



Šroubové kapalinové chladicí jednotky Series R™

**Vodou chlazený model RTWD
Bez kondenzátorový model RTUD
235 - 945 kW**



RLC-PRC035F-CS

Obsah

Úvod	4
Vlastnosti a výhody	5
Aspekty aplikace	7
Popis označení modelu	9
Všeobecné údaje	12
Ovládání	26
Elektrické údaje	28
Rozměry	32
Technické údaje	38
Volitelné doplňky	40



Úvod

S cílem obsáhnout širokou škálu aplikací na trhu s vodou chlazenými systémy o výkonu 235-835 kW společnost Trane hrdě nabízí chladicí jednotku a bezkondenzátorovou verzi chladicí jednotky s kompresorem: model RTUD. Pokud jde o všestrannost aplikace, snadnou instalaci, přesnost ovládání, spolehlivost, hospodárny provoz a provozní náklady, nemají oba modely ve svém odvětví konkurenci.

Tyto jednotky jsou navrženy tak, aby poskytovaly spolehlivý výkon a navíc veškeré další výhody pokročilého designu pro přenos tepla s nízkootáčkovými, přímo poháněnými kompresory.

Důležité konstrukční výhody a funkce

- Verze vysoké sezónní účinnosti (HSE) s pohonem s adaptivním frekvenčním měničem pro optimalizaci spotřeby energie při částečném zatížení a snížení nákladů na celý životní cyklus.
- Kompenzace proměnného průtoku výparníkem pro stabilnější ovládání s aplikacemi s proměnným průtokem, který šetří energii.
- Komunikační možnosti plánování denního rozvrhu pro snadnější řízení drobných prací jedné chladicí jednotky.
- Dva nezávislé okruhy chladiva.
- Optimalizovaný design chladiva HFC-134a.

Průmyslová konstrukce této chladicí jednotky se šroubovými rotačními kompresory Série R je ideální pro použití v průmyslových i komerčních místech, jako jsou kancelářské budovy, nemocnice, školy, obchody a průmyslová zařízení. Spolehlivé kompresory, široký rozsah provozních teplot, pokročilé řízení, elektronický expanzní ventil, rychlé protirecyklační časovače a špičková účinnost – díky tomu všemu je chladicí jednotka Trane ideální volbou pro přesnou regulaci teploty pro aplikace s prakticky libovolnou teplotou a změnami zatížení.

Vlastnosti a výhody

Spolehlivost

- Šroubový rotační kompresor Trane představuje ověřenou konstrukci, která je výsledkem mnoha let výzkumu a tisíců hodin testů, včetně rozsáhlého testování při mimořádně náročných podmínkách.
- Společnost Trane je největším světovým výrobcem velkých šroubových rotačních kompresorů, a to s více než 240 000 kompresory nainstalovanými po celém světě.
- Kompresory s nízkými otáčkami a přímým pohonem – jednoduchá konstrukce s pouhými 4 pohyblivými součástmi – nabízí maximální účinnost, vysokou spolehlivost a nízké požadavky na údržbu.
- Motor chlazený nasávaným plynným chladivem si zachovává konstantní nízkou teplotu, což zaručuje vyšší životnost motoru.
- Elektronický expanzní ventil s méně pohyblivými částmi, než jiné konstrukce ventilů, zaručuje vysoce spolehlivý provoz.

Vysoký výkon

- Pokročilá konstrukce umožňuje regulaci teploty chlazené vody v rozsahu $\pm 0,5$ °F (0,28 °C) při změnách průtoku až 10 procent za minutu a komfortní chlazení se změnami průtoku až 30 procent za minutu.
- Dvouminutový protirecyklační časovač zastavení-spuštění a pětiminutový spuštění-spuštění umožňují přesnou regulaci teploty chlazené u aplikací s trvale nebo přechodně nízkou zátěží.
- Vysoká schopnost sání kompresoru pro použití s aplikacemi pro rekuperaci tepla a tepelným čerpadlem na straně vody umožňuje efektivní konstrukci systému s minimálními provozními náklady.
- Přesná regulace teploty vody při provozu více chladicích jednotek zapojených v sérii nebo paralelně nabízí flexibilitu, která umožňuje dosažení maximální účinnosti.
- Volitelné komunikační rozhraní LonTalk/Tracer Summit poskytuje vynikající a bezporuchový vnitřní provoz.

Nízké náklady po celou dobu životnosti

- Přesná vůle mezi lopatkami rotoru zaručuje optimální účinnost.
- Trubky kondenzátoru a výparníku využívají nejnovější technologie předávání tepla pro zvýšení účinnosti.
- Elektronický expanzní ventil umožňuje mimořádně přesnou regulaci teploty a extrémně nízké přehřívání, takže je možné dosáhnout efektivnějšího provozu při plné i částečné zátěži než kdykoli předtím.
- Změna nastavení teploty chlazené vody na základě teploty vody je standardní.
- Elektrické proudové omezení je k dispozici jako volitelná výbava.

Univerzální použití

- **Průmyslový/nízkoteplotní proces chlazení** – Skvělý rozsah provozních teplot a schopnost precizní regulace umožňují přesnou regulaci u jednotlivých chladicích jednotek nebo chladicích jednotek zapojených do série.
- **Zásobárny ledu/teplotní skladování** – Konstrukteři a provozovatelé mohou využívat regulaci s duálním nastavením hodnot a nejlepší parametry teploty, účinnosti a regulace v oboru. Spolu s vynikající podporou díky spolupráci se společností Calmac, silným obchodním partnerem společnosti Trane poskytující ověřené příklady, šablony a reference instalací, které zaručují minimalizaci doby návrhu a provozních nákladů.
- **Rekuperace tepla** – Maximální teplota kondenzátoru je vyšší než u předchozích technologií a poskytuje teplou vodu a přesnou regulaci, která minimalizuje náklady zařízení na výrobu chlazené vody a bojlerů/ohříváčů teplé vody, zatímco poskytuje konzistentní odvlhčování.
- **Tepelné čerpadlo voda-voda** – U systémů s více chladicími jednotkami, kde je základní nebo celoroční zatížení topení, lze RTWD použít jako tepelné čerpadlo na straně vody, a to použitím spodní nebo povrchové vody jako zdroje tepla. Regulátor teploty vody na výstupu z kondenzátoru umožňuje, aby byla chladicí jednotka použita a ovládána primárně ve spojitosti s teplem produkovaným v kondenzátoru.
- **Suchý chladič** – Umožňuje použití s uzavřeným okruhem kondenzátoru, což minimalizuje potenciální křížovou kontaminaci okruhu kondenzátoru.
- **Proměnlivý primární průtok** – Kompenzace proměnného průtoku výparníkem umožňuje systému s více chladicími jednotkami měnit průtok vody v celém systému (od výparníku po chladicí výměníky). Tato funkce také dále zlepšuje hospodárnost systému, protože počet čerpadel a průtok v systému je omezen. Standardní výparník se 2 průchody nebo volitelný výparník se 3 průchody umožňují širší škálu průtokových možností.
- **Konfigurace chladicích jednotek v sérii** – U systémů se dvěma chladicími jednotkami prochází veškerá voda systému přes výparníky a/nebo kondenzátory obou chladicích jednotek, aby se využil přírůstek hospodárnosti systému v důsledku termodynamických stupňů a také zmenšení velikosti chladicí jednotky na výstupu.
- **Systém EarthWise** – Nízkoprůtokové a vysokoteplotní rozdílové instalace umožňují omezení energetické spotřeby čerpadla a chladicí věže, a to snížením množství vody čerpané skrz systém. Výsledkem je zmenšení všech systémů HVAC a pomocného vybavení, což poskytuje instalační a provozní úspory.
- **Rozšířená účinnost při částečném zatížení, verze HSE** – Pro aplikace, kde je významný rozdíl v chladicím zatížení a kde se vyžaduje vysoká účinnost i při částečném zatížení, verze HSE s továrně zabudovaným pokročilým měničem frekvence (AFD) poskytuje významné výhody a úspory.

Vlastnosti a výhody

Snadná a ekonomická instalace

- Všechny jednotky projdou standardními dvoukřídlymi dveřmi. Jednotky jsou navrženy se šroubovanou konstrukcí, aby ji bylo možné rozebrat a umožnil se jejich průchod přes menší otvory.
- Malý půdorys umožňuje úsporu cenného prostoru v provozní místnosti a snižuje obavy ohledně přístupu u většiny modernizací.
- Lehká konstrukce zjednodušuje požadavky na zavěšení, což dále snižuje čas a náklady instalace.
- Plná náplň chladiva a oleje z výrobního závodu snižuje náklady na práci, materiál a instalaci.
- Integrované kanály pro vysokozdvížený vozík na základně jednotky umožňují snadný pohyb chladicí jednotky na pracovišti.
- Možnost jednobodové nebo dvoubodové přípojky celkově zjednodušuje instalaci.
- Spouštěč, který je namontován na jednotce, snižuje požadavky na plánování instalace a práce na místě.
- Řídicí systém Tracer CH530 snadno spolupracuje se systémy automatizace budov Tracer Summit™ nebo LonTalk™ prostřednictvím kroucené dvojlinky.
- Společnost Trane provádí intenzivní testování při výrobě a nabízí možnost osobního a/nebo dokumentovaného ověření výkonu systému.

Přesné řízení

- Mikroprocesorové řídicí moduly Tracer CH530 monitorují a udržují optimální provoz chladicí jednotky a připojených snímačů, ovladačů, relé a spínačů, z nichž všechny jsou sestaveny ve výrobě a jsou přísně testovány.
- Jednoduché rozhraní s počítači, na kterých běží systémy řízení hospodaření s energií/automatizační systémy budov LonTalk/Tracer Summit, umožňuje operátorovi účinně optimalizovat výkon systému za účelem vyššího pohodlí a nižších provozních nákladů.
- Strategie řízení proporcionální integrační regulace (PID) zajišťuje stabilní, efektivní regulaci teploty chlazené vody na stálé hodnotě $\pm 0,56$ °C, a to reagováním na okamžité změny zátěže.
- Systém Adaptive Control™ udržuje provoz chladicí jednotky i za náročných podmínek, kdy se mnohé jiné chladicí jednotky jednoduše vypnou. Toho se dosahuje odlehčováním kompresoru v důsledku vysokého kondenzačního tlaku, nízkého sacího tlaku a/nebo nadměrnému proudu.
- Snadno ovladatelné rozhraní zobrazuje operátorovi všechny provozní a bezpečnostní zprávy, spolu s kompletními informacemi o diagnostice, na snadno čitelném panelu s rolovací dotykovou obrazovkou.
- Nová kompenzace proměnného průtoku výparníkem udržuje zlepšenou stabilitu regulace výstupní teploty vody.

Aspekty aplikace

Teplota kondenzátorové vody

V případě modelu chladicí jednotky RTWD je regulace teploty kondenzátorové vody zapotřebí, pouze když se jednotka spouští při teplotě vstupní vody nižší než 12,8 °C nebo mezi 7,2 °C a 12,8 °C, když zvyšování teploty o 0,56 °C za minutu na 12,8 °C není možné.

Pokud aplikace vyžaduje spouštěcí teploty pod předepsaným minimem, jsou k udržení požadovaného rozdílu tlaků chladiv systému k dispozici různé možnosti systémových implementací, a to včetně dvoucestného a třicestného ventilu a chladicí věže.

- Pro ovládání dvoucestného a třicestného ventilu zvolte doplňkové ovládání regulačního ventilu kondenzátoru společnosti Trane k řídicímu systému CH530. Tento volitelný doplněk umožňuje řídicímu modulu CH530 vysílat signál pro otevírání a zavírání ventilu, jak je toho zapotřebí pro udržování tlakového rozdílu v chladicí jednotce.
- Obtok chladicí věže rovněž představuje možnou metodu regulace, pokud lze zachovávat teplotní požadavky chladicí jednotky a okruh je malý.

Minimální přijatelný rozdíl tlaku chladiva mezi výparníkem a kondenzátorem je o 1,7 barů při všech podmínkách zatížení, aby se zaručila dostatečná cirkulace oleje. Teplota vody na výstupu kondenzátoru musí být do 2 minut od spuštění o 9,5 °C vyšší než teplota vody na výstupu výparníku. Teplotní rozdíl 13,9 °C musí být poté zachován [tento rozdílový požadavek je zmenšen o 0,14 °C na každé hodnotě 0,56 °C, o kterou teplota vody na výstupu z kondenzátoru převyšuje 12,8 °C].

Chladicí jednotky Trane Series R s regulovaným tlakem kondenzátoru se úspěšně a spolehlivě spouštějí a pracují v celém rozsahu zatěžovacích podmínek. Snížení teploty kondenzátorové vody představuje účinnou metodu pro snížení požadovaného příkonu chladicí jednotky, ale ideální teplota pro optimalizaci celkové spotřeby energie systému bude záviset na jeho celkové dynamice. Z hlediska systému mohou být některá zlepšení účinnosti chladicí jednotky kompenzována větším ventilátorem a čerpacími náklady, kterých je zapotřebí k dosažení nižších teplot. Bližší informace o optimalizaci výkonu systému vám sdělí systémový inženýr z vašeho místního zastoupení společnosti Trane.

Proměnný průtok vody výparníkem a krátké vodní okruhy výparníku

Proměnný průtok vody výparníkem představuje jednu z konstrukčních strategií umožňujících úsporu energie, která se rychle prosadila poté, co pokrok v oblasti technologií chladicích jednotek a jejich řízení umožnil její nasazení. Konstrukce lineárního odlehčování kompresoru a pokročilé řízení Trane CH530 umožňuje jednotce RTWD a RTUD regulovat teplotu výstupní vody v rozmezí +/-0,28 °C i u systémů s proměnným průtokem výparníkem.

Při použití těchto konstrukcí systémů a způsobů zajišťujících provozní úspory je u jednotek RTWD a RTUD nutné dodržovat některá základní opatření. Teplotní snímač pro regulaci teploty chladicí vody musí být umístěn na vývodu odváděné vody. Tato poloha umožňuje využití budovy jako vyrovnávacího prvku, který zaručuje pomalou změnu teploty vratné vody. Pokud v systému není pro zajištění odpovídajícího vyrovnávání dostatečné množství vody, může dojít ke ztrátě schopnosti regulace a výsledkem může být nepravidelný provoz systému a časté spouštění kompresoru. Konzistentní provoz a přesná regulace teploty vyžaduje délku okruhu chlazené vody minimálně dvě minuty. Pokud toto doporučení nelze splnit a přesto je nutná přesná regulace teploty výstupní vody, je nutná instalace zásobní nádrže nebo většího sběracího potrubí, které zajistí zvýšení objemu vody v systému.

Aby u aplikací s proměnným primárním průtokem bylo možné zajistit regulaci výstupní teploty na výparníku v rozsahu +/-0,28 °C, neměla by rychlost změny průtoku chlazené vody přesáhnout 10 procent projektované hodnoty za minutu. U aplikací, kde je hlavním požadavkem úspora energie a požadovaná přesnost regulace teploty je v rozsahu +/-1,1 °C, může být změna průtoku za minutu až 30 procent. Průtok musí být udržován v rozsahu mezi minimální a maximální přípustnou hodnotou pro konfiguraci příslušné chladicí jednotky.

U aplikací navržených pro provoz se změnami vodního průtoku kompenzace průtoku nového výparníku zlepšuje schopnost chladicí jednotky reagovat na zvýšení nebo snížení průtoku vody. Tato nová standardní řídicí funkce funguje tak, že mění přírůstky výstupní teploty výparníku v reakci na změny vodního průtoku výparníku. Měřením průtoku chladiva v každém okruhu a použitím této hodnoty k vypočítání výsledného poklesu teploty na straně vody umí jednotka CH530 odhadnout vodní průtok skrz výparník.

