tepla vzduch/voda a chillerů

Při montáži a uvádění do provozu dodržujte následující pokyny

- Připojení vstupního a výstupního vzduchového potrubí je povoleno pouze po předchozím schválení výrobcem.
- Neumisťujte chiller do blízkosti zdrojů tepla.
- Chillery smí být instalovány pouze na rovných, zpevněných plochách. Maximální odchylka od svislé osy je 2°.
- Spotřebiče připojujte k chilleru pomocí izolovaného potrubí nebo hadic.
- Pokud je spotřebič výše než chiller: nainstalujte zpětný ventil na výstup vody z chilleru a elektromagnetický ventil do zpátečky, aby se zabránilo přetečení nádrže.
- U chillerů pro krytou venkovní instalaci viz technické údaje pro minimální venkovní teplotu.
- Pro vodní chillery je při minusových teplotách nutná směs vody a glykolu. Dodržujte stanovený poměr směsi.
- Pokud je možné uzavřít průtok spotřebičem, musí být k ochraně čerpadla zajištěn obtok.
- Oběhové čerpadlo nesmí běžet nasucho - nebezpečí poškození čerpadla.



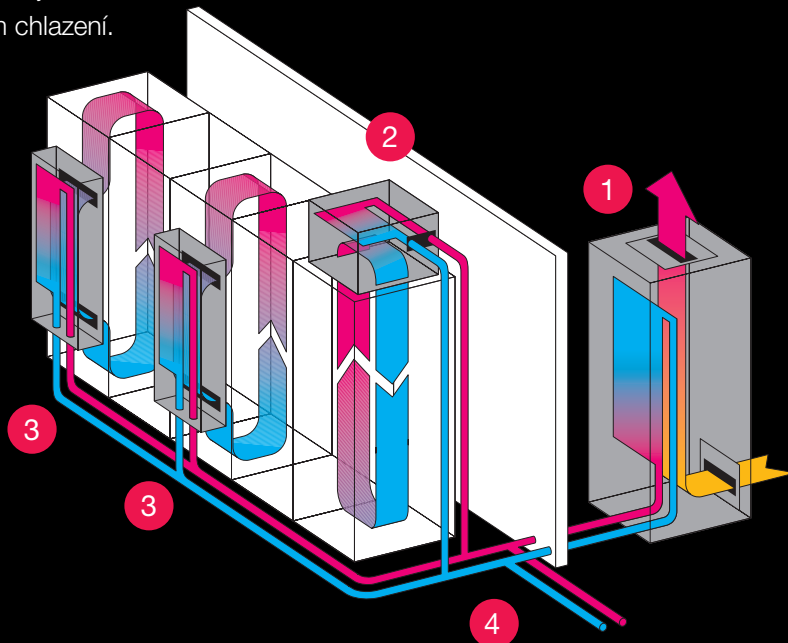
- 1. Chiller
- 2. Střešní výměník tepla vzduch/voda

Soulad s rozváděči

- Chillery lze také připojit přímo k sestavě rozváděčů a efektivně centrálně chladit všechny skříně.
- Chillery v rozváděči VX25 lze integrovat do stávajících sestav rozváděčů. Díky své prostorově úsporné a kompaktní konstrukci jsou střešní výměníky ideální pro oblasti použití ve stísněných prostorech.

Prostorové oddělení

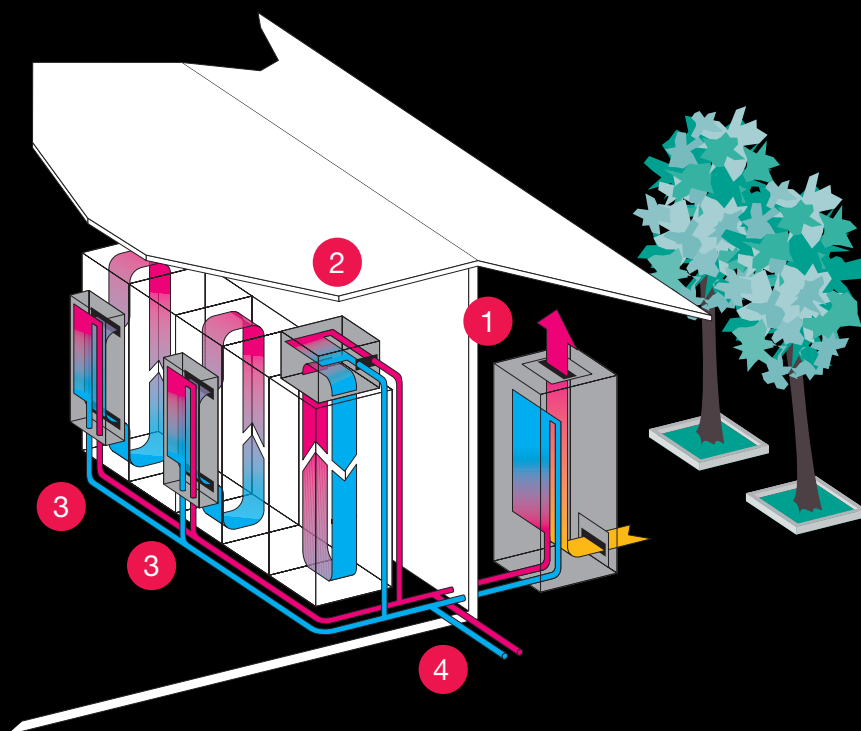
- Ve stísněných a obtížných prostorových podmínkách může prostorové oddělení chilleru od rozváděčů a chlazené technologie odvádět vysoké tepelné zatížení. Ve všech případech lze kromě chlazení rozváděče vyrábět také chladicí vodu pro procesní a strojní chlazení nebo pro chlazení kapalných médií.
- Díky robustnímu plášti do průmyslového prostředí jsou chillery ideálním samostatně stojícím způsobem chlazení.



Umístění ve venkovním prostředí

- Aby nedocházelo k zatěžování vzduchu v hale odpadním teplem vznikajícím při procesu chlazení, lze chillery dodat s možností venkovní instalace (pro okolní teploty do $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$).
- V takovém případě musí být na místě zajištěna ochrana proti dešti, aby byl chiller chráněn před vlhkostí. Ve vodním okruhu musí být chladicí médium pro venkovní použití namícháno v poměru 1:2, což zároveň zaručuje ochranu proti zamrznutí až do $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

1. Chiller
2. Střešní výměník tepla vzduch/voda
3. Nástěnný výměník tepla vzduch/voda
4. Další možnosti chlazení, např. obráběcí stroje



Výjimečná účinnost díky chladicímu výkonu podle potřeby

Chillery Blue e+ s Principem e+

Chillery Blue e+ jsou účinné, flexibilní a kompaktní. Nabízejí centrální a ekonomické chlazení chladicího média a tím mimo jiné zásobování výměníků tepla vzduch/voda. Díky komponentám s regulací otáček a invertorové technologii je možná úspora energie až 70 %. Mezinárodní certifikáty a multinařetřové provedení umožňují celosvětové použití. Intuitivní ovládání pomocí dotykového displeje a inteligentní komunikační rozhraní usnadňují ovládání a analýzu.



Až **70%** 
úspora nákladů na energii

Vaše výhody:

- Centrální a účinné chlazení kapalných médií s vysokou přesností teploty
- Celosvětové použití díky jedinečnému multinařetřovému provedení
- Maximální bezpečnost díky integrovanému přepouštěcímu ventilu a monitorovacím čidlům
- Intuitivní ovládání pomocí dotykového displeje
- Kompaktní, modulární konstrukce pro minimální půdorys
- Čerpadla s vysoce účinnými motory IE3



Snadné připojení k síti

S pomocí IoT Interface lze chillery Blue e+ připojit k síti.

Vaše výhody:

- Nepřetržité sledování přesnosti teploty
- Vyhnutí se nákladům na prostoje a následným škodám
- Teplotní záznamy a analýzy energetické účinnosti
- Zvýšení spolehlivosti procesu
- Konfigurace a uvedení do provozu jsou rychlé, pohodlné a zcela bez programování prostřednictvím integrovaného webového serveru

Progresivní chlazení

- Aktivní chladicí okruh s komponenty s regulací otáček pro chlazení podle potřeby
- Vysoká provozní bezpečnost díky integrovanému průtokovému čidlu, přepouštěcímu ventilu a elektronickému sledování hladiny
- Vysoká přesnost řízení díky DC invertoru se dvěma režimy řízení
- Provozní teploty od -5 °C až +50 °C
- O 55 % méně chladiva díky použití technologie Microchannel
- Úspora nákladů na energii až 70%

Jednodušší použití

- Rychlá analýza zařízení pomocí softwaru RiDiag III přes rozhraní USB
- Rychlá parametrizace, čtení dat a systémové zprávy v prostém textu prostřednictvím inteligentního, vícejazyčného a průmyslového standardního displeje (předinstalovaných 21 jazyků)



Maximální flexibilita při umístění a montáži

- Jednoduchá instalace Plug & Play
- Identický půdorys pro všechny výkonnostní třídy
- Jeřábová oka usnadňují přepravu
- Snadný servis díky optimálnímu přístupu ke všem komponentům
- Jednoduchá výměna komponentů

Celosvětová použitelnost

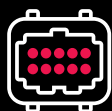
- Jedno zařízení pro všechna napětí a sítě:
 - 380 až 415 V, 3~, 50 Hz
 - 440 až 480 V, 3~, 60 Hz
- Mezinárodní certifikáty: cULus Listed, EAC, CB-Report
- Předdefinované volitelné úpravy



Silnější čerpadlo



Barvy na přání



Průmyslové konektory

Doplňky (zesílené čerpadlo, speciální nátěr a průmyslový konektor) byly následně zkontrolovány a certifikovány UL. To umožňuje export předdefinovaných variant na americký trh.

Účinný. Flexibilní. Kompaktní.

Chillery Blue e

Blue e chillery ve volně stojící skříni nabízí centrální a ekonomické chlazení chladicí vody. Technologie Microchannel umožňuje snížení množství chladiva. Intuitivní ovládání pomocí dotykového displeje a inteligentní komunikační rozhraní usnadňují ovládání a analýzu. Integrované bezpečnostní funkce ve standardu dosahují maximální bezpečnosti.

O 40% 
menší **náplň chladiva**

Vaše výhody:

- Snížení náplně chladiva díky technologii Microchannel
- Dotykový displej pro jednoduché ovládání chilleru
- Chytrá rozhraní
- Integrované bezpečnostní funkce
- Předdefinované volitelné úpravy



Snadné připojení k síti

- Rychlá parametrizace, čtení dat a systémové zprávy v prostém textu prostřednictvím inteligentního, vícejazyčného a průmyslového dotykového displeje
- Prioritní chybová zpráva se třemi úrovněmi eskalace (Výstraha, Porucha, Údržba)

Chlazení na míru vašim potřebám

- Centrální ovládání ventilátoru a kompresoru pomocí digitálního regulátoru
- Hystereze s přesnou regulací (HGBP) $\pm 0,25$ K

Šetrné k životnímu prostředí

- O 40 % menší náplň chladiva díky použití technologie Microchannel
- Žádná galvanická koroze, protože mikrokanálový výměník tepla je vyroben ze 100 % hliníku

Snadná instalace

- Plug & Play
- Kompletně zapojeno, připraveno k použití
- Snadný servis díky optimálnímu přístupu ke všem komponentům

Integrované bezpečnostní funkce

- Přepouštěcí ventil
- Čidlo průtoku
- Hladinové čidlo a sledování zapojení fází
- Předinstalované externí NTC čidlo pro regulaci podle okolní teploty

Předdefinované volitelné úpravy

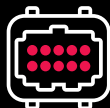
- Sériová výroba, dostupné ze skladu
- Výkonnější čerpadla pro širší oblast použití
- Přesná regulace (HGBP) zlepšuje přesnost teploty z ± 2 K na $\pm 0,25$ K
- Řídicí napětí 24 V DC, např. pro použití v aplikacích pro automobilový průmysl

Jako předdefinované volitelné úpravy rovněž k dispozici:

Zkraťte dodací lhůtu a zjednodušte proces objednávání.



Předehřev nádrže



Průmyslové konektory



Přesná regulace



Barva na přání



Silnější čerpadlo



Outdoor (do -20 °C)



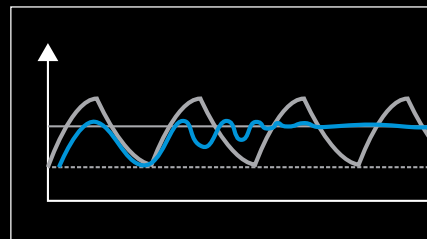
Laserové aplikace



Vodou chlazený kondenzátor



Čtení dat a systémových zpráv prostřednictvím dotykového displeje



Hystereze chilleru s přesnou regulací

Chiller je k dispozici také s komponenty s UL aprobací.

Možnost perfektní integrace do sestav rozváděčů

Chillery TopTherm VX25

Chillery TopTherm v rozváděčové skříni VX25 s malým půdorysem lze dokonale integrovat do řady skříní. Díky bifrekvenčnímu provedení je velmi flexibilní. Technologie Microchannel umožňuje snížení množství chladiva.

Vaše výhody:

- Až o 35% menší uhlíková stopa
- Snížení náplně chladiva díky technologii Microchannel
- Vyšší spolehlivost díky vylepšeným bezpečnostním funkcím
- Malý půdorys
- Jedna velikost skříně pro čtyři výkonové typy
- Extrémně jednoduchá údržba



O 40% 
menší **náplň chladiva**

Uhlíková stopa
je nižší
až o **35%** 

O 34% 
menší **půdorys**

Větší uživatelská přívětivost

- Rychlá parametrizace, čtení dat a systémové zprávy v prostém textu prostřednictvím inteligentního, vícejazyčného a průmyslového dotykového displeje
- Jednoduchá konfigurace s pomocí konfigurátoru chillerů
- Předdefinované úpravy zkracují dodací lhůty
- Vhodné pro globální použití díky bífrekvenčnímu napájení

Udržitelná technologie

- Prokázaná úspora energie a snížení uhlíkové stopy až o 35 %
- O 40 % menší náplň chladiva díky použití technologie Microchannel
- Eliminována potřeba každoročního testu těsnosti, čímž se výrazně snižují náklady na údržbu

Perfektní integrace

- Vestavěno do rozváděče systému VX25, a proto může být perfektně vřazeno do řadové sestavy skříní VX25
- Chladicí výkon 20 kW na půdorysu pouhých 0,48 m²
- Jedna skříň pro čtyři výkonové třídy (8 až 20 kW)
- Kompatibilní systémové příslušenství VX25 pro montáž, řazení a připevnění

Zvýšená bezpečnost

- Integrované bezpečnostní funkce (přepouštěcí ventil, čidlo průtoku, hladinové čidlo a sledování zapojení fází)
- Předinstalované externí NTC čidlo pro regulaci podle okolní teploty
- Prodloužená životnost součástí a vysoká úroveň přesnosti obrábění s přesnou regulací teploty (± 1 K)
- Inteligentní rozhraní pro podporu vzdáleného monitorování

Vysoká úroveň provozuschopnosti

- Rychlé dodání ze skladu
- Kvalifikovaní servisní technici pomáhají minimalizovat prostoje a zvyšovat efektivitu
- Výborná dostupnost originálních náhradních dílů
- Optimální přístupnost díky modulární konstrukci



Více flexibility díky předkonfigurovaným doplňkům chilleru

Naše řada chillerů otevírá širokou škálu možných aplikací. Bez ohledu na to, kde chcete svůj chiller používat, máme připravenou správnou možnost. Předdefinované volitelné doplňky zkracují dodací lhůty a zjednodušují proces objednávání.

Vyberte si:



Silnější čerpadlo

- Pro účely, kde je požadován vyšší průtok nebo tlak chladicího média čerpadlem, může být čerpadlo chladicího média navrženo ve vyšší výkonové třídě.



Čerpadlo s regulací otáček

- Čerpadlo chladicího média může být navrženo jako čerpadlo s regulací otáček a v závislosti na aktuálním požadavku chladicího média je řízeno otáčkami a přizpůsobeno stávajícímu hydraulickému systému.
- Nízká spotřeba energie
- Automatické přizpůsobení tlaku stávajícímu systému.



Olej / Emulze

- Místo standardně používané směsi voda-glykol lze jako chladicí médium použít také nízkoviskózní olej nebo emulzi.
- Pokud je jako chladicí médium použita volba olej / emulze, chiller pracuje jako čistě průtokový chladič bez nádrže.



Integrovaný freecooling (volné chlazení)

- Pomocí možnosti „Free Cooling“ je možné chlazení bez aktivního chladicího okruhu v tzv. hybridním provozu.
- Při použití integrovaného volného chladiče se energetická účinnost dále zvyšuje. Zejména pokud je chiller umístěn venku, a tak lze v zimních měsících dosáhnout vysokého delta T.



Vodou chlazený kondenzátor

- Vodou chlazený kondenzátor předává odpadní teplo do stávající sítě chladicí vody. V důsledku toho se teplo, které se odvádí z procesu, neodvádí přímo do okolí. Tímto způsobem lze zabránit zahřívání okolí.

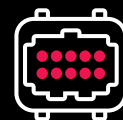


Laser

- U potrubí z nerez oceli můžete jako chladicí médium použít deionizovanou vodu.

Průmyslové konektory

- U tohoto rozhraní můžete libovolně definovat konektory podle vašeho napájecího a řídicího kabelu.



Použití ve vnějším prostředí

- S možností „Outdoor“ může být chladicí jednotka instalována venku. Pro tento účel je chladič vybaven speciálním nátěrem.
- Na místě musí být k dispozici stříška proti dešti, která chrání chiller před vlhkostí.



Předeřev nádrže

- Pro předeřev chladicího média nebo pro ochranu proti mrazu lze nainstalovat ohříváč nádrže.



Barva na přání

- V případě požadavku na speciální nátěr, můžete vybrat odstín z palety RAL.
- Plastový držák displeje zůstává ve standardní barvě: RAL 7016.



Přesná regulace

- Pro vyšší přesnost regulace teploty média až $\pm 0,25$ K



Sada proti přetečení nádrže

- V případě výškového rozdílu (kdy je chiller níže než chlazené zařízení) je instalován zpětný ventil na vstupu a elektromagnetický ventil na zpátečce okruhu chladicího média, aby se zabránilo přetečení nádrže.



Monitoring

- Vzdálené monitorování přes rozhraní Ethernet.

Víceokruhové systémy

- Výkon čerpadla ve druhém vodním okruhu je 2 bar/30 – 55 l/min



O 50 % nižší spotřeba energie: Bosch Rexroth

Energetické nároky obráběcích strojů by se neměly podceňovat. Samotné chlazení rozváděče a vřeten tvoří 15 % potřebného příkonu. Testovací instalace na CNC soustruhu ve společnosti Bosch Rexroth prokázala, že spotřeba energie je u nových chillerů Blue e+ od Rittalu výrazně nižší.



S chillerem Blue e+ od společnosti Rittal spotřebujeme o 50 % méně elektrické energie než se starým typem chilleru. V případě chladicích rozváděčových jednotek je úspora dokonce více než 80 %. Příklad nám ukazuje velký nevyužitý potenciál v mnoha oblastech.

Leo Pototzky, GoGreen Project Manager, Bosch Rexroth

Tradiční společnost Bosch Rexroth AG provozuje ve svém sídle v Lohr am Main poradenskou činnost v oblasti energetické účinnosti GoGreen. Úkolem je prověřit potenciál energetické účinnosti vlastních výrobních závodů společnosti po celém světě a vypracovat vhodná opatření. Za tímto účelem GoGreen spolupracuje také s instituty a technologickými partnery, jako je Rittal. Jedním z nejvýznamnějších projektů, na kterém se GoGreen podílí, je projekt Eta-Fabrik (centra energetické účinnosti, technologií a aplikací), který řídí Institut pro řízení výroby, technologie a obráběcí stroje (PTW) na Technické univerzitě v Darmstadtu. Procesní řetězec, který je zmapován ve výzkumné továrně, pochází ze závodu Rexroth v Elchingenu. Následně je zde zkoumána implementace výsledků výzkumu do praxe. Jedním z mnoha aspektů projektu je energetická účinnost obráběcích strojů.