Aspekty aplikace

Sériově zapojené chladicí jednotky

Dalším způsobem umožňujícím úsporu energie je konstrukce systému s chladicími jednotkami zapojenými do série na výparníku, kondenzátoru nebo na výparníku i kondenzátoru. Dvě chladicí jednotky je možné při zapojení v sérii provozovat s vyšší účinností než při paralelním zapojení. Dále je možné dosáhnout vyššího rozdílu vstupu k výstupu chladicí jednotky, což nabízí možnost využití nižší projektované teploty chlazené vody a menšího projektovaného průtoku, a tím pádem i nižších nákladů na instalaci a provozních nákladů (včetně zmenšení chladicí jednotky).

Šroubový kompresor Trane má navíc vynikající parametry v oblasti „sání“ a nabízí tak příležitost pro úspory u vodních okruhů výparníku a kondenzátoru. Podobně jako sériové zapojení na výparníku může umožnit úspory i sériové zapojení na kondenzátoru. Tento přístup může zajistit snížení nákladů na instalaci a provozních nákladů u čerpadla a věže.

Aby bylo možné zajistit maximální účinnost systému, musí konstruktéři vyvážit požadavky na výkon u všech součástí systému; nejvhodnější přístup může, ale nemusí zahrnovat více chladicích jednotek nebo sériové zapojení výparníků a/nebo kondenzátorů. Toto optimální vyvážení integrity konstrukce a nákladů na instalaci a provozních nákladů by mělo být zjištěno na základě konzultace s poskytovatelem systémových řešení společnosti Trane a použitím programu ekonomické analýzy a analýzy spotřeby budov Trace™.

Rekuperace tepla

V době, kdy jsou energetické náklady vysoké a nadále rostou, se redukce energie stává ještě důležitější. Díky chladicí jednotce RTWD s rekuperací tepla lze použitím tepla z kondenzátoru, které by jinak nebylo využito, zlepšit energetické využití.

Použití rekuperovaného tepla by se mělo zvážit pro jakoukoli budovu se simultánními ohřevacími a chladicími požadavky nebo v zařízeních, kde lze teplo sbírat pro pozdější využití. Budovy s vysokým celoročním vnitřním chladicím zatížením představují skvělou příležitost pro rekuperaci tepla. Rekuperace tepla lze dosáhnout pomocí systému RTWD zpětným získáním tepla z vody vystupující z běžného kondenzátoru a jejím využitím při propojení s výměníkem tepla třetí strany.

Tepelné čerpadlo voda-voda

Systém RTWD lze využít jako tepelné čerpadlo na vodní straně použitím podzemní nebo povrchové vody jako zdroje tepla. Možnost ovládní výstupní vody kondenzátoru poskytuje možnost ovládat nastavení teploty. Před použitím této metody se musíte seznámit s místními předpisy, které se týkají omezení hodnot minimální a maximální teploty výstupní vody.

Pokud je třeba budovu s chladicí jednotkou jak vytápět, tak chladit, lze vyhrazenou chladicí jednotku, jako je RTWD, připojit do bočního proudového uspořádání a tedy zatížit jakoukoli kapacitou prostřednictvím změny nastavené hodnoty teploty chlazené vody. Během provozu ochlazuje chlazenou vodu vracející se do ostatních chladicích jednotek. Výhodou bočního proudové konfigurace je to, že boční proudová chladicí jednotka nemusí vyrábět teplotu přívodní vody systému. Umí vyprodukovat přesně takovou teplotu vody, která je potřebná, aby odpovídala požadovanému zatížení topení. Díky tomu může chladicí jednotka pracovat efektivněji, protože chlazení je dosaženo při vyšší teplotě chlazené vody.

Suchý chladič

Systém RTWD lze použít spolu se suchými chladiči. Obecně se tato aplikace používá k minimalizování rozšíření kontaminantů z ovzduší spojených s otevřenými systémy chladicích věží. Navíc jsou potlačeny další nevýhody chladicích věží: spotřeba vody, vytváření páry, potřeba úpravy vody atd. Dalším užitečným prvkem suchých chladičů je možnost provozu při nízkých okolních teplotách. Při použití s výměníkem tepla třetí strany lze toto uspořádání použít také k poskytnutí volného chlazení do okruhu chlazené vody během chladného počasí.

Úprava vody

Používání neupravené nebo nedostatečně upravené vody v chladicích jednotkách může vést k erozi, korozi, množení řas a usazování vodního kamene nebo kalu. Kvůli posouzení, zda je vhodné vodu upravovat a jak, vám doporučujeme vyžádat si služby kvalifikovaného odborníka na úpravu vody.

Vodní čerpadla

V aplikacích s požadavky na omezený hluk a provoz bez vibrací společnost Trane důrazně doporučuje využití čerpadel s 1 750 ot./min. (60 Hz) [1 450 ot./min. (50 Hz)]. Návrh a použití vodních čerpadel pro vodu v kondenzátoru a chlazenou vodu s 3 600 ot./min. (60 Hz) [3 000 ot./min. (50 Hz)] není vhodné, protože tato čerpadla při provozu vydávají nežádoucí hluk a vibrace. Kromě toho může z důvodu mírného rozdílu mezi provozními otáčkami vodních čerpadel s 3 600 ot./min. (60 Hz) [3 000 ot./min. (50 Hz)] a motory chladicích jednotek Series R docházet k nízkofrekvenčním rázům.

Poznámka: Čerpadlo chlazené vody nesmí být používáno k zastavení chladicí jednotky.

Popis označení modelu

Pozice 01, 02, 03, 04 – Model chladicí jednotky

RTWD = vodou chlazené chladicí jednotky řady R™

RTUD – kompresorové chladiče řady R™

Pozice 05, 06, 07 – Nominální tonáž jednotky

060 = jmenovitý výkon 60 t

070 = jmenovitý výkon 70 t

080 = jmenovitý výkon 80 t

090 = jmenovitý výkon 90 t

100 = jmenovitý výkon 100 t

110 = jmenovitý výkon 110 t

120 = jmenovitý výkon 120 t

130 = jmenovitý výkon 130 t

140 = jmenovitý výkon 140 t

150 = jmenovitý výkon 150 t

160 = jmenovitý výkon 160 t

170 = jmenovitý výkon 170 t

170 = jmenovitý výkon 170 t

180 = jmenovitý výkon 180 t

190 = jmenovitý výkon 190 t

190 = jmenovitý výkon 190 t

200 = jmenovitý výkon 200 t

220 = jmenovitý výkon 220 t

250 = jmenovitý výkon 250 t

260 = jmenovitý výkon 260 tun, pouze RTWD HSE (s AFD)

270 = jmenovitý výkon 270 tun, pouze RTWD HSE (s AFD)

Pozice 08 – Napětí jednotky

A = 200/60/3

B = 230/60/3

C = 380/50/3

D = 380/60/3

E = 400/50/3

F = 460/60/3

G = 575/60/3

Pozice 09 – Výrobní podnik

1 = Epinal, Francie

2 = Pueblo, USA

3 = Tchaj-cchang, Čína

4 = Curitiba, Brazílie

Pozice 10, 11 – Konstrukční řada

** = první konstrukce atd., zvyšuje se vždy, když jsou některé součásti ze servisních důvodů dotčeny

Pozice 12 – Typ jednotky

1 = standardní účinnost / výkonnost

1 = standardní účinnost / výkonnost

2 = vysoká účinnost / výkonnost

3 = mimořádná účinnost / výkonnost (jen RTWD)

Pozice 13 – Shoda

A = Klasifikace dle UL podle amerických a kanadských bezpečnostních norem

B = certifikace CE

C = Vyrobeno podle britských norem

Pozice 14 – Předpisy pro tlakové nádoby

3 = čínská norma pro importované tlakové nádoby

4 = čínská norma pro čínské vestavěné nádoby

5 = bezpečnost tlakových zařízení PED

Pozice 15 – Použití jednotky

A = standardní kondenzátor <=95 °F/35 °C teplota vstupní vody (jen RTWD)

B = vysokoteplotní kondenzátor >95 °F/35 °C teplota vstupní vody (jen RTWD)

C = tepelné čerpadlo voda - voda (jen RTWD)

D = vzdálený kondenzátor firmy Trane (jen RTUD)

E = vzdálený kondenzátor jiných výrobců (jen RTUD)

Pozice 16 – Přetlakový ventil

1 = jednoduchý přetlakový ventil

2 = zdvojený přetlakový ventil s 3cestným uzavíracím ventilem

Pozice 17 – Typ vodovodní přípojky

A = přípojka drážkovanou trubkou

B = přírubová přípojka – metrická

Pozice 18 – Potrubí výparníku

A = potrubí výparníku s vnitřní a vnější vrstvou

Pozice 19 – Počet průtoků výparníkem

1 = 2průtokový výparník

2 = 3průtokový výparník

Pozice 20 – Tlak vodní části výparníku

A = tlak vody výparníku 150 psi/10,5 bar

S = tlak vody výpar. 300 psi/20,6 bar

Pozice 21 – Použití výparníku

1 = standardní chlazení

2 = nízkoteplotní

3 = výroba ledu

Pozice 22 – Potrubí kondenzátoru

A = povrchová lamela - měď (jen RTWD)

B = bez kondenzátoru (jen RTUD)

B = vnitřně zesílená lamela 90/10, CuNi

Pozice 23 – Tlak vodní části kondenzátoru

1 = tlak vody výparníku 150 psi/10,5 bar

S = vodní tlak konden. 300 psi/20,6 bar

Pozice 24 – Typ spouštěče kompresoru

Y = spouštěč typu hvězda-trojúhelník s uzavřeným přechodem

B = pohon s adaptivním měničem frekvence (verze HSE)

Pozice 25 – Přípojka vstupního napájení

1 = přípojka napájení v jednom místě

2 = přípojka napájení ve dvou místech

Pozice 26 – Typ přípojky napájení

A = svorkovnice pro vstupní přípojky

B = mechanický vypínač

C = vypínač propojený na pojistky

D = jistič

E = ovládací panel s jističem

Pozice 27 – Ochrana proti podpětí/přepětí

0 = bez ochrany proti podpětí/předpětí

1 = s ochranou proti podpětí/předpětí

Popis označení modelu

Pozice 28 – Ovládací rozhraní jednotky

A = angličtina
B = španělština
D = francouzština
E = němčina
F = holandština
G = italština
J = portugalská portugalština
R = ruština
T = polština
U = čeština
V = maďarština
W = řečtina
X = rumunština
Y = švédština

Pozice 29 – Vzdálené rozhraní (digitální komun.)

0 = bez dálkové digitální komunikace
1 = rozhraní LonTalk/Tracer Summit
2 = plánování denního rozvrhu
4 = úroveň jednotky BACnet
5 = rozhraní Modbus
4 = úroveň jednotky BACnet

Pozice 30 – Externí požadovaná hodnota vody a mezního proudu

0 = bez externí požadované hodnoty vody a mezního proudu
A = externí požadovaná hodnota vody a mezního proudu - 4–20 mA
B = externí požadovaná hodnota vody a mezního proudu - 2–10 V DC

Pozice 31 – Výroba ledu

0 = bez výroby ledu
A = výroba ledu s relé
B = výroba ledu bez relé

Pozice 32 – Programovatelná relé

0 = bez programovatelných relé
A = programovatelná relé

Pozice 33 – Volba výstupního signálu kondenzačního tlaku chladiva

0 = bez výstupu tlaku chladiva kondenzátoru
1 = řídicí výstup kondenzátorové vody
2 = výstup tlaku kondenzátoru (% HPC)
3 = výstup rozdílového tlaku

Pozice 34 – Čidlo teploty venkovního vzduchu

0 = žádné čidlo teploty venkovního vzduchu (jen RTWD)
A = čidlo teploty venkovního vzduchu - CWR/Nízká teplota okolí

Pozice 35 – Regulace teploty výstupní horké vody kondenzátoru

0 = bez regulace teploty výstupní horké vody kondenzátoru
1 = regulace teploty výstupní horké vody kondenzátoru

Pozice 36 – Wattmetr

0 = bez wattmetru
P = wattmetr

Pozice 37 – Analogový výstup proudu motoru (% RLA)

0 = bez analogového výstupu proudu motoru
1 = analogový výstup proudu motoru

Pozice 38 – Řízení ventilátoru vzduchového chladiče

0 = žádné řízení ventilátoru (jen RTWD)
A = externí řízení ventilátoru (jen RTUD)
B = integrované řízení ventilátoru (jen RTUD)

Pozice 39 – Typ řízení ventilátoru nízkou teplotou okolí

0 = žádné řízení ventilátoru nízkou teplotou okolí (jen RTWD)
1 = dvourychlostní ventilátory (jen RTUD)
2 = plynulé řízení otáček ventilátoru přes analogové rozhraní (jen RTUD)

Pozice 38 – Řízení ventilátoru vzduchového chladiče

0 = bez výstupu tlaku chladiva kondenzátoru
A = bez řízení ventilátoru (RTWD)
B = integrální ovládání ventilátorů

Pozice 39 – Řízení ventilátoru nízkou teplotou okolí

0 = typ bez řízení ventilátoru nízkou teplotou okolí (RTWD)
1 = ventilátor se dvěma rychlostmi
2 = ventilátor s proměnnými otáčkami s analogovým rozhraním
3 = ventilátor s proměnnými otáčkami s rozhraním PWM

Pozice 40 – Instalační příslušenství

0 = bez instalačního příslušenství
A = elastomerické tlumiče
B = souprava přírubových vodních přípojek
C = tlumiče a souprava přírubových vodních přípojek

Pozice 41 – Průtokový spínač

0 = bez průtokového spínače
1 = 150 psi NEMA 1; průtokový spínač x 1
2 = 150 psi NEMA 1; průtokový spínač x 2
3 = 150 psi NEMA 4; průtokový spínač x 1
4 = 150 psi NEMA 4; průtokový spínač x 2
5 = 10 bar IP-67; průtokový spínač x 1
6 = 10 bar IP-67; průtokový spínač x 2
7 = továrně instalovaný průtokový spínač

Pozice 42 – Dvoucestný vodní regulační ventil

0 = bez dvoucestného vodního regulačního ventilu

Pozice 43 – Odhlučňovací souprava

0 = žádná odhlučňovací souprava
A = továrně instalovaná odhlučňovací souprava
A = 3" 150 psi/88,9 mm 10,5 bar 115 V
B = 3" 150 psi/88,9 mm 10,5 bar 220 V
C = 4" 150 psi/114,3 mm 10,5 bar 115 V
A = 4" 150 psi/114,3 mm 10,5 bar 220 V

Pozice 44 – Izolace

0 = bez izolace
1 = tovární izolace - Všechny studené díly
2 = izolace pro vysokou vlhkost

Pozice 45 – Tovární náplň

0 = plná tovární náplň chladiva (R134a) (jen RTWD)
1 = dusíková náplň (jen RTUD)
1 = dusíková náplň

Pozice 46 – Zdvih vysokozdvíhým vozíkem za základnu

0 = zdvih vysokozdvíhým vozíkem za základnu
B = zdvih vysokozdvíhým vozíkem za základnu
0 = zdvih vysokozdvíhým vozíkem za základnu

Popis označení modelu

Pozice 47 – Jazyk pro značení a literaturu

B = španělština
C = němčina
D = angličtina
E = francouzština
F = zjednodušená čínština
G = tradiční čínština
H = holandština SI
J = italština
P = polština
R = ruština
T = čeština
U = řečtina
V = portugalská
X = rumunština
Y = turečtina
Z = slovenština
1 = chorvatština
2 = maďarština

Pozice 48 – Speciální

0 = bez odhlučnění
S = speciální

Pozice 49 – 55

0 = bez odhlučnění

Pozice 56 – Převážní balení

0 = bez lyžin (standardní)
1 = lyžina
2 = smršťovací fólie
3 = lyžina + Smršťovací fólie
4 = 1 jednotka v kontejneru

Pozice 57 – Krytí IP 20 ovládacího panelu

0 = bez krytí IP 20 ovládacího panelu
1 = krytí IP 20 ovládacího panelu

Pozice 58 – Manometry

0 = bez manometrů
1 = s manometry

Pozice 59 – Volby výkonových testů

0 = žádné výkonové testy
A = standardní specifikace testů TRANE (SES) (jen RTWD)
0 = žádné výkonové testy (jen RTUD)
B = kontrola zákazníkem se standardním testem
C = 1 Bodovací test včetně zprávy
D = 2 Bodovací test včetně zprávy
E = 3 Bodovací test včetně zprávy
F = 4 Bodovací test včetně zprávy
G = bodovací test včetně zprávy s nezávislým dohledem 1
H = bodovací test včetně zprávy s nezávislým dohledem 2
J = bodovací test včetně zprávy s nezávislým dohledem 3
K = bodovací test včetně zprávy s nezávislým dohledem 4

Všeobecné údaje

Tabulka 1. Všeobecné údaje - RTWD se standardní účinností

Velikost		160	170	190	200
Hrubý chladicí výkon RTWD (1)	(kW)	585	645	703	773
Hrubý příkon RTWD při chlazení (1)	(kW)	127	142	153	166
Hrubá hodnota EER RTWD (1)		4,61	4,55	4,6	4,66
Hrubá hodnota ESEER RTWD		5,91	5,75	5,87	5,88
Čistý chladicí výkon RTWD (1) (4)	(kW)	582	642	700	769
Čistý příkon RTWD (1) (4) při chlazení	(kW)	133	149	161	174
Čistá hodnota EER / energetická třída Eurovent RTWD (1) (4)		4,37 / C	4,31 / C	4,35 / C	4,41 / C
Čistá hodnota ESEER RTWD (4)		5,09	4,96	5,04	5,08
Hlavní napájecí zdroj		400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Kompresor					
Počet		2	2	2	2
Výparník					
Objem vody	(L)	69,4	75,5	84,0	90,1
2průtokové uspořádání					
Rozměr vodní přípojky	(palce, ")	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)
Minimální průtok (3)	(L/s)	8,4	9,3	10,6	11,5
Maximální průtok (3)	(L/s)	30,7	34,1	38,9	42,3
3průtokové uspořádání					
Rozměr vodní přípojky	(palce, ")	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)
Minimální průtok (3)	(L/s)	5,6	6,2	7,1	7,7
Maximální průtok (3)	(L/s)	20,4	22,7	25,9	28,2
Kondenzátor					
Objem vody	(L)	87,5	93,6	102,9	111,1
Rozměr vodní přípojky	(palce, ")	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)
Minimální průtok (3)	(L/s)	11,0	12,1	13,6	15,0
Maximální průtok (3)	(L/s)	40,4	44,2	49,9	55,0
Hlavní jednotka					
Typ chladiva		R134a	R134a	R134a	R134a
# chladicích okruhů		2	2	2	2
Náplň chladiva (2)	(kg)	65/67	65/65	65/67	65/66
Olejevá náplň (2)	(L)	9,9/11,7	11,7/11,7	11,7/11,7	11,7/11,7

(1) Podmínky podle organizace Eurovent: Výparník 7 °C/12 °C – Kondenzátor 30 °C/35 °C

(2) Údaje o dvou okruzích se uvádějí ve tvaru okruh 1 / okruh 2

(3) Omezení průtoku jsou jen pro vodu

(4) Hodnoty čistých výkonů vychází z normy EN 14511-2011

Všeobecné údaje

Tabulka 2. Všeobecné údaje – RTWD s vysokou účinností

Velikost		60	70	80	90	100	110	120
Hrubý chladicí výkon RTWD (1)	(kW)	236	278	319	366	392	419	455
Hrubý příkon RTWD (1)	(kW)	45	53	62	70	74	79	86
Hrubá hodnota EER RTWD (1)		5,23	5,23	5,17	5,22	5,28	5,33	5,3
Hrubá hodnota ESEER RTWD		6,76	6,78	6,97	6,74	6,88	6,77	6,91
Čistý chladicí výkon RTWD (1) (4)		235	276	317	365	390	417	452
Čistý příkon RTWD (1) (4)		48	57	65	74	79	84	91
Čistá hodnota EER / energetická třída Eurovent RTWD (1) (4)		4,93 / B	4,88 / B	4,85 / B	4,9 / B	4,95 / B	4,99 / B	4,97 / B
Čistá hodnota ESEER RTWD (4)		5,73	5,61	5,76	5,67	5,75	5,67	5,75
Hlavní napájecí zdroj		400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Kompresor								
Počet		2	2	2	2	2	2	2
Výparník								
Objem vody	(L)	37,0	40,2	45,2	57,9	57,9	62,3	65,4
2průtokové uspořádání								
Rozměr vodní přípojky	(mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)
Minimální průtok (3)	(L/s)	4,5	5,0	5,7	7,0	7,0	7,7	8,2
Maximální průtok (3)	(L/s)	16,6	18,4	21,1	25,7	25,7	28,2	30,0
3průtokové uspořádání								
Rozměr vodní přípojky	(mm)	DN80 - 3" (88,9 mm)	DN80 - 3" (88,9 mm)	DN80 - 3" (88,9 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)
Minimální průtok (3)	(L/s)	3,0	3,3	3,8	4,7	4,7	5,1	5,4
Maximální průtok (3)	(L/s)	11,0	12,2	14,1	17,2	17,2	18,8	20,0
Kondenzátor								
Objem vody	(L)	45,1	45,1	52,2	58,1	62,7	62,7	68,3
Rozměr vodní přípojky	(mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)
Minimální průtok (3)	(L/s)	5,4	5,4	6,6	7,3	8,1	8,1	9,1
Maximální průtok (3)	(L/s)	19,9	19,9	24,4	26,9	29,8	29,8	33,2
Hlavní jednotka								
Typ chladiva		R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
# chladicích okruhů		2	2	2	2	2	2	2
Náplň chladiva (2)	(kg)	45/45	45/45	44/44	55/55	55/56	55/55	54/54
Olejová náplň (2)	(L)	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/9,9	9,9/9,9	9,9/9,9

(1) Podmínky podle organizace Eurovent: Výparník 7 °C/12 °C Kondenzátor 30 °C/35 °C

(2) Údaje o dvou okruzích se uvádějí ve tvaru okruh 1 / okruh 2

(3) Omezení průtoku jsou jen pro vodu

(4) Hodnoty čistých výkonů vychází z normy EN 14511-2011

Všeobecné údaje

Tabulka 2. Všeobecné údaje - RTWD s vysokou účinností (pokračování)

Velikost		130	140	160	180	200	220	250
Hrubý chladicí výkon RTWD (1)	(kW)	490	534	581,6	641	703,2	769	840
Hrubý příkon RTWD (1)	(kW)	93	101	108,3	120,7	132,4	147	160
Hrubá hodnota EER RTWD (1)		5,26	5,3	5,37	5,31	5,31	5,24	5,26
Hrubá hodnota ESEER RTWD		6,65	6,82	6,76	6,88	6,71	6,73	6,66
Čistý chladicí výkon RTWD (1) (4)		488	531	578,8	637,9	700,1	765	836
Čistý příkon RTWD (1) (4)		99	107	114	127,1	138,7	155	168
Čistá hodnota EER / energetická třída Eurovent RTWD (1) (4)		4,95 / B	4,98 / B	5,05/A	4,99 / B	5,03/B	4,94 / B	4,97 / B
Čistá hodnota ESEER RTWD (4)		5,63	5,73	5,74	5,79	5,77	5,69	5,69
Hlavní napájecí zdroj		400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Kompresor								
Počet		2	2	2	2	2	2	2
Výparník								
Objem vody	(L)	72,6	77,0	85	91	108	113,3	120,3
2průtokové uspořádání								
Rozměr vodní přípojky	(mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)
Minimální průtok (3)	(L/s)	8,8	9,5	10,7	11,7	13,3	14,1	15,1
Maximální průtok (3)	(L/s)	32,4	34,9	39,1	43	48,6	51,5	55,3
3průtokové uspořádání								
Rozměr vodní přípojky	(mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)
Minimální průtok (3)	(L/s)	5,9	6,4	7,13	7,82	8,83	9,3	10,1
Maximální průtok (3)	(L/s)	21,6	23,3	26,12	28,64	32,43	34,3	36,9
Kondenzátor								
Objem vody	(L)	81,7	86,8	93	99	118	117,8	133,3
Rozměr vodní přípojky	(mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)
Minimální průtok (3)	(L/s)	10,0	10,9	11,9	12,9	15,4	15,4	18,0
Maximální průtok (3)	(L/s)	36,7	39,9	43,7	47,5	56,4	56,4	65,9
Hlavní jednotka								
Typ chladiva		R-134a	R-134a	R134a	R134a	R134a	R-134a	R-134a
# chladících okruhů		2	2	2	2	2	2	2
Náplň chladiva (2)	(kg)	61/61	60/62	61/61	60/62	81/81	80/83	82/82
Olejevá náplň (2)	(L)	9,9/9,9	9,9/9,9	10/10	10/12	12/12	11,7/11,7	11,7/11,7

(1) Podmínky podle organizace Eurovent: Výparník 7 °C/12 °C Kondenzátor 30 °C/35 °C

(2) Údaje o dvou okruzích se uvádějí ve tvaru okruh 1 / okruh 2

(3) Omezení průtoku jsou jen pro vodu

(4) Hodnoty čistých výkonů vychází z normy EN 14511-2011

Všeobecné údaje

Tabulka 3. Všeobecné údaje – RTWD s mimořádnou účinností

Velikost		160	180	200
Hrubý chladicí výkon RTWD (1)	(kW)	601	662	711
Hrubý příkon RTWD (1)	(kW)	107	119	130
Hrubá hodnota EER RTWD (1)		5,61	5,57	5,46
Hrubá hodnota ESEER RTWD		7,07	7,25	6,9
Čistý chladicí výkon RTWD (1) (4)	(kW)	598	659	709
Čistý příkon RTWD (1) (4)	(kW)	114	126	136
Čistá hodnota EER / energetická třída Eurovent RTWD (1) (4)		5,26 / A	5,24 / A	5,22 / A
Čistá hodnota ESEER RTWD (4)		5,95	6,09	6,11
Hlavní napájecí zdroj		400-3-50	400-3-50	400-3-50
Kompresor				
Počet		2	2	2
Výparník				
Objem vody	(L)	72,6	77,0	84,5
2průtokové uspořádání				
Rozměr vodní přípojky	(mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)
Minimální průtok (3)	(L/s)	11,7	12,7	15,1
Maximální průtok (3)	(L/s)	43,0	46,6	55,3
3průtokové uspořádání				
Rozměr vodní přípojky	(mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)
Minimální průtok (3)	(L/s)	7,8	8,5	10,1
Maximální průtok (3)	(L/s)	28,6	31,0	36,9
Kondenzátor				
Objem vody	(l)	93,0	99,0	118,0
Rozměr vodní přípojky	(mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)	DN150 - 6" (168,3 mm)
Minimální průtok (3)	(L/s)	12,9	15,4	20,5
Maximální průtok (3)	(L/s)	47,5	56,4	75,1
Hlavní jednotka				
Typ chladiva		R-134a	R-134a	R-134a
# chladicích okruhů		2	2	2
Náplň chladiva (2)	(kg)	61/61	60/62	61/61
Olejová náplň (2)	(L)	9,9/9,9	9,9/9,9	9,9/9,9

(1) Podmínky podle organizace Eurovent: Výparník 7 °C/12 °C - kondenzátor 30 °C/35 °C

(2) Údaje o dvou okruzích se uvádějí ve tvaru okruh 1 / okruh 2

(3) Omezení průtoku jsou jen pro vodu

(4) Hodnoty čistých výkonů vychází z normy EN 14511-2011

Všeobecné údaje

Tabulka 4. Všeobecné údaje – RTWD s vysokou sezónní účinností

Velikost		60	70	80	90	100	110	120	130
Hrubý chladicí výkon RTWD (1)	kW	235,9	277,8	318,6	366,4	391,7	419,5	454,6	490,1
Hrubý příkon RTWD (1)	kW	46,9	55,2	64,0	72,8	77,0	81,6	88,3	95,4
Hrubá hodnota EER RTWD (1)		5,03	5,03	4,98	5,03	5,09	5,14	5,15	5,14
Hrubá hodnota ESEER RTWD		7,34	7,3	7,43	7,45	7,18	7,05	7,9	7,96
Čistý chladicí výkon RTWD (1) (4)	kW	234,8	276,3	316,9	364,7	389,7	417,4	452,4	487,7
Čistý příkon RTWD (1) (4)	kW	49,4	58,8	67,7	76,9	81,4	86,6	93,5	100,8
Čistá hodnota EER / energetická třída Eurovent RTWD (1) (4)		4,75	4,70	4,68	4,74	4,79	4,82	4,84	4,84
		B	B	B	B	B	B	B	B
Čistá hodnota ESEER RTWD (4)		6,08	5,9	5,99	6,08	5,91	5,79	6,16	6,47
Hlavní napájecí zdroj		400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Kompresor									
Počet		2	2	2	2	2	2	2	2
Výparník									
Objem vody	L	37,0	40,2	45,2	57,9	57,9	62,3	65,4	72,6
2průtokové uspořádání									
Rozměr vodní přípojky	in	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)
Minimální průtok (3)	l/s	4,5	5,0	5,7	7,0	7,0	7,7	8,2	8,8
Maximální průtok (3)	l/s	16,6	18,4	21,1	25,7	25,7	28,2	30,0	
3průtokové uspořádání									
Rozměr vodní přípojky	in	DN80-3" (88,9 mm)	DN80-3" (88,9 mm)	DN80-3" (88,9 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)
Minimální průtok (3)	l/s	3,0	3,3	3,8	4,7	4,7	5,1	5,4	5,9
Maximální průtok (3)	l/s	11,0	12,2	14,1	17,2	17,2	18,8	20,0	21,6
Kondenzátor									
Objem vody	L	45,1	45,1	52,2	58,1	62,7	62,7	68,3	81,7
Rozměr vodní přípojky	in	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN150-6" (168,3 mm)
Minimální průtok (3)	l/s	5,4	5,4	6,6	7,3	8,1	8,1	9,1	10,0
Maximální průtok (3)	l/s	19,9	19,9	24,4	26,9	29,8	29,8	33,2	36,7
Hlavní jednotka									
Typ chladiva		R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
Počet chladicích okruhů		2	2	2	2	2	2	2	2
Náplň chladiva (2)	kg	45/45	45/45	45/44	55/55	55/56	55/55	54/54	61/61
Olejová náplň (2)	L	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/9,9	9,9/9,9	9,9/9,9	9,9/9,9

(1) Podmínky podle organizace Eurovent: Výparník 7 °C/12 °C – Kondenzátor 30 °C/35 °C

(2) Údaje s informacemi o dvou okruzích

(3) Omezení průtoku jsou jen pro vodu

(4) Hodnoty čistých výkonů vychází z normy EN 14511-2011

Tabulka 4. Všeobecné údaje – RTWD s vysokou sezónní účinností (pokračování)