Přestavba CNC soustruhů

V závodě Bosch Rexroth v Elchingenu se mimo jiné vyrábějí hydraulická čerpadla a motory pro mobilní pracovní stroje. Různé komponenty pro hydraulické agregáty jsou mimo jiné vyráběny na CNC soustruhu. V rámci projektu byl CNC soustruh dovybaven novým chillerem Blue e+ od společnosti Rittal. Stroj má celkovou připojenou zátěž 75 kVA a pracuje ve třech směnách až šest dní v týdnu.



Aby bylo možné přesně kvantifikovat nárůst energetické účinnosti, byla spotřeba energie před přeměnou i po ní podrobně zdokumentována.

Obráběcí stroje obvykle vyžadují chlazení vřeten, aby se odvádělo teplo produkované technologií pohonu. To se provádí kapalinovým chlazením. Chladicí médium potřebné k tomu dodává chiller Rittal Blue e+ po přestavbě CNC soustruhu. V chladicím okruhu generuje potřebný chladicí výkon DC kompresor řízený invertorem. Hydraulickým okruhem je pak dopravováno chladicí médium ke spotřebičům, například k vřetenům. Aby bylo možné efektivně chladit i rozváděč obráběcího stroje, bylo stávající kompresorové chladicí zařízení nahrazeno kompresorovou chladicí jednotkou z řady Blue e+.

Působivě zvýšená energetická účinnost

S novými energeticky účinnými zařízeními byla spotřeba energie výrazně snížena. Nový chiller spotřebuje o více než 50 % méně elektrické energie než starý typ chilleru. V případě rozváděčové chladicí jednotky je úspora dokonce více než 80 %. Dalším důležitým aspektem je jednoduchá obsluha zařízení: ovládací panel s dotykovým displejem zobrazuje všechna hlášení ve formě krátkého textu - volitelně ve 21 jazycích. Obsluha dostává všechny důležité informace a stavové zprávy rychle a přehledně, aby mohl okamžitě reagovat. S aplikací Scan & Service, která komunikuje se zařízeními prostřednictvím NFC (Near Field Communication, mezinárodní přenosový standard založený na technologii RFID pro bezkontaktní výměnu dat), lze důležité informace přenášet bezdrátově. To je zvláště důležité, když je nakonfigurováno několik chillerů.



Spokojení zákazníci jsou nejlepší referencí

Byli jsme opravdu ohromeni vynikající a výrazně zlepšenou energetickou účinností nových chillerů Rittal Blue e+ ve srovnání s předchozími verzemi.

Alexander Saar, jednatel firmy,
AXA Entwicklungs- und Maschinenbau GmbH



S chillerem Blue e+ jsme snížili spotřebu energie o 50 % ve srovnání s podobným konkurenčním produktem.

Jonathan Bechez, referent pro chladicí techniku,
továrna Renault Le Mans



V našem přímém srovnání nového chilleru Blue e+ s regulací pomocí HGBP (obtok horkých par) se EER zvýšil z 2,62 na 4,49. V procentuálním vyjádření je to celých 71,37 %. S provozní dobou 5 000 hodin můžeme ušetřit více než 2 400 kWh energie na zařízení, což odpovídá úspoře nákladů 410 EUR.

FH·W-S

Dipl.-Ing. (FH) Julian Müller, vědecký pracovník, Univerzita aplikovaných věd,
Würzburg-Schweinfurt.

Mezinárodní servis - celosvětová dostupnost

Kompetentní. Globálně dostupný. Z jednoho zdroje.

Využijte naši službu k minimalizaci prostojů a zvýšení efektivity. Využijte vysoce kvalifikovaných servisních techniků a specialistů na infrastrukturu s know-how výrobce. Na 150 místech po celém světě vám garantujeme krátké doby odezvy.

Vaše výhody:

- Rychlá dostupnost originálních náhradních dílů
- Nejvyšší dostupnost systému
- Profesionální management životnosti

Kdykoli, kdekoli a jakkoli nás potřebujete,
jsme vám vždy k dispozici!

Naše nabídka:

- Stavba, montáž, uvedení do provozu
- Rychlé odstraňování problémů
- Kontroly
- Profesionální údržba
- Originální náhradní díly
- Individuální servisní smlouvy
- Efektivita a systémové poradenství
- Individuální optimalizace a udržitelnost



Zákaznický servis Rittal – servis pro průmyslové aplikace



Instalace a uvedení do provozu

Správně nainstalovaná zařízení jsou méně náchylná k chybám a fungují efektivněji. Vaše komponenty Rittal jsou vždy instalovány a uváděny do provozu s využitím odborných znalostí výrobce.

Vaše výhody:

- Spolehlivost od prvního momentu
- Menší poruchovost
- Efektivní provoz vašich systémů

Údržba, kontrola systému a zkoušky těsnosti

Životnost instalovaných komponent může být výrazně zvýšena odbornou údržbou servisem Rittal a zaručuje efektivní provoz se souvisejícími úsporami nákladů.

Dodatečná kontrola systému a související test těsnosti certifikovanými servisními technikami zajistí soulad s právními předpisy - např. s nařízením o F-plynech (EU) č. 517/2014 - a efektivní provoz Vašeho zařízení.

Naleznete přímo zde:

www.rittal.com/f-gas-calculator

Rittal F-Gas Calculator identifikuje závazná opatření, která musí provozovatel provést, aby dodržel nařízení o F-plynech.

Vaše výhody:

- Minimalizace rizik předcházením prostoje
- Zvyšujete hodnotu svého majetku
- Shoda se zákonnými předpisy a normami podle DIN 31051:2012-09
- Zvýšení účinnosti až o 30 %, a s tím spojené související úspory nákladů
- Provádění zákonem předepsaných zkoušek těsnosti v souladu se standardy
- Podpora při přechodu na nová a schválená chladiva



Opravy a odstraňování problémů

Servisní technici společnosti Rittal jsou neustále školeni, aby mohli závady na místě odstraňovat v nejvyšší kvalitě. Výsledek: 90 % servisních případů vyřízených společností Rittal je dokončeno pouze jednou návštěvou na místě a obsahuje podrobnou servisní zprávu včetně dalších doporučení. Případně můžete svá zařízení poslat k opravě do naší dílny.

Vaše výhody:

- Rychlé a profesionální odstraňování závad
- Minimalizace prostojů
- Spolehlivý servis

RiDiag je software pro diagnostiku chladicích jednotek a chillerů s cílem zjednodušit údržbu a diagnostiku systémových zpráv.

Servisní smlouvy - individuální a kombinovatelné

Pomocí servisních smluv Rittal můžete přizpůsobit rozsah služeb svým individuálním požadavkům a kombinovat různé moduly – to vše za pevných a transparentních podmínek.

Vaše výhody:

- Vysoká spolehlivost
- Plánovatelné náklady
- Garantovaná reakční doba
- Prodloužení záruky
- Náhradní díly skladem

Údržba



1x za rok	2x za rok
-----------	-----------

Dostupnost



V pracovní dny (po - pá) 7 - 17 hod.	V pracovní dny (po - pá) 24 hod.	V pracovní dny (po - so) 24 hod.
---	-------------------------------------	-------------------------------------

Servis u zákazníka



Během 48 hodin	Následující den v týdnu (po - so) 7 - 17 hod.	Do 8 hod.	Do 4 hod.
----------------	---	-----------	-----------

Prodloužení záruky



Bez smluvního vázání, individuální dohoda	Prodloužení smlouvy +12 /+24 /+36 měsíců	Preventivní výměna opotřebitelných dílů +12 /+24 /+36 měsíců
--	---	--

Sklad náhradních dílů



Ve firmě Rittal	Ve firmě Rittal, dodávka do 24 hod.	Podle individuální dohody
-----------------	--	---------------------------

Kontrola



1x za rok	4x za rok	12x za rok
-----------	-----------	------------

- ☒ Rozsah dle individuální smlouvy
☐ Volitelné smluvní moduly

Rittal Smart Service – maximální dostupnost a bezkonkurenční účinnost

Zvýšení dostupnosti systému a optimalizace servisních procesů

Rittal Smart Service vizualizuje a monitoruje provozní chování chladicích jednotek a chillerů řady Blue e+. Díky přenosu dat v reálném čase zaručuje stanovení požadavků na údržbu a včasné odhalení anomálií. Automatizované zpracování dat zařízení umožňuje rychlé a efektivní řešení problémů.

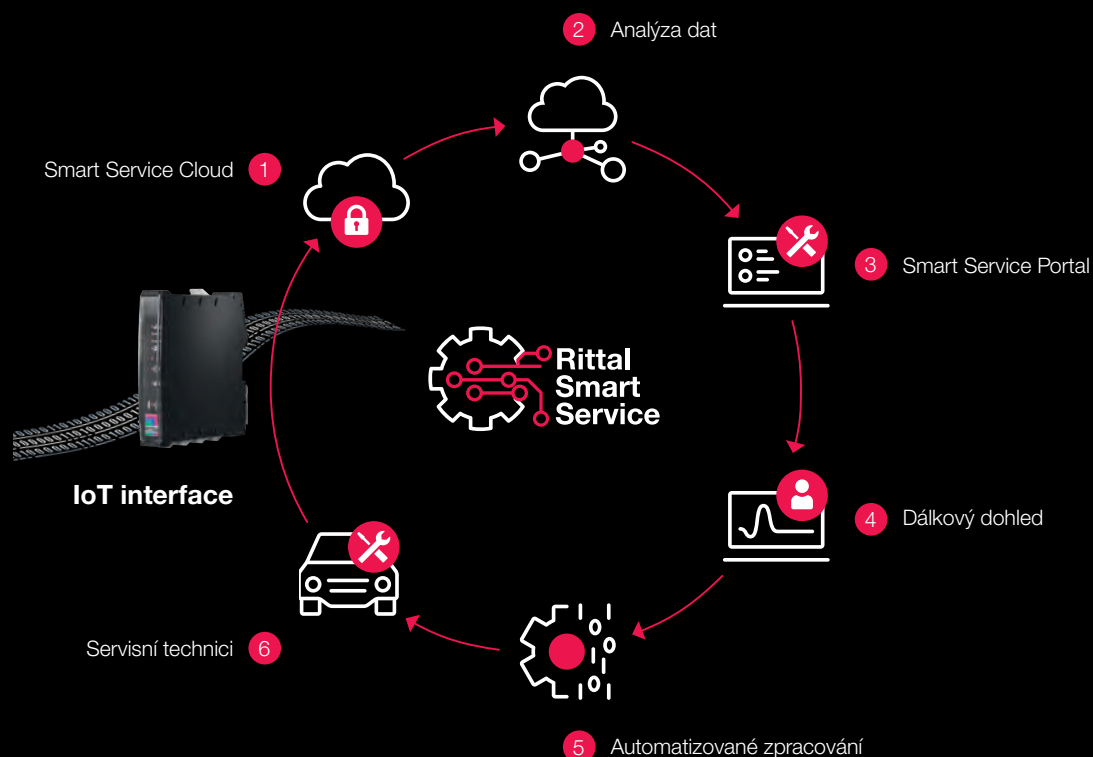
Vaše výhody:

- Plánování údržby
- Vizualizace provozních dat zařízení via Webportal (sledování stavu)
- Přístup k provozním a teplotním charakteristikám
- Přehled spotřeby energie a analýza účinnosti
- Doporučení pro konkrétní situaci založená na odborných znalostech výrobce

Využití:

- Vylepšená dostupnost chlazení
- Údržba řízená požadavky vede k efektivnějšímu servisu
- Rychlá analýza problémů a řešení problémů s pomocí vzdálené diagnostiky

Rittal Smart Service



Výměníky tepla vzduch/voda



Příslušenství pro klimatizační systémy viz Kat. 36, strana 533 **Chillery** strana 18 **Software Therm** strana 9

Pro použití v náročném prostředí a teplotním rozsahu do +70 °C. Komfortní možnosti montáže a flexibilní možnosti připojení vody. Možnost povrchové montáže nebo úplné vestavby.

Barva:

– RAL 7035

Stupeň krytí IP dle normy IEC 60 529:

– IP 55

Chladicí médium:

– Voda (požadavky na kvalitu naleznete na našich webových stránkách)

Rozsah dodávky:

– Kompletní výměník tepla připravený k okamžitému připojení
– Vrtací šablona
– Těsnící a upevňovací materiál

Poznámka:

– Integrovaný zpětný ventil u provedení s regulátorem e-Comfort

Certifikáty:

Naleznete na internetu

Výkonové charakteristiky:

Naleznete na internetu

Výkonová třída 300 – 600 W, nástěnná montáž

Obj. č.	Balení	3212.024	3212.230	3363.100	3363.500	3214.100	Kat. 36, strana
Provedení	Díly pro vedení vody z mědi/mosazi (Cu/CuZn)	■	■	■	■	■	
Regulace teploty	Základní regulátor (nastavení výrobce +35 °C)	–	–	■	–	–	
	Regulátor e-Comfort (nastavení výrobce +35 °C)	–	–	–	■	–	
	Termostaticky řízený magnetický ventil	–	–	–	–	■	
Celkový chladicí výkon L35 W10, 200 l/h kW		0,3	0,3	–	–	0,6	
Celkový chladicí výkon L35 W10, 400 l/h kW		–	–	0,5	0,5	0,7	
Jmenovitý elektrický příkon P _{el} 50/60 Hz W		–	23 / 27	37 / 38	37 / 38	36 / 37	
Jmenovitý elektrický příkon P _{el} W		26	–	–	–	–	
Jmenovité provozní napětí V		24 (DC)	230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	
Šířka mm		150	150	280	280	200	
Výška mm		300	300	550	550	500	
Hloubka mm		85	85	120	120	100	
Jmenovitý proud max. A		1,2	0,11 / 0,13	0,18 / 0,18	0,18 / 0,18	0,17 / 0,18	
Rozsah provozních teplot		+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	
Rozsah regulace		–	–	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	
Teplota přívodní vody		+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	
Přípojka vody	½" hadicový trn	–	–	■	■	■	
	G ¾" vnější závit	–	–	■	■	–	
	¾" hadicový trn	■	■	–	–	–	
Přípustný provozní tlak (p) bar		1 - 10	1 - 10	1 - 10	1 - 10	1 - 10	
Množství vzduchu dodávané ventilátory, vnitřní okruh 50/60 Hz m³/h		–	280 / 310	290 / 345	290 / 345	280 / 310	
Množství vzduchu dodávané ventilátory, vnitřní okruh při DC m³/h		250	–	–	–	–	
Hmotnost ve stavu při dodání kg		3,2	3,2	8,0	8,0	7,0	

Příslušenství

Hadice pro odvod kondenzátu	1 ks	3301.610	3301.610	3301.612	3301.612	3301.612	544
Dveřní polohový spínač	1 ks	4127.010	4127.010	4127.010	4127.010	4127.010	1024
Toroidní transformátor	–	–	viz stranu	viz stranu	viz stranu	viz stranu	550
Vyrovňovací ventil	–	viz stranu	viz stranu	viz stranu	viz stranu	viz stranu	545

Výměníky tepla vzduch/voda

Výkonová třída 950 – 1250 W, nástěnná montáž

Obj. č.		Balení	3364.504	3364.100	3364.500	3215.100	Kat. 36, strana
Provedení	Díly pro vedení vody z nerez oceli (1.4571)		■	–	–	–	
	Díly pro vedení vody z mědi/mosazi (Cu/CuZn)		–	■	■	■	
Regulace teploty	Základní regulátor (nastavení výrobce +35 °C)		–	■	–	–	
	Regulátor e-Comfort (nastavení výrobce +35 °C)		■	–	■	–	
	Termostaticky řízený magnetický ventil		–	–	–	■	
Celkový chladicí výkon L35 W10, 200 l/h kW			–	–	–	1,25	
Celkový chladicí výkon L35 W10, 400 l/h kW			0,95	1	1	1,3	
Jmenovitý elektrický příkon P _{el} 50/60 Hz W			37 / 38	37 / 38	37 / 38	83 / 85	
Jmenovitý elektrický příkon P _{el}			–	–	–	–	
Jmenovité provozní napětí V, ~, Hz			230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	
Šířka mm			280	280	280	200	
Výška mm			550	550	550	950	
Hloubka mm			120	120	120	100	
Jmenovitý proud max. A			0,18 / 0,18	0,18 / 0,18	0,18 / 0,18	0,38 / 0,4	
Rozsah provozních teplot			+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	
Rozsah regulace			+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	
Teplota přívodní vody			+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	
Přípojka vody	½" hadicový trn		■	■	■	■	
	G ¾" vnější závit		■	■	■	–	
Připustný provozní tlak (p) bar			1 - 10	1 - 10	1 - 10	1 - 10	
Množství vzduchu dodávané ventilátory, vnitřní okruh 50/60 Hz m³/h			290 / 345	290 / 345	290 / 345	680 / 735	
Množství vzduchu dodávané ventilátory, vnitřní okruh s DC			–	–	–	–	
Hmotnost ve stavu při dodání kg			9,0	9,0	9,0	13,0	
Příslušenství							
Hadice pro odvod kondenzátu		1 ks	3301.612	3301.612	3301.612	3301.612	544
Dveřní polohový spínač		1 ks	4127.010	4127.010	4127.010	4127.010	1024
Toroidní transformátor			viz stranu	viz stranu	viz stranu	viz stranu	550
Výrovnávací ventil			viz stranu	viz stranu	viz stranu	viz stranu	545



Rittal – The System.

Připojovací sada

viz Kat. 36, strana 545

Výměníky tepla vzduch/voda

Výkonová třída 2000 – 2800 W, nástěnná montáž

Obj. č.		Balení	3373.100	3373.140	3373.500	3374.504	Kat. 36, strana
Provedení	Díly pro vedení vody z nerez oceli (1.4571)		–	–	–	■	
	Díly pro vedení vody z mědi/mosazi (Cu/CuZn)		■	■	■	–	
Regulace teploty	Základní regulátor (nastavení výrobce +35 °C)		■	■	–	–	
	Regulátor e-Comfort (nastavení výrobce +35 °C)		–	–	■	■	
Celkový chladicí výkon L35 W10, 200 l/h			–	–	–	–	
Celkový chladicí výkon L35 W10, 400 l/h kW			2	2	2	2,8	
Jmenovitý elektrický příkon P _{el} 50/60 Hz W			110 / 140	110 / 140	110 / 140	169 / 232	
Jmenovitý elektrický příkon P _{el}			–	–	–	–	
Jmenovité provozní napětí V, ~, Hz			230, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60	230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	
Šířka mm			400	400	400	400	
Výška mm			950	950	950	950	
Hloubka mm			145	145	145	145	
Jmenovitý proud max. A			0,49 / 0,61	0,28 / 0,35	0,49 / 0,61	0,76 / 1,01	
Rozsah provozních teplot			+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	
Rozsah regulace			+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	
Teplota přívodní vody			+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	
Přípojka vody	½" hadicový trn		■	■	■	■	
	G ¾" vnější závit		■	■	■	■	
Připustný provozní tlak (p) bar			1 - 10	1 - 10	1 - 10	1 - 10	
Množství vzduchu dodávané ventilátory, vnitřní okruh 50/60 Hz m³/h			880 / 950	880 / 950	880 / 950	1150 / 1300	
Množství vzduchu dodávané ventilátory, vnitřní okruh s DC			–	–	–	–	
Hmotnost ve stavu při dodání kg			20,0	23,0	20,0	23,0	
Příslušenství							
Hadice pro odvod kondenzátu		1 ks	3301.612	3301.612	3301.612	3301.612	544
Dveřní polohový spínač		1 ks	4127.010	4127.010	4127.010	4127.010	1024
Toroidní transformátor			–	–	–	–	
Vyrovnávací ventil			viz stranu	viz stranu	viz stranu	viz stranu	545