Velikost		140	160	180	200	220	250	260	270
Hrubý chladicí výkon RTWD (1)	KW	533,7	600,5	661,7	711,3	769,0	840,3	905,7	985,2
Hrubý příkon RTWD (1)	KW	102,8	109,0	121,9	135,0	151,1	163,8	189,9	205,2
Hrubá hodnota EER RTWD (1)		5,19	5,51	5,43	5,27	5,09	5,13	4,77	4,8
Hrubá hodnota ESEER RTWD		7,94	8,11	7,92	7,84	7,9	7,85	7,55	7,45
Čistý chladicí výkon RTWD (1) (4)	KW	531,1	597,7	658,5	708,6	765,4	836,4	900,6	979,5
Čistý příkon RTWD (1) (4)	KW	108,8	115,4	128,9	140,3	159,5	172,5	202,8	218,1
Čistá hodnota EER / energetická třída Eurovent RTWD (1) (4)		4,88	5,18	5,11	5,05	4,80	4,85	4,44	4,49
		B	P	P	P	B	B	C	C
Čistá hodnota ESEER RTWD (4)		6,43	6,58	6,51	6,77	6,39	6,48	5,92	5,95
Hlavní napájecí zdroj		400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Kompresor									
Počet		2	2	2	2	2	2	2	2
Výparník									
Objem vody	L	77,0	72,6	77,0	84,5	113,3	120,3	113,3	120,3
2průtokové uspořádání									
Rozměr vodní přípojky	in	DN125-5" (139,7 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)
Minimální průtok (3)	l/s	9,5	11,7	12,7	15,1	14,1	15,1	14,1	15,1
Maximální průtok (3)	l/s		43,0	46,6	55,3				
3průtokové uspořádání									
Rozměr vodní přípojky	in	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)
Minimální průtok (3)	l/s	6,4	7,8	8,5	10,1	9,3	10,1	9,3	10,1
Maximální průtok (3)	l/s	23,3	28,6	31,0	36,9	34,3	36,9	34,3	36,9
Kondenzátor									
Objem vody	L	86,8	93,0	99,0	118,0	117,8	133,3	117,8	133,3
Rozměr vodní přípojky	in	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)
Minimální průtok (3)	l/s	10,9	5,4	5,4	6,6	15,4	18,0	15,4	18,0
Maximální průtok (3)	l/s	39,9	19,9	19,9	24,4	56,4	65,9	56,4	65,9
Hlavní jednotka									
Typ chladiva		R134a	R134A	R134A	R134A	R134a	R134a	R134a	R134a
Počet chladicích okruhů		2	2	2	2	2	2	2	2
Náplň chladiva (2)	kg	60/62	45/45	45/45	44/44	80/83	82/82	80/83	82/82
Olejová náplň (2)	L	9,9/9,9	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/6,8	11,7/11,7	11,7/11,7	11,7/11,7	11,7/11,7

(1) Podmínky podle organizace Eurovent: Výparník 7 °C/12 °C – Kondenzátor 30 °C/35 °C

(2) Údaje s informacemi o dvou okruzích

(3) Omezení průtoku jsou jen pro vodu

(4) Hodnoty čistých výkonů vychází z normy EN 14511-2011

Všeobecné údaje

Tabulka 5. Všeobecné údaje – RTWD se standardní účinností + možnost ohřívání

Velikost		160	170	190	200
Hrubý chladicí výkon RTWD (1)	KW	571,0	626,9	683,2	750,3
Hrubý příkon RTWD při chlazení (1)	KW	132,2	147,2	159,6	173,7
Hrubá hodnota EER RTWD (1)		4,32	4,26	4,28	4,32
Hrubá hodnota ESEER RTWD		5,38	5,38	5,32	5,38
Čistý chladicí výkon RTWD (1) (4)	KW	568,3	624,2	679,8	746,8
Čistý příkon RTWD při chlazení (1) (4)	KW	138,3	154,1	167,0	181,7
Čistá hodnota EER / energetická třída Eurovent RTWD (1) (4)		4,11	4,05	4,07	4,11
		D	D	D	D
Čistá hodnota ESEER RTWD (4)		4,72	4,68	4,66	4,71
Hrubý topný výkon RTWD (5)	KW	636,3	699,4	763,7	837,7
Hrubý příkon RTWD při ohřívání (5)	KW	151,1	166,9	180,6	195,7
Hrubá hodnota COP RTWD (5)		4,21	4,19	4,23	4,28
Čistý topný výkon RTWD (5)	KW	637,1	700,5	764,8	838,9
Čistý příkon RTWD při ohřívání (5)	KW	155,9	172,3	186,6	202,1
Čistá hodnota COP / energetická třída Eurovent RTWD (5)		4,09	4,07	4,10	4,15
		D	D	D	D
Jmenovitý výkon P (vytápění) (6)	KW	-	-	-	-
η_c /SCOP (6)		-	-	-	-
Hlavní napájecí zdroj		400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Kompresor					
Počet		2	2	2	2
Výparník					
Objem vody	L	69,4	75,5	84,0	90,1
2průtokové uspořádání					
Rozměr vodní přípojky	in	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)
Minimální průtok (3)	l/s	8,4	9,3	10,6	11,5
Maximální průtok (3)	l/s	30,7	34,1	38,9	42,3
3průtokové uspořádání					
Rozměr vodní přípojky	in	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)
Minimální průtok (3)	l/s	5,6	6,2	7,1	7,7
Maximální průtok (3)	l/s	20,4	22,7	25,9	28,2
Kondenzátor					
Objem vody	L	87,5	93,6	102,9	111,1
Rozměr vodní přípojky	in	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)
Minimální průtok (3)	l/s	11,0	12,1	13,6	15,0
Maximální průtok (3)	l/s	40,4	44,2	49,9	55,0
Hlavní jednotka					
Typ chladiva		R134a	R134a	R134a	R134a
Počet chladících okruhů		2	2	2	2
Náplň chladiva (2)	kg	65/67	65/65	65/67	65/66
olejová náplň (2)	L	9,9/11,7	11,7/11,7	11,7/11,7	11,7/11,7

(1) Podmínky podle organizace Eurovent: Výparník 7 °C/12 °C – Kondenzátor 30 °C/35 °C

(2) Údaje s informacemi o dvou okruzích

(3) Omezení průtoku jsou jen pro vodu

(4) Hodnoty čistých výkonů vychází z normy EN 14511-2011

(5) Podmínky podle organizace Eurovent: Teplota 10 °C průtoku vody na vstupu výparníku za chladících podmínek, teplota vody kondenzátoru 40/45 °C

(6) η_c /Koefficient SCOP, jak je definován Směrnicí 2009/125/EC Evropského parlamentu a Rady s ohledem požadavky směrnice Ecodesign pro prostorové ohřivače a kombinální ohřivače s jmenovitým výkonem P < 400 kW – SMĚRNICE KOMISE (EU) č. 813/2013 ze 2. srpna 2013: Aplikace stř. tepl. 10/7 °C Výparník – 47/55 °C Kondenzátor – průměrné klima

Tabulka 6. Všeobecné údaje – RTWD s vysokou účinností + možnost ohřívání

Velikost		60	70	80	90	100	110	120
Hrubý chladicí výkon RTWD (1)	KW	231,7	275,0	312,2	356,2	381,1	408,9	439,2
Hrubý příkon RTWD při chlazení (1)	KW	49,2	59,4	68,2	77,8	82,3	87,2	93,0
Hrubá hodnota EER RTWD (1)		4,71	4,63	4,58	4,58	4,63	4,69	4,72
Hrubá hodnota ESEER RTWD		6,14	6,04	5,9	5,87	5,83	5,85	6,07
Čistý chladicí výkon RTWD (1) (4)	KW	230,6	273,5	310,6	354,6	379,3	407,0	437,1
Čistý příkon RTWD při chlazení (1) (4)	KW	51,7	62,9	71,9	81,9	86,6	92,1	98,0
Čistá hodnota EER / energetická třída Eurovent RTWD (1) (4)		4,46	4,35	4,32	4,33	4,38	4,42	4,46
		C	C	C	C	C	C	C
Čistá hodnota ESEER RTWD (4)		5,25	5,05	5,02	5,02	5	4,98	5,18
Hrubý topný výkon RTWD (5)	KW	250,1	298,83	339,73	386,32	413,6	443,25	476,77
Hrubý příkon RTWD při ohřívání (5)	KW	56,0	67,3	77,0	87,4	92,7	98,5	105,2
Hrubá hodnota COP RTWD (5)		4,47	4,44	4,41	4,42	4,46	4,5	4,53
Čistý topný výkon RTWD (5)	KW	250,3	299,2	340,1	386,8	414,1	443,9	477,4
Čistý příkon RTWD při ohřívání (5)	KW	57,9	70,1	80,0	90,4	96,1	102,4	109,2
Čistá hodnota COP / energetická třída Eurovent RTWD (5)		4,32	4,27	4,25	4,28	4,31	4,34	4,37
		B	B	B	B	B	B	B
Jmenovitý výkon P (vytápění) (6)	KW	245,1	292,8	331,9	376,1	-	-	-
η_p /SCOP (6)		167% / 4,18	159% / 3,98	156% / 3,90	163% / 4,08	-	-	-
Hlavní napájecí zdroj		400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Kompresor								
Počet		2	2	2	2	2	2	2
Výparník								
Objem vody	L	37,0	40,2	45,2	57,9	57,9	62,3	65,4
2průtokové uspořádání								
Rozměr vodní přípojky	in	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)
Minimální průtok (3)	l/s	4,5	5,0	5,7	7,0	7,0	7,7	8,2
Maximální průtok (3)	l/s	16,6	18,4	21,1	25,7	25,7	28,2	30,0
3průtokové uspořádání								
Rozměr vodní přípojky	in	DN80-3" (88,9 mm)	DN80-3" (88,9 mm)	DN80-3" (88,9 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)
Minimální průtok (3)	l/s	3,0	3,3	3,8	4,7	4,7	5,1	5,4
Maximální průtok (3)	l/s	11,0	12,2	14,1	17,2	17,2	18,8	20,0
Kondenzátor								
Objem vody	L	45,1	45,1	52,2	58,1	62,7	62,7	68,3
Rozměr vodní přípojky	in	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)
Minimální průtok (3)	l/s	5,4	5,4	6,6	7,3	8,1	8,1	9,1
Maximální průtok (3)	l/s	19,9	19,9	24,4	26,9	29,8	29,8	33,2
Hlavní jednotka								
Typ chladiva		R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
Počet chladících okruhů		2	2	2	2	2	2	2
Náplň chladiva (2)	kg	45/45	45/45	45/44	55/55	55/56	55/55	54/54
Olejová náplň (2)	L	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/9,9	9,9/9,9	9,9/9,9

(1) Podmínky podle organizace Eurovent: Výparník 7 °C/12 °C - kondenzátor 30 °C/35 °C

(2) Údaje s informací o dvou okruzích

(3) Omezení průtoku jsou jen pro vodu

(4) Hodnoty čistých výkonů vychází z normy EN 14511-2011

(5) Podmínky podle organizace Eurovent: Teplota 10 °C průtoku vody na vstupu výparníku za chladících podmínek, teplota vody kondenzátoru 40/45 °C

(6) η_p /Koefficient SCOP, jak je definován Směrnicí 2009/125/EC Evropského parlamentu a Rady s ohledem požadavky směrnice Ecodesign pro prostorové ohříváče a kombinální ohříváče s jmenovitým výkonem P <400 kW – SMĚRNICE KOMISE (EU) č. 813/2013 ze 2. srpna 2013: Aplikace stř. tepl. 10/7 °C Výparník – 47/55 °C Kondenzátor – průměrné klima

Všeobecné údaje

Tabulka 6. Všeobecné údaje – RTWD s vysokou účinností + možnost ohřívání (pokračování)

Velikost		130	140	160	180	200	220	250
Hrubý chladicí výkon RTWD (1)	KW	469,7	516,5	567,8	622,3	679,6	743,3	812,6
Hrubý příkon RTWD (1)	KW	98,9	108,1	117,3	131,3	145,2	159,8	173,6
Hrubá hodnota EER RTWD (1)		4,75	4,78	4,84	4,74	4,68	4,65	4,68
Hrubá hodnota ESEER RTWD		6,03	6,04	6,1	5,93	5,9	5,84	5,86
Čistý chladicí výkon RTWD (1) (4)	KW	467,6	514,0	565,2	619,5	676,8	740,0	808,9
Čistý příkon RTWD (1) (4)	KW	103,9	113,7	123,4	138,3	152,1	167,8	181,8
Čistá hodnota EER / energetická třída Eurovent RTWD (1) (4)		4,50	4,52	4,58	4,48	4,45	4,41	4,45
		C	C	C	C	C	C	C
Čistá hodnota ESEER RTWD (4)		5,18	5,19	5,24	5,12	5,15	5,07	5,1
Hrubý topný výkon RTWD (5)	KW	511,4	561,48	614,74	675,86	739,21	811,58	887,17
Hrubý příkon RTWD při ohřívání (5)	KW	112,4	123,1	133,9	148,5	162,8	178,4	192,9
Hrubá hodnota COP RTWD (5)		4,55	4,56	4,59	4,55	4,54	4,55	4,6
Čistý topný výkon RTWD (5)	KW	512,1	562,2	615,6	676,8	740,1	812,9	888,4
Čistý příkon RTWD při ohřívání (5)	KW	116,3	127,6	138,8	153,7	167,9	184,6	199,6
Čistá hodnota COP / energetická třída Eurovent RTWD (5)		4,40	4,41	4,44	4,40	4,41	4,40	4,45
		B	B	B	B	B	B	A
Jmenovitý výkon P (vytápění) (6)	KW	-	-	-	-	-	-	-
η_c /SCOP (6)		-	-	-	-	-	-	-
Hlavní napájecí zdroj		400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Kompresor								
Počet		2	2	2	2	2	2	2
Výparník								
Objem vody	L	72,6	77,0	85,0	91,0	108,0	113,3	120,3
2průtokové uspořádání								
Rozměr vodní přípojky	in	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)
Minimální průtok (3)	l/s	8,8	9,5	10,7	11,7	13,3	14,1	15,1
Maximální průtok (3)	l/s							
3průtokové uspořádání								
Rozměr vodní přípojky	in	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)
Minimální průtok (3)	l/s	5,9	6,4	7,1	7,8	8,8	9,3	10,1
Maximální průtok (3)	l/s	21,6	23,3	26,1	28,6	32,4	34,3	36,9
Kondenzátor								
Objem vody	L	81,7	86,8	93,0	99,0	118,0	117,8	133,3
Rozměr vodní přípojky	in	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)
Minimální průtok (3)	l/s	10,0	10,9	11,9	12,9	15,4	15,4	18,0
Maximální průtok (3)	l/s	36,7	39,9	43,7	47,5	56,4	56,4	65,9
Hlavní jednotka								
Typ chladiva		R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
Počet chladicích okruhů		2	2	2	2	2	2	2
Náplň chladiva (2)	kg	61/61	60/62	61/61	60/62	81/81	80/83	82/82
olejová náplň (2)	L	9,9/9,9	9,9/9,9	10/10	10/12	12/12	11,7/11,7	11,7/11,7

(1) Podmínky podle organizace Eurovent: Výparník 7 °C/12 °C – Kondenzátor 30 °C/35 °C

(2) Údaje s informacemi o dvou okruzích

(3) Omezení průtoku jsou jen pro vodu

(4) Hodnoty čistých výkonů vychází z normy EN 14511-2011

(5) Podmínky podle organizace Eurovent: Teplota 10 °C průtoku vody na vstupu výparníku za chladicích podmínek, teplota vody kondenzátoru 40/45 °C

(6) η_c /Koefficient SCOP, jak je definován Směrnicí 2009/125/EC Evropského parlamentu a Rady s ohledem požadavky směrnice Ecodesign pro prostorové ohřivače a kombinací ohřivače s jmenovitým výkonem P < 400 kW – SMĚRNICE KOMISE (EU) č. 813/2013 ze 2. srpna 2013: Aplikace stř. tepl. 10/7 °C Výparník – 47/55 °C Kondenzátor – průměrné klima

Všeobecné údaje

Tabulka 7. Všeobecné údaje - RTWD s mimořádnou účinností + možnost ohřívání

Velikost		160	180	200
Hrubý chladicí výkon RTWD (1)	KW	585,4	641,3	686,7
Hrubý příkon RTWD při chlazení (1)	KW	117,3	131,1	144,6
Hrubá hodnota EER RTWD (1)		4,99	4,89	4,75
Hrubá hodnota ESEER RTWD		6,28	6,14	5,99
Čistý chladicí výkon RTWD (1) (4)	KW	582,7	638,4	684,2
Čistý příkon RTWD při chlazení (1) (4)	KW	123,7	137,9	149,7
Čistá hodnota EER / energetická třída Eurovent RTWD (1) (4)		4,71	4,63	4,57
		C	C	C
Čistá hodnota ESEER RTWD (4)		5,36	5,31	5,38
Hrubý topný výkon RTWD (5)	KW	628,3	690,3	743,5
Hrubý příkon RTWD při ohřívání (5)	KW	133,4	147,8	161,6
Hrubá hodnota COP RTWD (5)		4,71	4,67	4,60
Čistý topný výkon RTWD (5)	KW	629,2	691,1	744,0
Čistý příkon RTWD při ohřívání (5)	KW	138,4	152,9	165,7
Čistá hodnota COP / energetická třída Eurovent RTWD (5)		4,55	4,52	4,49
		P	P	P
Jmenovitý výkon P (vytápění) (6)	KW	-	-	-
η /SCOP (6)		-	-	-
Hlavní napájecí zdroj		400-3-50	400-3-50	400-3-50
Kompresor				
Počet		2	2	2
Výparník				
Objem vody	L	72,6	77,0	84,5
2průtokové uspořádání				
Rozměr vodní přípojky	in	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)
Minimální průtok (3)	l/s	11,7	12,7	15,1
Maximální průtok (3)	l/s	43,0	46,6	55,3
3průtokové uspořádání				
Rozměr vodní přípojky	in	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)
Minimální průtok (3)	l/s	7,8	8,5	10,1
Maximální průtok (3)	l/s	28,6	31,0	36,9
Kondenzátor				
Objem vody	L	93,0	99,0	118,0
Rozměr vodní přípojky	in	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)
Minimální průtok (3)	l/s	5,4	5,4	6,6
Maximální průtok (3)	l/s	19,9	19,9	24,4
Hlavní jednotka				
Typ chladiva		R134A	R134A	R134A
Počet chladicích okruhů		2	2	2
Náplň chladiva (2)	kg	45/45	45/45	44/44
Olejová náplň (2)	L	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/6,8

(1) Podmínky podle organizace Eurovent: Výparník 7 °C/12 °C – Kondenzátor 30 °C/35 °C

(2) Údaje s informací o dvou okruzích

(3) Omezení průtoku jsou jen pro vodu

(4) Hodnoty čistých výkonů vychází z normy EN 14511-2011

(5) Podmínky podle organizace Eurovent: Teplota 10 °C průtoku vody na vstupu výparníku za chladicích podmínek, teplota vody kondenzátoru 40/45 °C

(6) η /Koefficient SCOP, jak je definován Směrnicí 2009/125/EC Evropského parlamentu a Rady s ohledem požadavky směrnice Ecodesign pro prostorové ohřivače a kombinální ohřivače s jmenovitým výkonem P < 400 kW – SMĚRNICE KOMISE (EU) č. 813/2013 ze 2. srpna 2013: Aplikace stř. tepl. 10/7 °C Výparník – 47/55 °C Kondenzátor – průměrné klima

Všeobecné údaje

Tabulka 8. Všeobecné údaje – RTWD s vysokou sezónní účinností + možnost ohřívání

Velikost		60	70	80	90	100	110	120	130
Hrubý chladicí výkon RTWD (1)	KW	231,7	275,0	312,2	356,2	381,1	408,9	439,2	469,7
Hrubý příkon RTWD při chlazení (1)	KW	52,7	63,6	73,1	83,4	87,8	92,7	98,5	104,2
Hrubá hodnota EER RTWD (1)		4,4	4,32	4,27	4,27	4,34	4,41	4,46	4,51
Hrubá hodnota ESEER RTWD		6,26	6,15	6,01	5,98	6,07	6,25	6,65	6,7
Čistý chladicí výkon RTWD (1) (4)	KW	230,6	273,5	310,6	354,6	379,3	407,0	437,1	467,6
Čistý příkon RTWD při chlazení (1) (4)	KW	55,3	67,2	76,9	87,6	92,1	97,6	103,6	109,2
Čistá hodnota EER / energetická třída Eurovent RTWD (1) (4)		4,17	4,07	4,04	4,05	4,12	4,17	4,22	4,28
		D	D	D	D	D	D	D	C
Čistá hodnota ESEER RTWD (4)		5,30	5,10	5,07	5,07	5,05	5,18	5,33	5,54
Hrubý topný výkon RTWD (5)	KW	250,1	298,8	339,7	386,3	413,6	443,3	476,8	511,4
Hrubý příkon RTWD při ohřívání (5)	KW	56,0	67,3	77,0	87,4	92,7	98,5	105,2	112,4
Hrubá hodnota COP RTWD (5)		4,47	4,44	4,41	4,42	4,46	4,5	4,53	4,55
Čistý topný výkon RTWD (5)	KW	250,3	299,2	340,1	386,8	414,1	443,9	477,4	512,1
Čistý příkon RTWD při ohřívání (5)	KW	62,0	75,0	85,5	96,7	102,2	108,5	115,3	122,2
Čistá hodnota COP / energetická třída Eurovent RTWD (5)		4,04	3,99	3,98	4,00	4,05	4,09	4,14	4,19
		C	C	C	C	C	C	C	B
Jmenovitý výkon P (vytápění) (6)	KW	246	291	324	361	389	-	-	-
η_s /SCOP (6)		170% / 4,25	162% / 4,05	172% / 4,30	163% / 4,08	168% / 4,20	-	-	-
Hlavní napájecí zdroj		400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Kompresor									
Počet		2	2	2	2	2	2	2	2
Výparník									
Objem vody	L	37,0	40,2	45,2	57,9	57,9	62,3	65,4	72,6
2průtokové uspořádání									
Rozměr vodní přípojky	in	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)
Minimální průtok (3)	l/s	4,5	5,0	5,7	7,0	7,0	7,7	8,2	8,8
Maximální průtok (3)	l/s	16,6	18,4	21,1	25,7	25,7	28,2	30,0	
3průtokové uspořádání									
Rozměr vodní přípojky	in	DN80-3" (88,9 mm)	DN80-3" (88,9 mm)	DN80-3" (88,9 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)
Minimální průtok (3)	l/s	3,0	3,3	3,8	4,7	4,7	5,1	5,4	5,9
Maximální průtok (3)	l/s	11,0	12,2	14,1	17,2	17,2	18,8	20,0	21,6
Kondenzátor									
Objem vody	L	45,1	45,1	52,2	58,1	62,7	62,7	68,3	81,7
Rozměr vodní přípojky	in	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN125-5" (139,7 mm)	DN150-6" (168,3 mm)
Minimální průtok (3)	l/s	5,4	5,4	6,6	7,3	8,1	8,1	9,1	10,0
Maximální průtok (3)	l/s	19,9	19,9	24,4	26,9	29,8	29,8	33,2	36,7
Hlavní jednotka									
Typ chladiva		R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
Počet chladicích okruhů		2	2	2	2	2	2	2	2
Náplň chladiva (2)	kg	45/45	45/45	45/44	55/55	55/56	55/55	54/54	61/61
olejová náplň (2)	L	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/9,9	9,9/9,9	9,9/9,9	9,9/9,9

(1) Podmínky podle organizace Eurovent: Výparník 7 °C/12 °C – Kondenzátor 30 °C/35 °C

(2) Údaje s informacemi o dvou okruzích

(3) Omezení průtoku jsou jen pro vodu

(4) Hodnoty čistých výkonů vychází z normy EN 14511-2011

(5) Podmínky podle organizace Eurovent: Teplota 10 °C průtoku vody na vstupu výparníku za chladicích podmínek, teplota vody kondenzátoru 40/45 °C

(6) η_s /Koefficient SCOP, jak je definován Směrnicí 2009/125/EC Evropského parlamentu a Rady s ohledem požadavky směrnice Ecodesign pro prostorové ohřivače a kombináční ohřivače s jmenovitým výkonem P <400 kW – SMĚRNICE KOMISE (EU) č. 813/2013 ze 2. srpna 2013: Aplikace stř. tepl. 10/7 °C Výparník – 47/55 °C Kondenzátor – průměrné klima

Všeobecné údaje

Tabulka 8. Všeobecné údaje – RTWD s vysokou sezónní účinností + možnost ohřívání (pokračování)

Velikost		140	160	180	200	220	250	260	270
Hrubý chladicí výkon RTWD (1)	KW	516,5	585,4	641,3	686,7	743,3	812,6	869,9	938,1
Hrubý příkon RTWD při chlazení (1)	KW	112,0	120,0	133,3	146,1	161,9	175,9	196,8	213,2
Hrubá hodnota EER RTWD (1)		4,61	4,88	4,81	4,7	4,59	4,62	4,42	4,4
Hrubá hodnota ESEER RTWD		7,1	7,31	7,07	7,07	6,71	6,82	6,27	6,21
Čistý chladicí výkon RTWD (1) (4)	KW	514,0	582,7	638,4	684,2	740,0	808,9	865,2	933,0
Čistý příkon RTWD při chlazení (1) (4)	KW	117,6	126,4	140,0	151,4	170,1	184,3	208,5	225,4
Čistá hodnota EER / energetická třída Eurovent RTWD (1) (4)		4,37	4,61	4,56	4,52	4,35	4,39	4,15	4,14
		C	C	C	C	C	C	D	D
Čistá hodnota ESEER RTWD (4)		5,66	5,95	5,78	6,14	5,58	5,71	5,10	5,18
Hrubý topný výkon RTWD (5)	KW	561,5	628,3	690,3	743,5	811,6	887,2	956,8	1030,8
Hrubý příkon RTWD při ohřívání (5)	KW	123,1	133,4	147,8	161,6	178,4	192,9	214,0	228,6
Hrubá hodnota COP RTWD (5)		4,56	4,71	4,67	4,6	4,55	4,6	4,47	4,51
Čistý topný výkon RTWD (5)	KW	562,2	629,2	691,1	744,0	812,9	888,4	959,0	1032,9
Čistý příkon RTWD při ohřívání (5)	KW	132,1	141,3	155,4	167,5	187,1	202,5	230,0	248,8
Čistá hodnota COP / energetická třída Eurovent RTWD (5)		4,26	4,45	4,45	4,44	4,34	4,39	4,17	4,15
		B	P	P	B	B	B	B	B
Jmenovitý výkon P (vytápění) (6)	KW	-	-	-	-	-	-	-	-
η_p /SCOP (6)		-	-	-	-	-	-	-	-
Hlavní napájecí zdroj		400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Kompresor									
Počet		2	2	2	2	2	2	2	2
Výparník									
Objem vody	L	77,0	72,6	77,0	84,5	113,3	120,3	113,3	120,3
2průtokové uspořádání									
Rozměr vodní přípojky	in	DN125-5" (139,7 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)
Minimální průtok (3)	l/s	9,5	11,7	12,7	15,1	14,1	15,1	14,1	15,1
Maximální průtok (3)	l/s		43,0	46,6	55,3				
3průtokové uspořádání									
Rozměr vodní přípojky	in	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)	DN100-4" (114,3 mm)
Minimální průtok (3)	l/s	6,4	7,8	8,5	10,1	9,3	10,1	9,3	10,1
Maximální průtok (3)	l/s	23,3	28,6	31,0	36,9	34,3	36,9	34,3	36,9
Kondenzátor									
Objem vody	L	86,8	93,0	99,0	118,0	117,8	133,3	117,8	133,3
Rozměr vodní přípojky	in	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)	DN150-6" (168,3 mm)
Minimální průtok (3)	l/s	10,9	5,4	5,4	6,6	15,4	18,0	15,4	18,0
Maximální průtok (3)	l/s	39,9	19,9	19,9	24,4	56,4	65,9	56,4	65,9
Hlavní jednotka									
Typ chladiva		R134a	R134A	R134A	R134A	R134a	R134a	R134a	R134a
Počet chladicích okruhů		2	2	2	2	2	2	2	2
Náplň chladiva (2)	kg	60/62	45/45	45/45	44/44	80/83	82/82	80/83	82/82
Olejová náplň (2)	L	9,9/9,9	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/6,8	11,7/11,7	11,7/11,7	11,7/11,7	11,7/11,7

(1) Podmínky podle organizace Eurovent: Výparník 7 °C/12 °C – Kondenzátor 30 °C/35 °C

(2) Údaje s informacemi o dvou okruzích

(3) Omezení průtoku jsou jen pro vodu

(4) Hodnoty čistých výkonů vychází z normy EN 14511-2011

(5) Podmínky podle organizace Eurovent: Teplota 10 °C průtoku vody na vstupu výparníku za chladicích podmínek, teplota vody kondenzátoru 40/45 °C

(6) η_p /Koefficient SCOP, jak je definován Směrnicí 2009/125/EC Evropského parlamentu a Rady s ohledem požadavky směrnice Ecodesign pro prostorové ohřivače a kombinální ohřivače s jmenovitým výkonem P <400 kW – SMĚRNICE KOMISE (EU) č. 813/2013 ze 2. srpna 2013: Aplikace stř. tepl. 10/7 °C Výparník – 47/55 °C Kondenzátor – průměrné klima

Všeobecné údaje

Tabulka 9. Všeobecné údaje - jednotka RTUD

Velikost		060	070	080	090	100	110	120
Charakteristické údaje (1)								
Hrubý výkon	(kW)	209	250	284	323	346	372	401
Celkový příkon	(kW)	55	66	75	85	91	96	103
Hlavní napájecí zdroj		400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Kompresor								
Počet		2	2	2	2	2	2	2
Výparník								
Objem vody	(L)	37	40,2	45,2	57,9	57,9	62,3	65,4
2průtokové uspořádání								
Rozměr vodní přípojky	(palce, ")	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)	DN125 - 5" (139,7 mm)
Minimální průtok (3)	(L/s)	4,5	5,0	5,7	7,0	7,0	7,7	8,2
Maximální průtok (3)	(L/s)	16,6	18,4	21,1	25,7	25,7	28,2	30
3průtokové uspořádání								
Rozměr vodní přípojky	(palce, ")	DN80 - 3" (88,9 mm)	DN80 - 3" (88,9 mm)	DN80 - 3" (88,9 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)	DN100 - 4" (114,3 mm)
Minimální průtok (3)	(L/s)	3,0	3,3	3,8	4,7	4,7	5,1	5,4
Maximální průtok (3)	(L/s)	11	12,2	14,1	17,2	17,2	18,8	20,0
Hlavní jednotka								
Typ chladiva		R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
# chladicích okruhů		2	2	2	2	2	2	2
Tovární náplň chladiva	(kg)	-	-	-	-	-	-	-
Olejová náplň (2)	(L)	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/6,8	6,8/9,9	9,9/9,9	9,9/9,9
Průměr výtlačné přípojky (2)	(palce, ")	2"1/8 / 2"1/8	2"1/8 / 2"1/8	2"1/8 / 2"1/8	2"1/8 / 2"1/8	2"1/8 / 2"5/8	2"5/8 / 2"5/8	2"5/8 / 2"5/8
Průměr přípojky kapalného chladiva (2)	(palce, ")	1"1/8 / 1"1/8	1"1/8 / 1"1/8	1"1/8 / 1"1/8	1"1/8 / 1"1/8	1"1/8 / 1"1/8	1"1/8 / 1"1/8	1"1/8 / 1"1/8

(1) Podmínky: výparník 7 °C/12 °C - saturační teplota kondenzátoru 45 °C/teplota kapalného chladiva 40 °C

(2) Údaje o dvou okruzích se uvádějí ve tvaru okruh 1 / okruh 2

(3) Omezení průtoku jsou jen pro vodu

Všeobecné údaje

Tabulka 9. Všeobecné údaje - jednotka RTUD (pokračování)