Výkonová třída 3000 W, nástěnná montáž

Obj. č.		Balení	3374.100	3374.140	3374.500	3374.540	Kat. 36, strana
Provedení	Díly pro vedení vody z mědi/mosazi (Cu/CuZn)		■	■	■	■	
Regulace teploty	Základní regulátor (nastavení výrobce +35 °C)		■	■	–	–	
	Regulátor e-Comfort (nastavení výrobce +35 °C)		–	–	■	■	
Celkový chladicí výkon L35 W10, 200 l/h			–	–	–	–	
Celkový chladicí výkon L35 W10, 400 l/h kW			3	3	3	3	
Jmenovitý elektrický příkon P _{el} 50/60 Hz W			169 / 232	169 / 232	169 / 232	169 / 232	
Jmenovitý elektrický příkon P _{el}			–	–	–	–	
Jmenovité provozní napětí V, ~, Hz			230, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60	230, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60	
Šířka mm			400	400	400	400	
Výška mm			950	950	950	950	
Hloubka mm			145	145	145	145	
Jmenovitý proud max. A			0,76 / 1,01	0,44 / 0,58	0,76 / 1,01	0,44 / 0,58	
Rozsah provozních teplot			+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	
Rozsah regulace			+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	
Teplota přívodní vody			+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	
Přípojka vody	½" hadicový trn		■	■	■	■	
	G ¾" vnější závit		■	■	■	■	
Připustný provozní tlak (p) bar			1 - 10	1 - 10	1 - 10	1 - 10	
Množství vzduchu dodávané ventilátory, vnitřní okruh 50/60 Hz m³/h			1150 / 1300	1150 / 1300	1150 / 1300	1150 / 1300	
Množství vzduchu dodávané ventilátory, vnitřní okruh s DC			–	–	–	–	
Hmotnost ve stavu při dodání kg			23,0	26,0	23,0	26,0	
Příslušenství							
Hadice pro odvod kondenzátu		1 ks	3301.612	3301.612	3301.612	3301.612	544
Dveřní polohový spínač		1 ks	4127.010	4127.010	4127.010	4127.010	1024
Toroidní transformátor			–	–	–	–	
Vyrovnávací ventil			viz stranu	viz stranu	viz stranu	viz stranu	545

Výměníky tepla vzduch/voda

Výkonová třída 4500 – 5000 W, nástěnná montáž

Obj. č.		Balení	3375.504	3375.100	3375.500	3375.540	Kat. 36, strana
Provedení	Díly pro vedení vody z nerez oceli (1.4571)		■	–	–	–	
	Díly pro vedení vody z mědi/mosazi (Cu/CuZn)		–	■	■	■	
Regulace teploty	Základní regulátor (nastavení výrobce +35 °C)		–	■	–	–	
	Regulátor e-Comfort (nastavení výrobce +35 °C)		■	–	■	■	
Celkový chladicí výkon L35 W10, 200 l/h			–	–	–	–	
Celkový chladicí výkon L35 W10, 400 l/h kW			4,5	5	5	5	
Jmenovitý elektrický příkon P _{el} 50/60 Hz W			172 / 172	172 / 172	172 / 172	183 / 183	
Jmenovitý elektrický příkon P _{el}			–	–	–	–	
Jmenovité provozní napětí V, ~, Hz			230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60	
Šířka mm			450	450	450	450	
Výška mm			1400	1400	1400	1400	
Hloubka mm			220	220	220	220	
Jmenovitý proud max. A			1,45 / 1,45	1,45 / 1,45	1,45 / 1,45	0,8 / 0,8	
Rozsah provozních teplot			+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	
Rozsah regulace			+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	
Teplota přívodní vody			+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	
Přípojka vody	½" hadicový trn		■	■	■	■	
	G ¾" vnější závit		■	■	■	■	
Připustný provozní tlak (p) bar			1 - 10	1 - 10	1 - 10	1 - 10	
Množství vzduchu dodávané ventilátory, vnitřní okruh 50/60 Hz m³/h			1500 / 1500	1500 / 1500	1500 / 1500	1500 / 1500	
Množství vzduchu dodávané ventilátory, vnitřní okruh s DC			–	–	–	–	
Hmotnost ve stavu při dodání kg			39,0	39,0	39,0	42,0	
Příslušenství							
Hadice pro odvod kondenzátu		1 ks	3301.612	3301.612	3301.612	3301.612	544
Dveřní polohový spínač		1 ks	4127.010	4127.010	4127.010	4127.010	1024
Toroidní transformátor			–	–	–	–	
Vyrovnávací ventil			viz stranu	viz stranu	viz stranu	viz stranu	545

Rittal – The System.



Chillery Blue e+

viz Kat. 36, strana 522

Výměníky tepla vzduch/voda



Příslušenství pro klimatizační systémy viz Kat. 36, strana 533 **Chillery** strana 18 **Software Therm** Strana 9

Pro použití v náročném prostředí a teplotním rozsahu do +70 °C. S termostaticky řízeným elektro-magnetickým ventilem.

Barva:

– RAL 7035

Stupeň krytí IP podle

IEC 60 529:

– IP 55

Chladicí médium:

– Voda (požadavky na kvalitu naleznete na našich webových stránkách)

Rozsah dodávky:

- Kompletní výměník tepla připravený k okamžitému připojení (napájecí konektor)
- Vrtací šablona
- Těsnící a upevňovací materiál

Poznámka:

– Použijte 3-pólový jistič

Certifikáty:

Naleznete na internetu

Výkonové charakteristiky:

Naleznete na internetu

Výkonová třída 7000 W, nástěnná montáž

Obj. č.		Balení	3216.480	Kat. 36, strana
Regulace teploty	Termostaticky řízený magnetický ventil		■	
Celkový chladicí výkon L35 W10, 500 l/h kW			7	
Celkový chladicí výkon L35 W20, 500 l/h kW			4,5	
Jmenovité provozní napětí V, ~, Hz			400, 3~, 50/60 480, 3~, 60	
Šířka mm			450	
Výška mm			1800	
Hloubka mm			300	
Jmenovitý proud max. A			1,4 / 1,6	
Rozsah provozních teplot			+1 °C...+70 °C	
Rozsah regulace			+20 °C...+55 °C	
Teplota přívodní vody			+1 °C...+30 °C	
Přípojka vody	½" hadicový trn		■	
	G ¾" vnější závit		■	
Připustný provozní tlak (p) bar			1 - 10	
Množství vzduchu dodávané ventilátory, vnitřní okruh 50/60 Hz m³/h			4075 / 4840	
Hmotnost ve stavu při dodání kg			79,0	
Příslušenství				
Dveřní polohový spínač		1 ks	4127.010	1024
Hadice pro odvod kondenzátu		1 ks	3301.612	544
Vyrovnávací ventil			viz stranu	545
Připojovací sada		1 ks	3201.990	545
Chladicí médium (hotová směs)			viz stranu	545

Výměníky tepla vzduch/voda



Příslušenství klimatizačních systémů viz Kat. 36, strana 533 **Chillery** strana 18 **Software Therm** strana 9 **Hygienic Design HD** strana 13

Výměník tepla vzduch/voda pro hygienicky citlivé výrobní oblasti potravinářského průmyslu – optimální doplněk programu Rittal Hygienic Design. Snadno čistitelná konstrukce snižuje riziko kontaminace a zajišťuje bezpečnost potravin.

Výhody:

- Snadno čistitelná a hygienická konstrukce
- Sklon horní plochy 30° zamezuje odkládání předmětů a umožňuje rychlé odtékání kapalin.
- Vnější, vyměnitelné obvodové silikonové těsnění zamezuje usazování nečistot mezi skříní a výměníkem tepla vzduch/voda.

Materiál:

- Skříň: nerez ocel 1.4301 (AISI 304)

Povrchová úprava:

- Skříň: jemně zbrúšený povrch, zrnitost 400, hloubka zrnitosti < 0,8 µm

Stupeň krytí IP podle IEC 60 529:

- IP 56/59

Stupeň krytí NEMA:

- NEMA 4X

Chladič médium:

- Voda (požadavky na kvalitu naleznete na našich webových stránkách)

Rozsah dodávky:

- Kompletní výměník tepla připravený k okamžitému připojení
- Vrtací šablona
- Těsnící a upevňovací materiál

Poznámka:

- Aby byl zajištěn stupeň krytí IP 66/69 podle IEC 60 529, musí být úplně zabráněno vniknutí unikajícího vzduchu do otvorů pro odvod kondenzátu.

Certifikáty:

Naleznete na internetu

Výkonové charakteristiky:

Naleznete na internetu

Výkonová třída 600 – 1200 W, nástěnná montáž HD

Obj. č.		Balení	3214.700	3215.700	Kat. 36, strana
Regulace teploty	Termostaticky řízený magnetický ventil		■	■	
Celkový chladič výkon L35 W10, 200 l/h kW			0,6	1	
Celkový chladič výkon L35 W10, 400 l/h kW			0,65	1,2	
Jmenovitý elektrický příkon P _{el} 50/60 Hz W			33 / 34	77 / 104	
Jmenovité provozní napětí V, ~, Hz			230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	
Šířka mm			220	215	
Výška mm			526	982	
Hloubka mm			100	100	
Jmenovitý proud max. A			0,16 / 0,14	0,38 / 0,47	
Rozsah provozních teplot			+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	
Rozsah regulace			+20 °C...+60 °C	+20 °C...+60 °C	
Teplota přívodní vody			+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	
Přípojka vody	G ¾" vnější závit		■	■	
Připustný provozní tlak (p) bar			1 - 10	1 - 10	
Množství vzduchu dodávané ventilátory, vnitřní okruh 50/60 Hz m³/h			280 / 310	680 / 735	
Hmotnost ve stavu při dodání kg			6,0	14,0	
Příslušenství					
Toroidní transformátor			viz stranu	viz stranu	550
Chladič médium (hotová směs)			viz stranu	viz stranu	545

Výměníky tepla vzduch/voda



Příslušenství klimatizačních systémů viz Kat. 36, strana 533 **Chillery** strana 18 **Vedení vzduchu** strana 14

Pro použití v náročném prostředí a teplotním rozsahu do +70 °C. Výměník tepla vzduch/voda se namontuje na střešku rozváděčové skříně a má flexibilní možnosti připojení vody.

Barva:

– RAL 7035

Stupeň krytí IP podle IEC 60 529:

– IP 55

Chladicí médium:

– Voda (požadavky na kvalitu naleznete na našich webových stránkách)

Rozsah dodávky:

– Kompletní výměník tepla připravený k okamžitému připojení (napájecí konektor)
– Vrtací šablona
– Těsnicí vložka
– Upevňovací materiál

Certifikáty:

Naleznete na internetu

Výkonové charakteristiky:

Naleznete na internetu

Výkonová třída 1875 – 3000 W, střešní montáž

Obj. č.		Balení	3209.504	3209.100	3209.500	3210.504	Kat. 36, strana
Provedení	Dílky pro vedení vody z nerez oceli (1.4571)		■	–	–	■	
	Dílky pro vedení vody z mědi/mosazi (Cu/CuZn)		–	■	■	–	
Regulace teploty	Základní regulátor (nastavení výrobce +35 °C)		–	■	–	–	
	Regulátor e-Comfort (nastavení výrobce +35 °C)		■	–	■	■	
Celkový chladicí výkon L35 W10, 400 l/h kW			1,87	2,5	2,5	3	
Jmenovitý elektrický příkon P _{el} 50/60 Hz W			95 / 110	95 / 110	95 / 110	100 / 120	
Jmenovité provozní napětí V, ~, Hz			230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	
Šířka mm			597	597	597	597	
Výška mm			417	417	417	417	
Hloubka mm			475	475	475	475	
Jmenovitý proud max. A			0,4 / 0,48	0,4 / 0,48	0,4 / 0,48	0,44 / 0,5	
Rozsah provozních teplot			+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	
Rozsah regulace			+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	
Teplota přívodní vody			+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	
Přípojka vody	½" hadicový tm		■	■	■	■	
	G ¾" vnější závit		■	■	■	■	
Přípustný provozní tlak (p) bar			1 - 10	1 - 10	1 - 10	1 - 10	
Množství vzduchu dodávané ventilátory, vnitřní okruh 50/60 Hz m³/h			925 / 1030	925 / 1030	925 / 1030	815 / 925	
Hmotnost ve stavu při dodání kg			23,5	23,5	23,5	25,5	
Příslušenství							
Dveřní polohový spínač		1 ks	4127.010	4127.010	4127.010	4127.010	1024
Kabel Master-Slave		1 ks	3124.100	–	3124.100	3124.100	550
Systém kanálů pro rozvod vzduchu		1 ks	3286.870	3286.870	3286.870	3286.870	540
Uzavírací zátky		2 ks	3286.880	3286.880	3286.880	3286.880	542
Hadice pro odvod kondenzátu		1 ks	3301.612	3301.612	3301.612	3301.612	544
Chladicí médium (hotová směs)			viz stranu	viz stranu	viz stranu	viz stranu	545

Výměníky tepla vzduch/voda

Výkonová třída 4000 W, střešní montáž

Obj. č.		Balení	3210.100	3210.500	3210.540	Kat. 36, strana
Provedení	Díly pro vedení vody z mědi/mosazi (Cu/CuZn)		■	■	■	
Regulace teploty	Základní regulátor (nastavení výrobce +35 °C)		■	–	–	
	Regulátor e-Comfort (nastavení výrobce +35 °C)		–	■	■	
Celkový chladicí výkon L35 W10, 400 l/h kW			4	4	4	
Jmenovitý elektrický příkon P _{el} 50/60 Hz W			100 / 120	100 / 120	102 / 125	
Jmenovité provozní napětí V, ~, Hz			230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60	
Šířka mm			597	597	597	
Výška mm			417	417	417	
Hloubka mm			475	475	475	
Jmenovitý proud max. A			0,44 / 0,5	0,44 / 0,5	0,25 / 0,3	
Rozsah provozních teplot			+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	
Rozsah regulace			+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	
Teplota přívodní vody			+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	
Přípojka vody	½" hadicový trn		■	■	■	
	G ¾" vnější závit		■	■	■	
Připustný provozní tlak (p) bar			1 - 10	1 - 10	1 - 10	
Množství vzduchu dodávané ventilátory, vnitřní okruh 50/60 Hz m³/h			815 / 925	815 / 925	815 / 925	
Hmotnost ve stavu při dodání kg			25,5	25,5	29,5	
Příslušenství						
Dveřní polohový spínač		1 ks	4127.010	4127.010	4127.010	1024
Kabel Master-Slave		1 ks	–	3124.100	3124.100	550
Systém kanálů pro rozvod vzduchu		1 ks	3286.870	3286.870	3286.870	540
Uzavírací zátky		2 ks	3286.880	3286.880	3286.880	542
Hadice pro odvod kondenzátu		1 ks	3301.612	3301.612	3301.612	544
Chladicí médium (hotová směs)			viz stranu	viz stranu	viz stranu	545

Rittal – The System.



Chillery TopTherm VX25

viz Kat. 36, strana 528

Liquid Cooling Package



Příslušenství pro klimatizační systémy viz Kat. 36, strana 533 **Chillery** strana 18 **Software Therm** strana 9 **LCP** strana 16

Výměník tepla vzduch/voda v systému řadových skříní VX25. Vhodný pro skříně VX25 s hloubkou 600 nebo 800 mm a výškou 2000 mm. Výstup vzduchu může být buď na obou stranách po 5 kW nebo na jedné straně s 10 kW. Flexibilní možnosti připojení vody na horní nebo spodní straně zařízení.

Regulace teploty:

- regulátor e-Comfort (nastavení výrobce +35 °C)

Barva:

- RAL 7035

Stupeň krytí IP podle IEC 60 529:

- IP 55

Chladicí médium:

- Voda (požadavky na kvalitu naleznete na našich webových stránkách)

Rozsah dodávky:

- Výměník tepla připravený k připojení, zapojený na svorkovnici
- Přední dveře s displejem
- Zadní stěna
- Vícejazyčná dokumentace

Poznámka:

- Možné řadové spojení díky systémovému rámu

Certifikáty:

Naleznete na internetu

Výkonové charakteristiky:

Naleznete na internetu

Výkonová třída 10000 W, LCP Industry

Obj. č.		Balení	3378.300	3378.380	Kat. 36, strana
Provedení	Díly pro vedení vody z mědi/mosazi (Cu/CuZn)		■	■	
Celkový chladicí výkon L35 W10, 2000 l/h kW			9,5	9,5	
Jmenovitý elektrický příkon P_{el} 50/60 Hz W			350 / 350	350 / 350	
Jmenovité provozní napětí V, ~, Hz			230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	
Šířka mm			300	300	
Výška mm			2000	2000	
Hloubka mm			600	800	
Jmenovitý proud max. A			2,65 / 2,62	2,65 / 2,62	
Rozsah provozních teplot			+5 °C...+70 °C	+5 °C...+70 °C	
Rozsah regulace			+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	
Teplota přívodní vody			+7 °C...+30 °C	+7 °C...+30 °C	
Připojka vody	G ¾" vnitřní závit		■	■	
Připustný provozní tlak (p) bar			1 - 6	1 - 6	
Množství vzduchu dodávané ventilátory, vnitřní okruh 50/60 Hz m³/h			1950 / 1950	1950 / 1950	
Hmotnost ve stavu při dodání kg			106,0	115,0	
Příslušenství					
Rohový díl podstavce s krytem podstavce, vpředu a vzadu, 100 mm		2 ks	8640.000	8640.000	881
Kryty podstavce, boční, ocelový plech, 100 mm		2 ks	8640.033	8640.034	882
Rohový díl podstavce s krytem podstavce, vpředu a vzadu, 200 mm		2 ks	8640.020	8640.020	881
Kryty podstavce, boční, ocelový plech, 200 mm		2 ks	8640.043	8640.044	882
Spojka pro řadové spojení, vnější		6 ks	8617.502	8617.502	912
Bočnice, pro sešroubování, ocelový plech		2 ks	8106.245	8108.245	901
Hadice pro odvod kondenzátu		1 ks	3301.612	3301.612	544
Regulátor otáček pro EC motory		1 ks	3235.440	3235.440	548
Komfortní rukojeť VX		1 ks	8618.250	8618.250	937
Kabel Master-Slave		1 ks	3124.100	3124.100	550
Chladicí médium (hotová směs)			viz stranu	viz stranu	545



Příslušenství klimatizačních systémů viz Kat. 36, strana 533 Konfigurator chillerů strana 9

Provedení:

- Kompaktní a modulární konstrukce komponent chladicího systému
- Kondenzátor opatřený nanovrstvou
- Čerpadlo k cirkulaci média

Výhody:

- Přesná regulace teploty pomocí mikroprocesorové techniky
- Souborné poruchové hlášení pomocí bezpotenciálového kontaktu
- Mezinárodní použití díky bífrekvenčnímu provedení

Regulace teploty:

- Regulace s mikroregulátorem (nastavení výrobce +20 °C)

Barva:

- RAL 7035

Stupeň krytí IP podle IEC 60 529:

- IP 44 (elektrický okruh)

Rozsah dodávky:

- Kompletně propojená jednotka připravená k okamžitému použití
- Vícejazyčná dokumentace, včetně funkčního schématu a schémat zapojení

Charakteristiky čerpadel:

Naleznete na internetu

Certifikáty:

Naleznete na internetu

Výkonová třída 1000 – 1500 W

Obj. č.	Balení	3318.610	3319.610	Kat. 36, strana
Celkový chladicí výkon při $T_w = 18^\circ\text{C} / T_u = 35^\circ\text{C}$ podle ČSN EN 14511 kW		0,98 / 1,07	1,47 / 1,66	
Celkový chladicí výkon při $T_w = 10^\circ\text{C} / T_u = 32^\circ\text{C}$ kW		0,8 / 0,9	1,2 / 1,3	
Celkový chladicí výkon při $T_w = 18^\circ\text{C} / T_u = 32^\circ\text{C}$ kW		1 / 1,1	1,5 / 1,7	
Jmenovitý elektrický příkon P_{el} 50/60 Hz kW		0,69 / 1,07	0,86 / 0,99	
Jmenovité provozní napětí V, ~, Hz		230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	
Šířka mm		600	600	
Výška mm		400	400	
Hloubka mm		455	455	
Jmenovitý proud max. A		5,1 / 5,6	5,7 / 5,6	
Rozsah provozních teplot		+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	
Chladivo kg		R134a, 0,975	R134a, 0,975	
Přípojka vody	G 1/2" vnitřní závit	■	■	
Tlak čerpadla bar		2,5	2,5	
Objemový průtok (chladicí médium) l/min		4 / 6	4 / 6	
Množství vzduchu dodávané ventilátory, 50/60 Hz m³/h		900 / 900	900 / 900	
Teplotní hystereze		± 2,0 K	± 2,0 K	
Rozsah regulace teploty chladicího média		+10 °C...+30 °C	+10 °C...+30 °C	
Provedení hydraulického okruhu		atmosféricky otevřený	atmosféricky otevřený	
Nádrž		PP plast	PP plast	
Objem nádrže l		2,5	2,5	
Hmotnost ve stavu při dodání kg		48,0	51,0	
Je třeba ještě přibjednat				
Chladicí médium (hotová směs)		viz stranu	viz stranu	545
Příslušenství				
Kovový filtr	1 ks	3286.510	3286.510	534