Velikost		130	140	160	170	180	190	200	220	250
Charakteristické údaje (1)										
Hrubý výkon	(kW)	430	474	519	584	569	637	621	682	748
Celkový příkon	(kW)	110	120	130	157	145	171	160	175	190
Hlavní napájecí zdroj		400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Kompresor										
Počet		2	2	2	2	2	2	2	2	2
Výparník										
Objem vody	(L)	72,6	77	85	75,5	91	84,0	108	113,3	120,3
2průtokové uspořádání										
Rozměr vodní přípojky	(palce, ")	DN125 - 5"	DN125 - 5"	DN125 - 5"	DN125 - 5"	DN125 - 5"	DN125 - 5"	DN150 - 6"	DN150 - 6"	DN150 - 6"
		(139,7 mm)	(139,7 mm)	(139,7 mm)	(139,7 mm)	(139,7 mm)	(139,7 mm)	(168,3 mm)	(168,3 mm)	(168,3 mm)
Minimální průtok (3)	(L/s)	8,8	9,5	10,7	9,3	11,7	10,6	13,2	14,1	15,1
Maximální průtok (3)	(L/s)	32,4	34,9	39,1	34,1	43,0	38,9	48,6	51,5	55,3
3průtokové uspořádání										
Rozměr vodní přípojky	(palce, ")	DN100 - 4"	DN100 - 4"	DN100 - 4"	DN100 - 4"	DN100 - 4"	DN100 - 4"	DN100 - 4"	DN100 - 4"	DN100 - 4"
		(114,3 mm)	(114,3 mm)	(114,3 mm)	(114,3 mm)	(114,3 mm)	(114,3 mm)	(114,3 mm)	(114,3 mm)	(114,3 mm)
Minimální průtok (3)	(L/s)	5,9	6,4	7,1	6,2	7,8	7,1	8,8	9,3	10,1
Maximální průtok (3)	(L/s)	21,6	23,3	26,1	22,7	28,6	25,9	32,4	34,3	36,9
Hlavní jednotka										
Typ chladiva		R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
# chladicích okruhů		2	2	2	2	2	2	2	2	2
Tovární náplň chladiva	(kg)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Olejevá náplň (2)	(L)	9,9/9,9	9,9/9,9	10/10	11,7/11,7	10/12	11,7/11,7	12/12	11,7/11,7	11,7/11,7
Průměr výtlačné přípojky (2)	(palce, ")	2"5/8 / 2"5/8	2"5/8 / 2"5/8	2"5/8 / 2"5/8	3"1/8 / 3"1/8	3"1/8 / 3"1/8	3"1/8 / 3"1/8	3"1/8 / 3"1/8	3"1/8 / 3"1/8	3"1/8 / 3"1/8
Průměr přípojky kapalného chladiva (2)	(palce, ")	1"3/8 / 1"3/8	1"3/8 / 1"3/8	1"3/8 / 1"3/8	1"3/8 / 1"3/8	1"3/8 / 1"3/8	1"3/8 / 1"5/8	1"3/8 / 1"3/8	1"3/8 / 1"5/8	1"5/8 / 1"5/8

(1) Podmínky: výparník 7 °C/12 °C - saturační teplota kondenzátoru 45 °C/teplota kapalného chladiva 40 °C

(2) Údaje o dvou okruzích se uvádějí ve tvaru okruh 1 / okruh 2

(3) Omezení průtoku jsou jen pro vodu

Ovládání

Dotykový LCD displej s podporou více jazyků

Standardní displej DynaView dodávaný s řídicím systémem Trane CH530 je vybaven dotykovou obrazovkou LCD, která umožňuje přístup ke všem provozním vstupům a výstupům. Tato obrazovka podporuje mnoho jazyků.

Vlastnosti displeje zahrnují následující:

- LCD dotyková obrazovka s podsvětlením pomocí LED diod umožňující přístup ke vstupním a výstupním provozním informacím, které lze postupně zobrazovat
- Jedna obrazovka, obrazovka typu složka/záložka zobrazující všechny dostupné informace o jednotlivých komponentech (výparník, kondenzátor, kompresor atd.)
- Zobrazování údajů o ručním potlačení nastavení
- Systém s funkcí zadávání hesla/blokování při aktivaci či deaktivaci displeje
- Možnost automatického a okamžitého zastavení pro standardní nebo okamžité manuální vypnutí
 - Rychlý a snadný přístup k dostupným údajům o chladicích jednotce v záložkovém formátu, jako jsou:
 - Provozní režimy včetně běžného chlazení a výroby ledu
 - Teplota a nastavení vody
 - Stav a nastavení zatížení a omezení
 - Průměrný proud ve vedení
 - Teplota venkovního vzduchu
 - Rozdílové časové spínače start/stop
 - Automatický/ruční režim pro řízení expanzního ventilu, šoupátka a výtlačného tlaku
 - Stav a potlačení čerpadla
 - Vynulování nastavení chlazené vody
 - Volitelné externí nastavení, například:
 - i. Chlazená voda
 - ii. Mezní proud
 - iii. Nastavení teploty teplé vody na výstupu kondenzátoru
 - iv. Výroba ledu
- Zprávy uvedené na jedné záložkové obrazovce pro snadný přístup, například:
 - Výparník
 - Kondenzátor
 - Kompresor
- Zprávy o výparníku, kondenzátoru a kompresoru obsahující všechny provozní informace o jednotlivých komponentech, například:
 - Teploty vody
 - Tlaky, teploty a přístup chladiva
 - Tlak oleje
 - Stav přepnutí toku
 - Pozice expanzního ventilu
 - Řízení tlaku v hlavici
 - Čas spuštění kompresoru a doba běhu
 - Procento RLA na vedení, napětí a proud
- Informace o alarmech a diagnostice, jako jsou:
 - Blikající alarmy s tlačítkem na dotykové obrazovce pro stav alarmu
 - Rozbalovací seznam posledních 10 aktivních diagnostických hlášení
 - Specifické informace o platných diagnostických postupech v seznamu s více než stem položek
 - Automatické nebo manuální vynulování diagnostických typů

Rozhraní LonTalk/Tracer Summit

Komunikační možnosti LonTalk (LCI-C) nebo Tracer Summit jsou k dispozici, přičemž je nutné zajistit komunikační spojení kroucenou dvoulinkou do továrně montované a vyzkoušené desky.

Požadované funkce:

- Rozhraní LonTalk/Tracer Summit

Další použitelné možnosti:

- Výroba ledu
- Reset teploty chlazené vody – venkovní vzduch

Požadovaná externí zařízení:

- Úroveň rozhraní systému Trane Tracer nebo kompatibilního systému LonTalk

Tracer Summit

Zkušenosti společnosti Trane v oblasti chladicích jednotek a řízení nám umožňují kvalifikovaně navrhovat automatizaci soustav chladicích jednotek, které využívají chladicí jednotky Series R. Možnosti řízení chladicí jednotky systému automatizace budov Trane Tracer Summit™ jsou ve svém odvětví zcela bezkonkurenční. Náš automatizační software pro soustavy chladicích jednotek je plně předprojektovaný a otestovaný.

Úspora energie

- Postupné spouštění chladicích jednotek umožňuje optimalizaci celkové energetické účinnosti soustavy chladicích jednotek
- Jednotlivé chladicí jednotky pracují v základním, špičkovém nebo vykrývacím režimu na základě kapacity a účinnosti
- Automatické střídání jednotlivých chladicích jednotek umožňuje vyrovnaní doby chodu a opotřebení
- Umožňuje vyhodnocení a volba alternativy s nejnižší spotřebou energie na základě celého systému

Snadný provoz a údržba

- Dálkové monitorování a řízení
- Zobrazuje aktuální provozní podmínky a naplánované akce automatizovaného řízení
- Stručné zprávy usnadňují plánování preventivní údržby a ověřování výkonnosti
- Oznamování výstrah a diagnostických zpráv umožňuje rychlé a přesné odstraňování problémů

V případě integrace se Systémem správy budov Tracer Summit může být celkové řízení budov optimalizováno. Tento volitelný doplněk systému nabízí řešení mnoha záležitostí budovy a využívá plnou šíři možností systémů HVAC a řídicích systémů společnosti Trane. Pokud váš projekt vyžaduje rozhraní s jinými systémy, Tracer Summit může sdílet data prostřednictvím systému BACnet™, systému ASHRAE s otevřeným protokolem.

Ovládací prvky chladicí jednotky s LonTalk

LonTalk je komunikační protokol vyvinutý korporací Echelon™ Corporation. Asociace LonMark™ vyvíjí řídicí profily pomocí komunikačního protokolu LonTalk. LonTalk je komunikační protokol na úrovni jednotky.

Komunikační rozhraní LonTalk pro chladicí jednotky (LCI-C) poskytuje obecný automatizační systém se vstupními/výstupními profily chladicí jednotky LonMark. Kromě standardních funkcí poskytuje společnost Trane další běžně používané síťové výstupní proměnné pro lepší součinnost s kterýmkoli automatizačním systémem. Kompletní referenční seznam funkcí LonTalk společnosti Trane je dostupný na webové stránce LonMark.

Ovládací prvky společnosti Trane nebo systémy jiných dodavatelů mohou použít předdefinovaný seznam funkcí, který operátorovi snadno poskytne celkový obrázek o tom, jak systém funguje.

Plánování denního rozvrhu

Možnosti plánování denního rozvrhu umožňuje zákazníkovi jednoduché plánování aplikací chladicí jednotky bez nutnosti stavět automatizační systém.

Tato funkce umožňuje uživateli nastavit až 10 událostí během 7denního období. Pro každou událost může uživatel specifikovat čas aktivace a dny v týdnu, kdy má být událost aktivní. Veškeré dostupné nastavení lze specifikovat pro každou jednotlivou událost, jako je nastavení teploty výstupní chlazené vody (standardní) a mezního proudu (volitelné v případě objednání).

Požadované funkce:

- Plánování denního rozvrhu

Do plánování mohou být začleněny dodatečné možnosti, pokud byly objednány:

- Externí nastavení teploty chlazené vody
- Externí nastavení mezního proudu
- Nastavení teploty teplé vody na výstupu kondenzátoru
- Spuštění výroby ledu

Pevně zapojené body

Vzdálená zařízení propojena s řídicím panelem jsou další spolehlivou metodou umožňující přídatné ovládání pomocí systému automatizace budov. Komunikace vstupů a výstupů probíhá prostřednictvím běžného elektrického signálu 4 až 20 mA, což odpovídá signálu 2 až 10 V ss, nebo pomocí sepnutí kontaktů.

Volitelné možnosti:

- Externí nastavení teploty chlazené vody
- Externí nastavení mezního proudu
- Ovládání výroby ledu
- Kontrola teploty teplé vody na výstupu
- Reset teploty chlazené vody
- Výstupní signál kondenzačního tlaku
- Aktuální analogový výstup motoru
- Programovatelná relé – k dispozici jsou následující výstupy: varovný, automatický reset výstrahy, všeobecná alarm, výstraha, režim mezní činnosti chladicí jednotky, spuštěný kompresor a ovládání Tracer.

Elektrické údaje

Ohřívač klikové skříně odlučovače oleje: 2 x 125 W pro všechny velikosti RTWD/RTUD

Ohřívač klikové skříně kompresoru: 2 x 150 W pro všechny velikosti RTWD/RTUD

Řídicí modul: Transformátory montované ve výrobě pro všechny velikosti RTWD/RTUD

Intenzita zkratového proudu Maximálně 35 kA pro všechny velikosti RTWD/RTUD

Tabulka 10. Elektrické údaje motoru kompresoru

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

(1) Pozice 15 = A: standardní kondenzátor <= 35 °C teplota vstupní vody

(2) Pozice 15 = B nebo C nebo D nebo E

(3) Spouštění „hvězda-trojúhelník“ – jeden kompresor s plným zatížením, jiný se spouští

Tabulka 10. Elektrické údaje motoru kompresoru (pokračování)

Model	Jmenovité napětí (V/f/Hz)	Maximální proud jednotky se standardním kondenzátorem (A) (1)	Maximální proud jednotky s vysoce účinným kondenzátorem (A) (2)	Rozběhový proud jednotky se standardním kondenzátorem (A) (1)(3)	Rozběhový proud jednotky s vysoce účinným kondenzátorem (A) (2)(3)
RTUD 060	400 / 3 / 50	Žádný	142	Žádný	167
RTUD 070	400 / 3 / 50	Žádný	166	Žádný	193
RTUD 080	400 / 3 / 50	Žádný	187	Žádný	208
RTUD 090	400 / 3 / 50	Žádný	208	Žádný	224
RTUD 100	400 / 3 / 50	Žádný	228	Žádný	260
RTUD 110	400 / 3 / 50	Žádný	248	Žádný	275
RTUD 120	400 / 3 / 50	Žádný	267	Žádný	312
RTUD 130	400 / 3 / 50	Žádný	287	Žádný	327
RTUD 140	400 / 3 / 50	Žádný	311	Žádný	369
RTUD 160	400 / 3 / 50	Žádný	335	Žádný	387
RTUD 170	400 / 3 / 50	Žádný	419	Žádný	451
RTUD 180	400 / 3 / 50	Žádný	377	Žádný	419
RTUD 190	400 / 3 / 50	Žádný	458	Žádný	514
RTUD 200	400 / 3 / 50	Žádný	419	Žádný	451
RTUD 220	400 / 3 / 50	Žádný	458	Žádný	514
RTUD 250	400 / 3 / 50	Žádný	496	Žádný	543

(1) Pozice 15 = A: standardní kondenzátor <= 35 °C teplota vstupní vody

(2) Pozice 15 = B nebo C nebo D nebo E

(3) Spouštění „hvězda-trojúhelník“ – jeden kompresor s plným zatížením, jiný se spouští

Elektrické údaje

Tabulka 11. Elektrické připojení RTWD SE, HE, XE a RTUD

Velikost jednotky	Jmenovité napětí (V/f/Hz)	Účinnost	Pozice 15 (použití výparníku)	RLA	Hodnota pojistky (A)	Hodnota odpínače (A)	Maximální připojovací vodič (mm ²)	Šířka sběrné lišty (mm)
160	400 / 3 / 50	SE	A	98 / 117	160 / 200	6 x 250	2 x 185	32
160	400 / 3 / 50	SE	B,C,D,E	126 / 158	200 / 250	6 x 400	2 x 240	45
170	400 / 3 / 50	SE	A	117 / 117	200 / 200	6 x 250	2 x 185	32
170	400 / 3 / 50	SE	B,C,D,E	158 / 158	250 / 250	6 x 400	2 x 240	45
190	400 / 3 / 50	SE	A	117 / 141	200 / 250	6 x 250	2 x 185	32
190	400 / 3 / 50	SE	B,C,D,E	158 / 187	250 / 315	6 x 400	2 x 240	45
200	400 / 3 / 50	SE	A	141 / 141	250 / 250	6 x 250	2 x 185	32
200	400 / 3 / 50	SE	B,C	187 / 187	315 / 315	6 x 400	2 x 240	45
060	400 / 3 / 50	HE	A	38 / 38	63 / 63	6 x 160	2x 95	20
060	400 / 3 / 50	HE	B,C,D,E	53 / 53	80 / 80	6 x 160	2x 95	20
070	400 / 3 / 50	HE	A	46 / 46	80 / 80	6 x 160	2x 95	20
070	400 / 3 / 50	HE	B,C,D,E	62 / 62	100 / 100	6 x 160	2x 95	20
080	400 / 3 / 50	HE	A	46 / 60	80 / 125	6 x 160	2x 95	20
080	400 / 3 / 50	HE	B,C,D,E	62 / 78	100 / 125	6 x 160	2x 95	20
090	400 / 3 / 50	HE	A	60 / 60	100 / 100	6 x 160	2x 95	20
090	400 / 3 / 50	HE	B,C,D,E	78 / 78	125 / 125	6 x 160	2x 95	20
100	400 / 3 / 50	HE	A	60 / 72	100 / 125	6 x 160	2x 95	20
100	400 / 3 / 50	HE	B,C,D,E	78 / 93	125 / 160	6 x 160	2x 95	20
110	400 / 3 / 50	HE	A	72 / 72	125 / 125	6 x 160	2x 95	20
110	400 / 3 / 50	HE	B,C,D,E	93 / 93	160 / 160	6 x 160	2x 95	20
120	400 / 3 / 50	HE	A	72 / 85	125 / 160	6 x 160	2x 95	20
120	400 / 3 / 50	HE	B,C,D,E	93 / 108	160 / 160	6 x 160	2x 95	20
130	400 / 3 / 50	HE	A	85 / 85	125 / 125	6 x 250	2 x 185	32
130	400 / 3 / 50	HE	B,C,D,E	108 / 108	160 / 160	6 x 250	2 x 185	32
140	400 / 3 / 50	HE	A	85 / 98	125 / 160	6 x 250	2 x 185	32
140	400 / 3 / 50	HE	B,C,D,E	108 / 126	160 / 200	6 x 250	2 x 185	32
160	400 / 3 / 50	HE	A	98 / 98	160 / 160	6 x 250	2 x 185	32
160	400 / 3 / 50	HE	B,C	126 / 126	200 / 200	6 x 250	2 x 185	32
180	400 / 3 / 50	HE	A	98 / 117	160 / 200	6 x 250	2 x 185	32
180	400 / 3 / 50	HE	B,C	126 / 158	200 / 250	6 x 400	2 x 240	45
200	400 / 3 / 50	HE	A	117 / 117	200 / 200	6 x 250	2 x 185	32
200	400 / 3 / 50	HE	B,C	158 / 158	250 / 250	6 x 400	2 x 240	45
220	400 / 3 / 50	HE	A	117 / 141	200 / 250	6 x 250	2 x 185	32
220	400 / 3 / 50	HE	B,C,D,E	158 / 187	250 / 315	6 x 400	2 x 240	45
250	400 / 3 / 50	HE	A	141 / 141	250 / 250	6 x 250	2 x 185	32
250	400 / 3 / 50	HE	B,C,D,E	187 / 187	315 / 315	6 x 400	2 x 240	45
160	400 / 3 / 50	XE	A	98 / 98	160 / 160	6 x 250	2 x 185	32
160	400 / 3 / 50	XE	B,C	126 / 126	200 / 200	6 x 250	2 x 185	32
180	400 / 3 / 50	XE	A	98 / 117	160 / 200	6 x 250	2 x 185	32
180	400 / 3 / 50	XE	B,C	126 / 158	200 / 250	6 x 400	2 x 240	45
200	400 / 3 / 50	XE	A	117 / 117	200 / 200	6 x 250	2 x 185	32
200	400 / 3 / 50	XE	B,C	158 / 158	250 / 250	6 x 400	2 x 240	45

Elektrické údaje

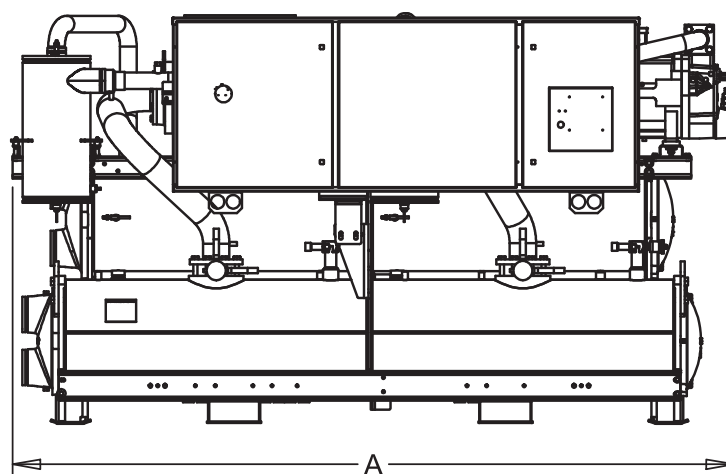
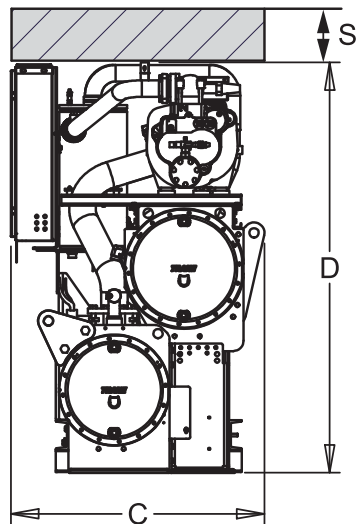
Tabulka 12. Elektrické připojení HSE

Velikost jednotky	Jmenovité napětí (V/f/Hz)	Účinnost	Pozice 15 (použití výparníku)	RLA	Hodnota pojistky (A)	Hodnota odpínače (A)	Maximální připojovací vodič (mm ²)	Šířka sběrné lišty (mm)
060	400 / 3 / 50	HSE	A	38 / 38	63 / 63	6 x 160	2x 95	20
060	400 / 3 / 50	HSE	B,C	53 / 53	80 / 80	6 x 160	2x 95	20
070	400 / 3 / 50	HSE	A	46 / 46	80 / 80	6 x 160	2x 95	20
070	400 / 3 / 50	HSE	B,C	62 / 62	100 / 100	6 x 160	2x 95	20
080	400 / 3 / 50	HSE	A	46 / 60	80 / 125	6 x 160	2x 95	20
080	400 / 3 / 50	HSE	B,C	62 / 78	100 / 125	6 x 160	2x 95	20
090	400 / 3 / 50	HSE	A	60 / 60	100 / 100	6 x 160	2x 95	20
090	400 / 3 / 50	HSE	B,C	78 / 78	125 / 125	6 x 160	2x 95	20
100	400 / 3 / 50	HSE	A	60 / 72	100 / 125	6 x 160	2x 95	20
100	400 / 3 / 50	HSE	B,C	78 / 93	125 / 160	6 x 160	2x 95	20
110	400 / 3 / 50	HSE	A	72 / 72	125 / 125	6 x 160	2x 95	20
110	400 / 3 / 50	HSE	B,C	93 / 93	160 / 160	6 x 160	2x 95	20
120	400 / 3 / 50	HSE	A	72 / 85	125 / 160	6 x 160	2x 95	20
120	400 / 3 / 50	HSE	B,C	93 / 108	160 / 160	6 x 250	2 x 185	32
130	400 / 3 / 50	HSE	A	85 / 85	125 / 125	6 x 250	2 x 185	32
130	400 / 3 / 50	HSE	B,C	108 / 108	160 / 160	6 x 250	2 x 185	32
140	400 / 3 / 50	HSE	A	85 / 98	125 / 160	6 x 250	2 x 185	32
140	400 / 3 / 50	HSE	B,C	108 / 126	160 / 200	6 x 250	2 x 185	32
160	400 / 3 / 50	HSE	A	98 / 98	160 / 160	6 x 250	2 x 185	32
160	400 / 3 / 50	HSE	B,C	126 / 126	200 / 200	6 x 250	2 x 185	32
180	400 / 3 / 50	HSE	A	98 / 117	160 / 200	6 x 250	2 x 185	32
180	400 / 3 / 50	HSE	B,C	126 / 158	200 / 250	6 x 400	2 x 240	45
200	400 / 3 / 50	HSE	A	117 / 117	200 / 200	6 x 250	2 x 185	32
200	400 / 3 / 50	HSE	B,C	158 / 158	250 / 250	6 x 400	2 x 240	45
220	400 / 3 / 50	HSE	A	117 / 141	200 / 250	6 x 250	2 x 185	32
220	400 / 3 / 50	HSE	B,C	158 / 187	250 / 315	6 x 400	2 x 240	45
250	400 / 3 / 50	HSE	A	141 / 141	200 / 200	6 x 250	2 x 185	32
250	400 / 3 / 50	HSE	B,C	187 / 187	315 / 315	6 x 400	2 x 240	45
260	400 / 3 / 50	HSE	A	147 / 178	200 / 200	6 x 250	2 x 185	32
260	400 / 3 / 50	HSE	B,C	197 / 234	315 / 315	6 x 400	2 x 240	45
270	400 / 3 / 50	HSE	A	178 / 178	200 / 200	6 x 250	2 x 185	32
270	400 / 3 / 50	HSE	B,C	234 / 234	315 / 315	6 x 400	2 x 240	45

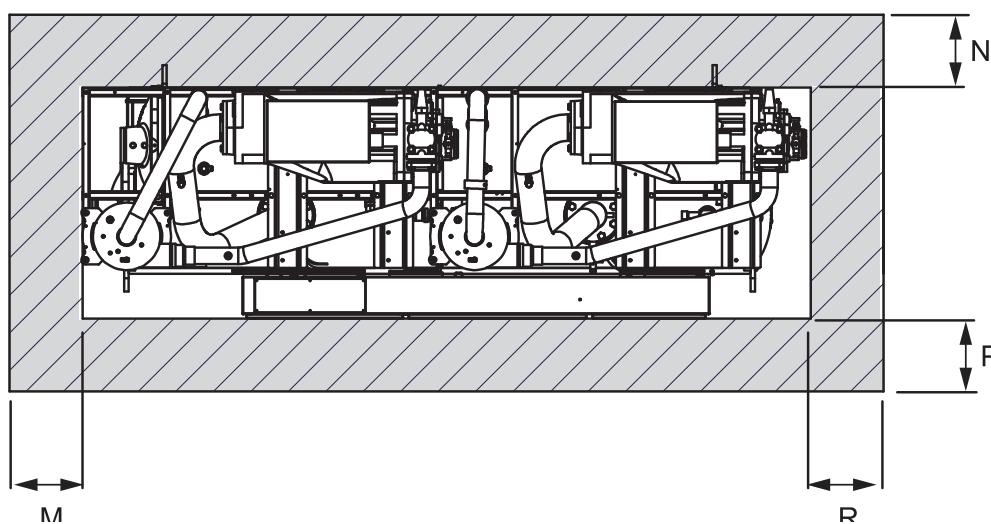
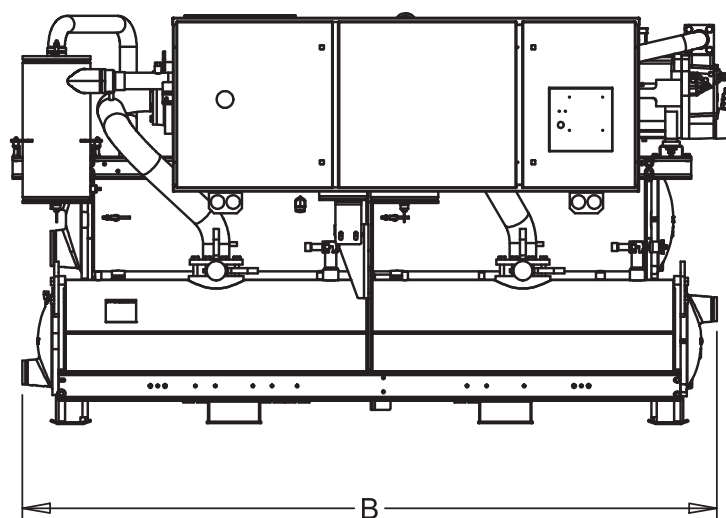
Rozměry

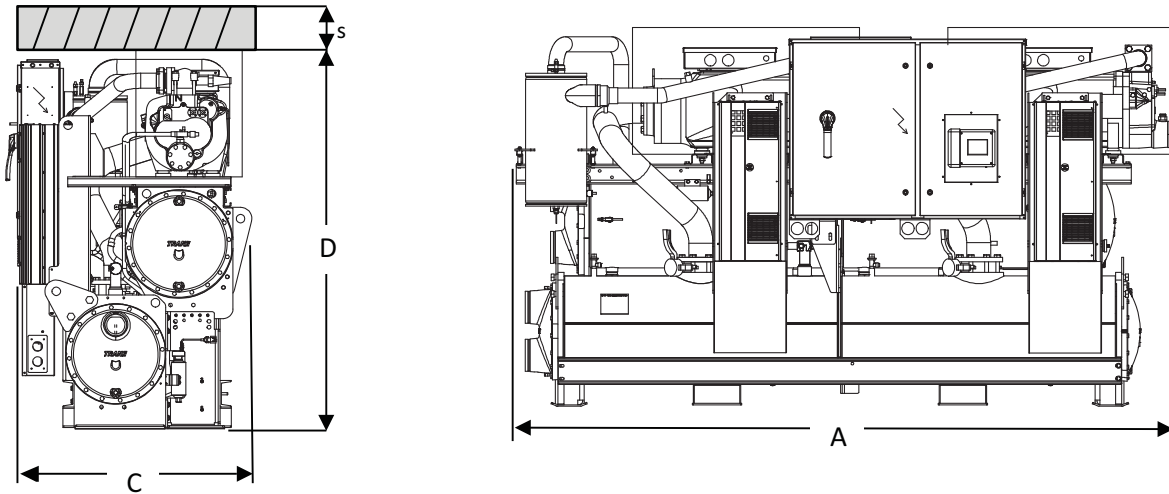
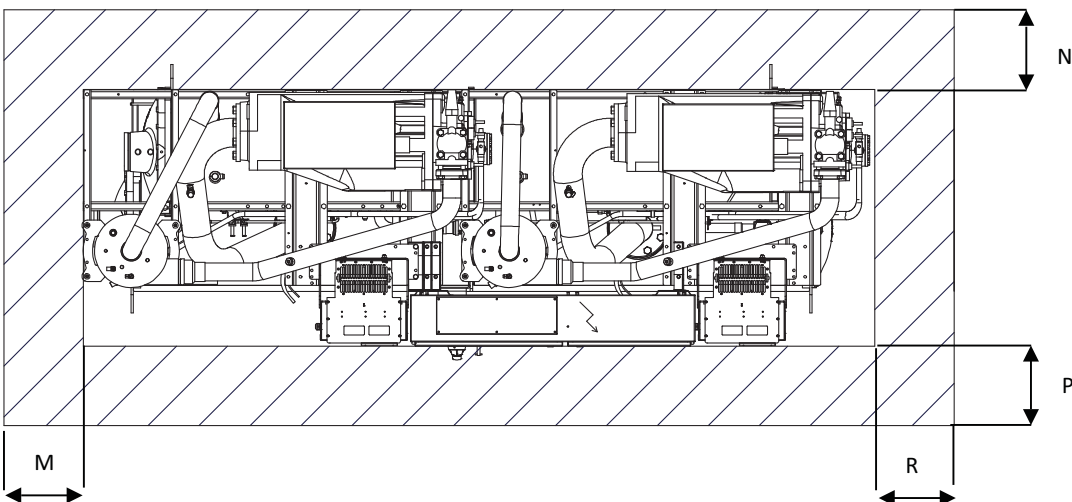
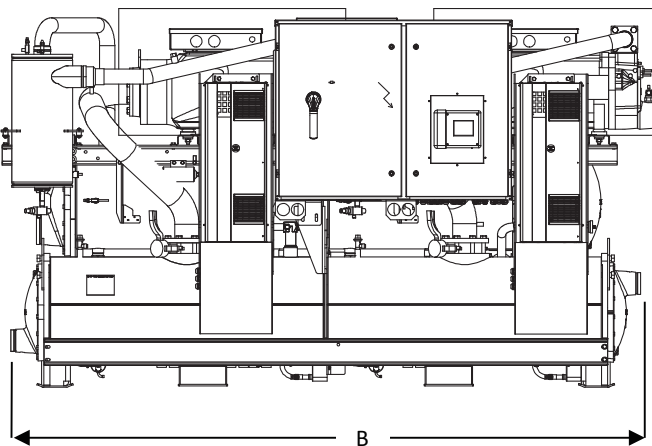
RTWD SE, HE, XE