Chillery Blue e+



Příslušenství klimatizačních systémů viz Kat. 36, strana 533 **Konfigurátor chillerů** str. 9 **IoT interface** str. 23 **Chillery Blue e+** str. 23

Provedení:

- Chillery Blue e+ zajišťují centrální a efektivní chlazení kapalných médií s vysokou přesností teploty a inovativní technologií DC invertoru
- Globální použitelnost díky unikátnímu provedení pro více napětí (bez přepojování) a vysokým mezím použití
- Maximální bezpečnost díky integrovanému obtokovému ventilu a monitorovací senzorice
- Intuitivní ovládání pomocí dotykového displeje a inteligentních rozhraní
- Kompaktní a modulární konstrukce zaručuje minimální zastavěnou plochu
- Čerpadla s vysoce účinnými motory IE3

Regulace teploty:

- Regulátor e+ (tovární nastavení +20 °C)

Barva:

- RAL 7035, strukturovaná

Stupeň krytí IP podle IEC 60 529:

- IP 24

Rozsah dodávky:

- Kompletní propojená jednotka připravená k okamžitému připojení (napájecí konektor)
- Vícejazyčná dokumentace

Opce:

- Pro vzdálené monitorování a síťové propojení chladicích jednotek a chillerů generace Blue e+ můžete použít IoT interface (3124.300). Zvýšíte využitelnost strojů a bezpečnost procesů vzdáleným monitorováním dat přístrojů, stavů a systémových hlášení.

Certifikáty:

Naleznete na internetu

Výkonové charakteristiky:

Naleznete na internetu

Výkonová třída 2500 – 5500 W

Obj. č.	Balení	3320.200	3334.300	3334.400	Kat. 36, strana
Celkový chladicí výkon při $T_w = 18^\circ\text{C} / T_u = 35^\circ\text{C}$ podle ČSN EN 14511 kW		2,5 / 2,4	4 / 3,9	5,5 / 5,4	
Celkový chladicí výkon při $T_w = 10^\circ\text{C} / T_u = 32^\circ\text{C}$ kW		1,81 / 1,71	2,87 / 2,77	4,33 / 4,23	
Celkový chladicí výkon při $T_w = 18^\circ\text{C} / T_u = 32^\circ\text{C}$ kW		2,61 / 2,51	4,18 / 4,08	5,72 / 5,62	
Jmenovitý elektrický příkon P_{el} 50/60 Hz kW		1,38 / 1,57	2,49 / 2,72	2,49 / 2,72	
Jmenovité provozní napětí V, ~, 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	
Šířka mm		450	450	450	
Výška mm		820	820	1000	
Hloubka mm		710	710	710	
Jmenovitý proud max. A		2,17 / 1,95	3,95 / 3,47	3,95 / 3,47	
Rozsah provozních teplot		-5 °C...+50 °C	-5 °C...+50 °C	-5 °C...+50 °C	
Chladivo kg		R134a, 0,46	R134a, 0,76	R134a, 0,93	
Připojka vody	¾" vnitřní závit	■	■	■	
Tlak čerpadla bar		2,4	2,9	2,9	
Objemový průtok (chladicí médium) l/min		7 / 25	15 / 30	15 / 30	
Teplotní hystereze		± 0,5 K	± 0,5 K	± 0,5 K	
Rozsah regulace teploty chladicího média		+5 °C...+35 °C	+5 °C...+35 °C	+5 °C...+35 °C	
Provedení hydraulického okruhu		atmosféricky otevřený	atmosféricky otevřený	atmosféricky otevřený	
Nádrž		PE plast	PE plast	PE plast	
Objem nádrže l		12	12	12	
Hmotnost ve stavu při dodání kg		84,0	90,0	96,0	
Je třeba ještě přibjednat					
Chladicí médium (hotová směs)		viz stranu	viz stranu	viz stranu	545
Příslušenství					
Filtrační vložky pro chladicí jednotky, výměníky tepla vzduch/vzduch a chillery	3 ks	3285.920	3285.920	3285.900	533
Filtrační vložka pro chiller Blue e+ (skříňka invertoru)	3 ks	3285.940	3285.940	3285.940	533
Kovový filtr	1 ks	3285.930	3285.930	3285.910	534
IoT interface	1 ks	3124.300	3124.300	3124.300	554
RiDiag	1 ks	3159.300	3159.300	3159.300	559
Teplotní čidlo	1 ks	3124.400	3124.400	3124.400	549
Příčný nosník	2 ks	8601.680	8601.680	8601.680	891
Nivelační nohy	4 ks	4612.000	4612.000	4612.000	892
Dvojitá kolečka	1 ks	6148.000	6148.000	6148.000	893
Vyrovnávací ventil		viz stranu	viz stranu	viz stranu	545

Rittal – The System.



IoT interface

viz Kat. 36, strana 554

Chillery Blue e



Příslušenství klimatizačních systémů viz Kat. 36, strana 533 Chladicí médium strana 19 Chillery Blue e strana 24

Chillery Blue e s vysokou přesností chlazení zajišťují maximální účinnost a provozuschopnost vašich systémů – a to při snížení náplně chladiva o 40 %. Nabízíme rozšířený sortiment pokrývající všechny standardní výkonové třídy s rychlou dostupností ze skladu.

Výhody:

- Snížení množství chladiva díky technologii Microchannel
- Dotykový displej pro jednodušší ovládání
- Inteligentní rozhraní
- Integrované bezpečnostní funkce
- Předem nakonfigurované volby

Barva:

- Skříň: RAL 7035
- Podstavec: RAL 7016

Stupeň krytí IP podle IEC 60 529:

- IP 44 (elektrický okruh)

Rozsah dodávky:

- Chladič připravený k okamžitému připojení
- Vícejazyčná dokumentace, včetně funkčního schématu a schémat zapojení

Certifikáty:

Naleznete internetu

Výkonová třída 8000 – 15000 W

Obj. č.	Balení	3336.390	3336.400	3336.405	3336.410	3336.415	Kat. 36, strana
Celkový chladicí výkon při $T_w = 18^\circ\text{C} / T_u = 35^\circ\text{C}$ podle ČSN EN 14511 kW		7,35 / 8,68	11,01 / 12,67	11,01 / 12,67	13,86 / 14,36	13,86 / 14,36	
Celkový chladicí výkon při $T_w = 10^\circ\text{C} / T_u = 32^\circ\text{C}$ kW		6 / 7,3	10,2 / 11,7	10,2 / 11,7	12,2 / 12,3	12,2 / 12,3	
Celkový chladicí výkon při $T_w = 18^\circ\text{C} / T_u = 32^\circ\text{C}$ kW		7,8 / 9,3	11,8 / 13,2	11,8 / 13,2	14,3 / 14,8	14,3 / 14,8	
Jmenovitý elektrický příkon 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	
Jmenovité provozní napětí 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	
Šířka mm		595	660	660	660	660	
Výška mm		1180	1265	1265	1265	1265	
Hloubka mm		800	1315	1315	1315	1315	
Jmenovitý proud max. A		7,60 / 8,16	10,2 / 11,3	11,1 / 13,1	12,9 / 12,9	13,8 / 14,65	
Silnější čerpadlo		–	–	■	–	■	
Řídicí napětí 24 V DC		–	–	■	–	■	
Přesná regulace		–	–	■	–	■	
Rozsah provozních teplot		+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	
Chladivo kg		R410A, 0,95	R410A, 1,35	R410A, 1,35	R410A, 1,35	R410A, 1,35	
Přípojka vody	R ¾" vnitřní závit	■	–	–	–	–	
	R 1" vnitřní závit	–	■	■	■	■	
Tlak čerpadla bar		3,0 / 4,5	2,0 / 2,0	5,0 / 7,0	2,0 / 2,0	5,0 / 7,0	
Objemový průtok (chladicí médium) l/min		22 / 25	30 / 55	30 / 55	35 / 55	35 / 55	
Množství vzduchu dodávané ventilátory, 50/60 Hz m³/h		6000 / 7200	6000 / 7200	6000 / 7200	6000 / 7200	6000 / 7200	
Teplotní hystereze		± 2,0 K	± 2,0 K	± 0,25 K	± 2,0 K	± 0,25 K	
Rozsah regulace teploty chladicího média		+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	
Nádrž		INOX 1.4305	PE plast	PE plast	PE plast	PE plast	
Objem nádrže l		30	49	49	49	49	
Hmotnost ve stavu při dodání kg		180,0	247,0	247,0	253,0	253,0	
Příslušenství							
Chladicí médium (hotová směs)		viz stranu	viz stranu	viz stranu	viz stranu	viz stranu	545
Kovový filtr	2 ks	3286.580	3286.560	3286.560	3286.560	3286.560	534