2 PRŮTOKOVÝ VÝPAR.



3 PRŮTOKOVÝ VÝPAR.



RTWD HSE
2 PRŮTOKOVÝ VÝPARNÍK

3 PRŮTOKOVÝ VÝPARNÍK


Rozměry

Tabulka 13. Rozměry

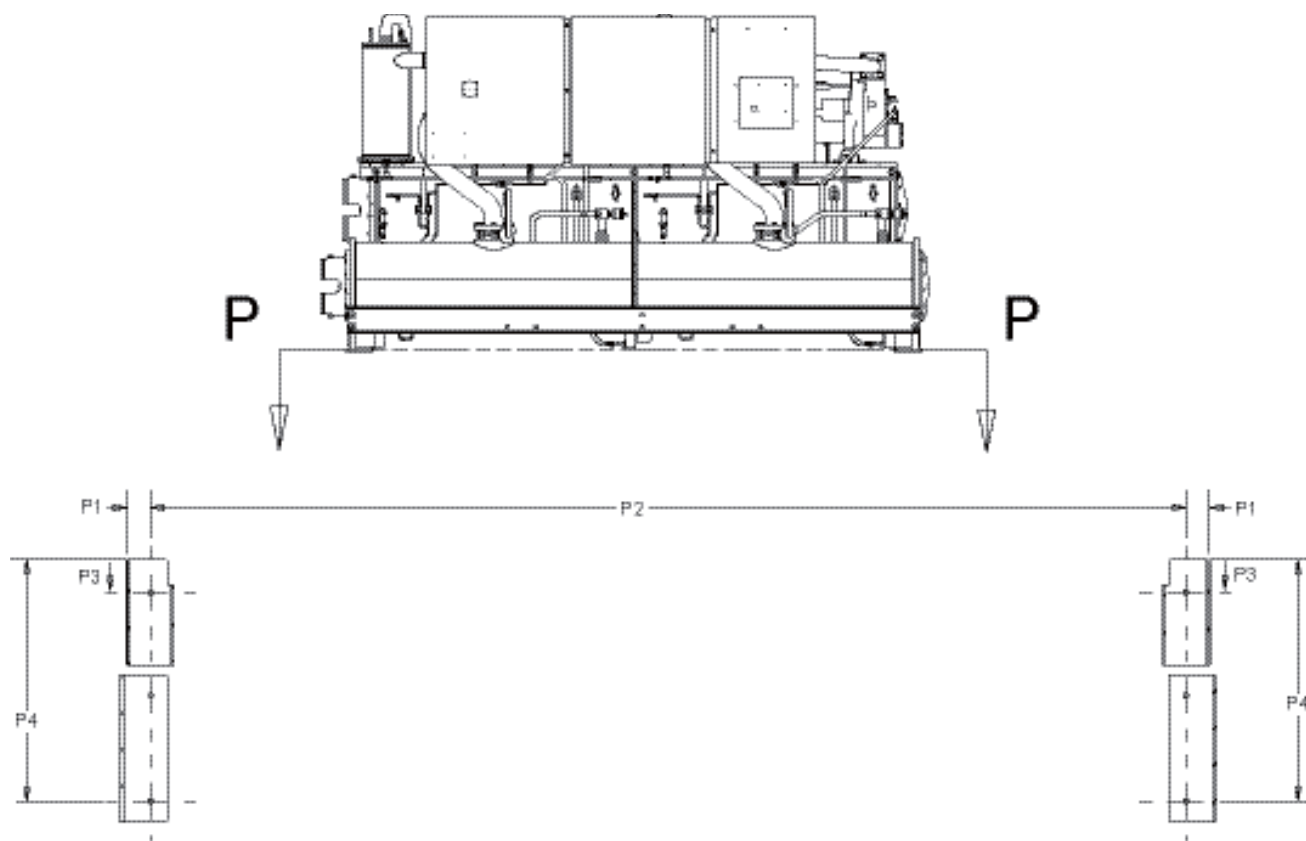
Velikost jednotky RTWD	A mm	B mm	C mm	D mm	M mm	N mm	P mm	R mm	S mm
160SE	3 490	3 490	1 310	1 970	920	920	1 020	2 920	920
170SE	3 490	3 490	1 310	1 970	920	920	1 020	2 920	920
190SE	3 490	3 490	1 310	1 970	920	920	1 020	2 920	920
200SE	3 490	3 490	1 310	1 970	920	920	1 020	2 920	920
60HE	3 210	3 320	1 070	1 940	920	920	920	2 920	920
70HE	3 210	3 320	1 070	1 940	920	920	920	2 920	920
80HE	3 210	3 320	1 070	1 940	920	920	920	2 920	920
90HE	3 230	3 320	1 060	1 960	920	920	920	2 920	920
100HE	3 320	3 320	1 060	1 960	920	920	920	2 920	920
110HE	3 230	3 320	1 060	1 960	920	920	920	2 920	920
120HE	3 240	3 320	1 060	1 960	920	920	920	2 920	920
130HE	3 400	3 400	1 280	1 950	920	920	920	2 920	920
140HE	3 400	3 400	1 280	1 950	920	920	920	2 920	920
160HE	3 400	3 400	1 280	1 950	920	920	1 020	2 920	920
180HE	3 490	3 490	1 310	1 970	920	920	1 020	2 920	920
200HE	3 490	3 490	1 310	2 010	920	920	1 020	2 920	920
220HE	3 490	3 490	1 310	2 010	920	920	1 020	2 920	920
250HE	3 490	3 490	1 310	2 010	920	920	1 020	2 920	920
160PE	3 760	3 830	1 280	2 010	920	920	1 020	3 420	920
180PE	3 810	3 830	1 310	2 010	920	920	1 020	3 420	920
200PE	3 490	3 490	1 310	2 010	920	920	1 020	2 920	920
060 HSE	3 210	3 320	1 130	1 940	920	920	920	2 920	920
070 HSE	3 210	3 320	1 130	1 940	920	920	920	2 920	920
080 HSE	3 210	3 320	1 130	1 940	920	920	920	2 920	920
090 HSE	3 230	3 320	1 120	1 960	920	920	920	2 920	920
100 HSE	3 320	3 320	1 120	1 960	920	920	920	2 920	920
110 HSE	3 230	3 320	1 120	1 960	920	920	920	2 920	920
120 HSE	3 240	3 320	1 120	1 960	920	920	920	2 920	920
130 HSE	3 400	3 400	1 300	1 950	920	920	920	2 920	920
140 HSE	3 400	3 400	1 300	1 950	920	920	920	2 920	920
160 HSE	3 760	3 830	1 300	2 010	920	920	1 020	3 420	920
180 HSE	3 810	3 830	1 330	2 010	920	920	1 020	3 420	920
200 HSE	3 490	3 490	1 340	2 010	920	920	1 020	2 920	920
220 HSE	3 490	3 490	1 340	2 010	920	920	1 020	2 920	920
250 HSE	3 490	3 490	1 340	2 010	920	920	1 020	2 920	920
260 HSE	3 490	3 490	1 340	2 010	920	920	1 020	2 920	920
270 HSE	3 490	3 490	1 340	2 010	920	920	1 020	2 920	920

Poznámka: Rozměry představují maximum pro jednotlivé velikosti a mohou se lišit v rámci konfigurací při stejné velikosti. Přesné rozměry konkrétní konfigurace naleznete na odpovídajících dodaných výkresech.

Rozměry

Velikost jednotky RTUD	A mm	B mm	C mm	D mm	M mm	N mm	P mm	R mm	S mm
60	3 310	3 320	1 070	1 960	920	920	920	2 920	920
70	3 310	3 320	1 070	1 960	920	920	920	2 920	920
80	3 310	3 320	1 070	1 960	920	920	920	2 920	920
90	3 230	3 320	1 070	1 960	920	920	920	2 920	920
100	3 230	3 320	1 070	1 960	920	920	920	2 920	920
110	3 230	3 320	1 070	1 960	920	920	920	2 920	920
120	3 240	3 320	1 070	1 960	920	920	920	2 920	920
130	3 400	3 400	1 280	1 950	920	920	920	2 920	920
140	3 400	3 400	1 280	1 950	920	920	920	2 920	920
160	3 400	3 400	1 280	1 950	920	920	920	2 920	920
170	3 490	3 490	1 310	1 970	920	920	1 020	2 920	920
180	3 400	3 400	1 280	1 950	920	920	920	2 920	920
190	3 490	3 490	1 310	1 970	920	920	1 020	2 920	920
200	3 490	3 490	1 310	2 010	920	920	1 020	2 920	920
220	3 490	3 490	1 310	2 010	920	920	1 020	2 920	920
250	3 490	3 490	1 310	2 010	920	920	1 020	2 920	920
260	3 490	3 490	1 310	2 010	920	920	1 020	2 920	920
270	3 490	3 490	1 310	2 010	920	920	1 020	2 920	920

Poznámka: Rozměry představují maximum pro jednotlivé velikosti a mohou se lišit v rámci konfigurací při stejné velikosti. Přesné rozměry konkrétní konfigurace naleznete na odpovídajících dodaných výkresech.



Rozměry

Tabulka 14. Půdorys jednotky RTWD SE, HE, PE a RTUD – všechny velikosti

mm	S vysokou účinností 60-120 tun	S vysokou účinností 130-180 tun	Se standardní účinností 160-200 tun	S mimořádnou účinností 160-180 tun	S mimořádnou účinností 200 tun	S vysokou účinností 200-250 tun
P1	76	76	76	76	76	76
P2	2 845	2 845	2 845	3 353	2 845	2 845
P3	61	109	109	109	109	109
P4	671	744	744	744	744	744

Poznámka: Průměry všech otvorů v základu 16 mm

Tabulka 15. Půdorys jednotky RTWD HSE

mm	60-120 tun	130-140 tun	160-180 tun	200 tun	220-270 tun
P1	76	76	76	76	76
P2	2 845	2 845	3 353	2 845	2 845
P3	61	109	109	109	109
P4	671	744	744	744	744

Tabulka 16. Hmotnost jednotek RTWD/RTUD

Model	Provozní hmotnost (kg)	Přepravní hmotnost (kg)
RTWD 160 SE	3 874	3 718
RTWD 170 SE	4 049	3 881
RTWD 190 SE	4 086	3 900
RTWD 200 SE	4 125	3 924
RTWD 060 HE	2 650	2 568
RTWD 070 HE	2 658	2 573
RTWD 080 HE	2 673	2 637
RTWD 090 HE	2 928	2 812
RTWD 100 HE	2 970	2 849
RTWD 110 HE	3 008	2 883
RTWD 120 HE	3 198	3 065
RTWD 130 HE	3 771	3 616
RTWD 140 HE	3 802	3 638
RTWD 160 HE	3 846	3 668
RTWD 180 HE	4 042	3 851
RTWD 200 HE	4 488	4 262
RTWD 220 HE	4 504	4 273
RTWD 250 HE	4 579	4 326
RTWD 160 PE	4 172	3 954
RTWD 180 PE	4 408	4 175
RTWD 200 PE	4 625	4 357

Poznámka: Všechny hmotnosti +/- 3% – pro všechny jednotky s protihlukovou úpravou přidejte 62 kg. Hmotnosti představují maximum pro jednotlivé velikosti a mohou se lišit v rámci konfigurací při stejné velikosti.

Tabulka 16. Hmotnost jednotek RTWD/RTUD (pokračování)

Model	Provozní hmotnost (kg)	Přepravní hmotnost (kg)
RTWD 060 HSE	2 788	2 706
RTWD 070 HSE	2 796	2 711
RTWD 080 HSE	2 829	2 793
RTWD 090 HSE	3 102	2 986
RTWD 100 HSE	3 144	3 023
RTWD 110 HSE	3 182	3 057
RTWD 120 HSE	3 372	3 239
RTWD 130 HSE	3 945	3 790
RTWD 140 HSE	3 996	3 832
RTWD 160 HSE	4 386	4 168
RTWD 180 HSE	4 622	4 389
RTWD 200 HSE	4 839	4 571
RTWD 220 HSE	4 718	4 487
RTWD 250 HSE	4 793	4 540
RTWD 260 HSE	4 718	4 487
RTWD 270 HSE	4 793	4 540
RTUD 060	2 260	2 223
RTUD 070	2 269	2 229
RTUD 080	2 329	2 284
RTUD 090	2 440	2 382
RTUD 100	2 468	2 410
RTUD 110	2 507	2 445
RTUD 120	2 683	2 618
RTUD 130	3 151	3 078
RTUD 140	3 164	3 087
RTUD 160	3 310	3 225
RTUD 170	3 421	3 346
RTUD 180	3 485	3 393
RTUD 190	3 429	3 345
RTUD 200	3 584	3 476
RTUD 220	3 623	3 510
RTUD 250	3 645	3 525

Poznámka: Všechny hmotnosti +/- 3% – pro všechny jednotky s protihlukovou úpravou přidejte 62 kg. Hmotnosti představují maximum pro jednotlivé velikosti a mohou se lišit v rámci konfigurací při stejné velikosti.

Technické údaje

Všeobecné informace

Některé ocelové povrchy jsou natřeny béžově bílou, na vzduchu schnoucí, jednosložkovou barvou, kterou lze aplikovat přímo na kov. Každá jednotka se dodává s plnou provozní náplní chladiva a oleje. K instalaci pod všechny podpůrné body budou dodány neoprenové izolační podložky.

Kompresor a elektromotor

Tato jednotka je vybavena dvěma polohermetickými 60 Hz (50Hz) rotačními kompresory s přímým pohonem o 3 600 (3 000) otáčkách za minutu s ventilem pro zatížení/odlehčení, válečkovými ložisky, filtrací oleje a ohřivačem. Elektromotor je chlazený nasávaným plynem, hermeticky uzavřený a používá dvoupólový typ indukce s klecovou kotvou. Olejový odlučovač se dodává odděleně od kompresoru. Součástí dodávky jsou také kontrolní ventily ve výpusti kompresoru a v systému mazacího oleje a solenoidový ventil v mazacím systému.

Startér na jednotce (RTWD SE, HE, PE)

Tato jednotka je dodávána se skříňí typu UL 1995 indoorIP-22IP-44 pro vnitřní prostory s horním přístupem napájecího vodiče a třífázovou ochranou proti přetížení. Startér je dostupný v konfiguraci hvězda-trojúhelník nebo v přímé konfiguraci a je továrně zapojen k elektromotoru kompresoru i řídicímu panelu. Továrně dodávaný a zapojený 820VA transformátor se stará o řídicí napájení všech jednotek (120/110 V AC sekundárně) a napájení modulu CH530 společnosti Trane (24 V AC sekundárně). Mezi volitelné funkce startéru patří jistič, jištění vypínač s ovládacím panelem a nejištěný vypínač nebo vypínač připojený k mechanickému bezpojistikovému odpojování.

Pohon s adaptivním měničem frekvence (RTWD HSE)

RTWD HSE bude vybaven pohonem s adaptivním měničem frekvence, který bude továrně otestován a zapojen. Frekvenční měnič zvolí výrobce na základě přítomného proudu v elektromotoru při maximálním zatížení jednotky. Funkcí tohoto zařízení je nastartování a zavedení chladicí jednotky za provozu při částečné zátěži. Skříň AFD bude standardní IP54 s integrovaným systémem chlazení vzduchem s ventilátorem pod konstrukcí AFD, která nebrání cirkulaci vzduchu.

Výparník

Je použit kotlový výměník a sprchový výparník se dvěma okruhy. Bezešvé měděné trubky s vnitřními lopatkami jsou mechanicky roztaženy do trubkovic a připevněny k podpěrám potrubí. Trubky výparníku mají u chladicích jednotek RTWD s prémiovou účinností a jednotek RTWD/RTUD s vysokou účinností průměr 19,05 mm. Trubky výparníku mají u modelů RTWD/RTUD se standardní účinností průměr 25,