Výkonová třída 20000 – 25000 W

Obj. č.	Balení	3336.430	3336.435	3336.450	3336.455	Kat. 36, strana
Celkový chladicí výkon při $T_w = 18^\circ\text{C} / T_u = 35^\circ\text{C}$ podle ČSN EN 14511 kW		18,45 / 21,44	18,45 / 21,44	22,93 / 25,29	22,93 / 25,29	
Celkový chladicí výkon při $T_w = 10^\circ\text{C} / T_u = 32^\circ\text{C}$ kW		16,3 / 19,2	16,3 / 19,2	19,9 / 22,9	19,9 / 22,9	
Celkový chladicí výkon při $T_w = 18^\circ\text{C} / T_u = 32^\circ\text{C}$ kW		19,3 / 22	19,3 / 22	24,4 / 26,3	24,4 / 26,3	
Jmenovitý elektrický příkon P_{el} 50/60 Hz kW		8,5 / 10,9	8,5 / 10,9	10,6 / 13,3	11,3 / 14,4	
Jmenovité provozní napětí 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	
Šířka mm		760	760	760	760	
Výška mm		1265	1265	1265	1265	
Hloubka mm		1515	1515	1515	1515	
Jmenovitý proud max. A		19 / 15,9	19,9 / 17,2	21,7 / 22,4	22,6 / 24,1	
Silnější čerpadlo		–	■	–	■	
Řídicí napětí 24 V DC		–	■	–	■	
Přesná regulace		–	■	–	■	
Rozsah provozních teplot		+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	
Chladivo kg		R410A, 1,45	R410A, 1,45	R410A, 1,45	R410A, 1,45	
Přípojka vody	R 1¼" vnitřní závit	■	■	■	■	
Tlak čerpadla bar		2 / 2	4,75 / 6,75	2 / 2	4,5 / 6,7	
Objemový průtok (chladicí médium) l/min		45 / 75	45 / 75	55 / 75	55 / 75	
Množství vzduchu dodávané ventilátory, 50/60 Hz m³/h		12000 / 14500	12000 / 14500	12000 / 14500	12000 / 14500	
Teplotní hystereze		± 2,0 K	± 0,25 K	± 2,0 K	± 0,25 K	
Rozsah regulace teploty chladicího média		+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	
Nádrž		PE plast	PE plast	PE plast	PE plast	
Objem nádrže l		78	78	78	78	
Hmotnost ve stavu při dodání kg		310,0	310,0	326,0	326,0	
Příslušenství						
Chladicí médium (hotová směs)		viz stranu	viz stranu	viz stranu	viz stranu	545
Kovový filtr	2 ks	3286.570	3286.570	3286.570	3286.570	534

Výkonová třída 30000 – 50000 W

Obj. č.	Balení	3336.460	3336.470	3336.480	Kat. 36 strana
Celkový chladicí výkon při T_w = 18°C / T_u = 35°C podle ČSN EN 14511 kW		30,8 / 35,9	36,5 / 46,6	44,7 / 50,5	
Celkový chladicí výkon při T _w = 10 °C/T _u = 32 °C kW		28,1 / 33,2	29,7 / 35,7	39,1 / 44,4	
Celkový chladicí výkon při T _w = 18 °C/T _u = 32 °C kW		32,4 / 37,3	37,8 / 45,1	47,4 / 52,2	
Jmenovitý elektrický příkon P _{el} 50/60 Hz kW		12,69 / 16,15	16,6 / 21,2	20,3 / 25,5	
Jmenovité provozní napětí V, ~, Hz		400, 3~, 50 460, 3~, 60	400, 3~, 50 460, 3~, 60	400, 3~, 50 460, 3~, 60	
Šířka mm		900	900	900	
Výška mm		1733	1733	1733	
Hloubka mm		1560	1560	1560	
Jmenovitý proud max. A		22,98 / 24,43	29,7 / 32,7	36,1 / 37,7	
Silnější čerpadlo		–	–	–	
Řídicí napětí 24 V DC		–	–	–	
Přesná regulace		–	–	–	
Rozsah provozních teplot		+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	
Chladivo kg		R410A, 4,0	R410A, 2,9	R410A, 2,9	
Přípojka vody	R 1½" vnitřní závit	■	■	■	
Tlak čerpadla bar		2,0	2,0	2,0	
Objemový průtok (chladicí médium) l/min		93 / 111	115 / 130	140 / 160	
Množství vzduchu dodávané ventilátory, 50/60 Hz m³/h		12000 / 14500	12000 / 14500	12000 / 14500	
Teplotní hystereze		± 2,0 K	± 2,0 K	± 2,0 K	
Rozsah regulace teploty chladicího média		+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	
Nádrž		PE plast	PE plast	PE plast	
Objem nádrže l		185	185	185	
Hmotnost ve stavu při dodání kg		470	510	530	
Příslušenství					
Chladicí médium (hotová směs)		viz stranu	viz stranu	viz stranu	545
Kovový filtr	2 ks	3286.590	3286.590	3286.590	534

Chillery TopTherm VX25



Příslušenství klimatizačních systémů viz Kat. 36, strana 533 **Konfigurator chillerů** strana 9 **Chillery TopTherm VX25** strana 26

Chillery TopTherm ve skříni VX25 s malou půdorysnou plochou lze perfektně integrovat do řady skříní. Jejich bifrekvenční provedení zajišťuje velkou flexibilitu. Díky technologii Microchannel je dosaženo snížení náplně chladiva.

Výhody:

- O 35% nižší CO₂ stopa
- Snížení množství chladiva díky technologii Microchannel
- Vyšší spolehlivost díky integrovaným bezpečnostním funkcím
- Malý půdorys
- Jedna skříň pro čtyři výkonnostní stupně
- Vysoká uživatelská přívětivost
- Chytrá rozhraní

Regulace teploty:

- Regulátor e+ (nastavení výrobce +18 °C)

Barva:

- RAL 7035

Stupeň krytí IP podle

IEC 60 529:

- IP 44 (elektrický okruh)

Rozsah dodávky:

- Kompletně propojená jednotka připravená k okamžitému připojení, s bočnicemi a dveřmi

Poznámka:

- Zákon nevyžaduje pravidelnou zkoušku těsnosti.

Charakteristiky čerpadel:

Naleznete na internetu

Certifikáty:

Naleznete na internetu

Výkonová třída 8000 – 12000 W

Obj. č.	Balení	3335.930	3335.940	Kat. 36, strana
Celkový chladicí výkon při T_w = 18 °C / T_u = 35 °C podle ČSN EN 14511 kW		7,8 / 8,4	11,7 / 12,7	
Celkový chladicí výkon při T _w = 10 °C/T _u = 32 °C kW		6,5 / 7,5	10,3 / 11,3	
Celkový chladicí výkon při T _w = 18 °C/T _u = 32 °C kW		8 / 8,6	12 / 13,1	
Jmenovitý elektrický příkon P _{el} 50/60 Hz kW		4,65 / 5,71	6,35 / 7,31	
Jmenovité provozní napětí V, ~, Hz		400, 3~, 50 460, 3~, 60	400, 3~, 50 460, 3~, 60	
Šířka mm		808	808	
Výška mm		2113	2113	
Hloubka mm		608	608	
Jmenovitý proud max. A		9 / 8,3	9,9 / 10,8	
Rozsah provozních teplot		+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	
Chladivo kg		R410A, 1,2	R410A, 1,4	
Připojka vody	R 1" vnitřní závit	■	■	
Tlak čerpadla bar		2,5 / 2,5	2,5 / 2,5	
Objemový průtok (chladicí médium) l/min		30 / 47	30 / 55	
Teplotní hystereze		± 1,0 K	± 1,0 K	
Rozsah regulace teploty chladicího média		+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	
Nádrž		PP plast	PP plast	
Objem nádrže l		75	75	
Hmotnost ve stavu při dodání kg		248	282	

Příslušenství

Kovový filtr	1 ks	3286.630	3286.630	
Chladicí médium (hotová směs)		viz stranu	viz stranu	545
Vyrovňovací ventil		viz stranu	viz stranu	545
Komfortní rukojet' VX	1 ks	8618.250	8618.250	937
Dvojitá kolečka	1 ks	7495.000	7495.000	893
Rohový díl podstavce s krytem podstavce, vpředu a vzadu, 100 mm	2 ks	8640.003	8640.003	881
Kryty podstavce, boční, ocelový plech, 100 mm	2 ks	8640.033	8640.033	882
Rohový díl podstavce s krytem podstavce, vpředu a vzadu, 200 mm	2 ks	8640.023	8640.023	881
Kryty podstavce, boční, ocelový plech, 200 mm	2 ks	8640.043	8640.043	882

Výkonová třída 16000 – 20000 W

Obj. č.	Balení	3335.950	3335.960	Kat. 36, strana
Celkový chladicí výkon při $T_w = 18^\circ\text{C} / T_u = 35^\circ\text{C}$ podle ČSN EN 14511 kW		15,6 / 17	19,4 / 21,2	
Celkový chladicí výkon při $T_w = 10^\circ\text{C} / T_u = 32^\circ\text{C}$ kW		12,8 / 15,2	16,6 / 18,7	
Celkový chladicí výkon při $T_w = 18^\circ\text{C} / T_u = 32^\circ\text{C}$ kW		16 / 17,6	20,0 / 21,8	
Jmenovitý elektrický příkon P_{el} 50/60 Hz kW		7,05 / 8,71	10,89 / 13,49	
Jmenovité provozní napětí V, ~, Hz		400, 3~, 50 460, 3~, 60	400, 3~, 50 460, 3~, 60	
Šířka mm		808	808	
Výška mm		2113	2238	
Hloubka mm		608	608	
Jmenovitý proud max. A		12,6 / 12,3	20,5 / 20,9	
Rozsah provozních teplot		+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	
Chladivo kg		R410A, 1,4	R410A, 2,2	
Přípojka vody	R 1" vnitřní závit	■	■	
Tlak čerpadla bar		2,5 / 2,5	2,5 / 2,5	
Objemový průtok (chladicí médium) l/min		35 / 63	43 / 76	
Teplotní hystereze		± 1,0 K	± 1,0 K	
Rozsah regulace teploty chladicího média		+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	
Nádrž		PP plast	PP plast	
Objem nádrže l		75	75	
Hmotnost ve stavu při dodání kg		282	295	
Příslušenství				
Kovový filtr	1 ks	3286.630	3286.630	
Chladicí médium (hotová směs)		viz stranu	viz stranu	545
Vyrovňovací ventil		viz stranu	viz stranu	545
Komfortní rukojeť VX	1 ks	8618.250	8618.250	937
Dvojitá kolečka	1 ks	7495.000	7495.000	893
Rohový díl podstavce s krytem podstavce, vpředu a vzadu, 100 mm	2 ks	8640.003	8640.003	881
Kryty podstavce, boční, ocelový plech, 100 mm	2 ks	8640.033	8640.033	882
Rohový díl podstavce s krytem podstavce, vpředu a vzadu, 200 mm	2 ks	8640.023	8640.023	881
Kryty podstavce, boční, ocelový plech, 200 mm	2 ks	8640.043	8640.043	882

Rittal – The System.



Konfigurátor chillerů

www.rittal.com/chiller-configurator

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Rozváděče
- Rozvod proudu
- Klimatizace
- IT infrastruktura
- Software & služby

Kontaktní údaje všech Rittal zastoupení
na celém světě naleznete zde.



www.rittal.com/contact

X1WW00025CS2110



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP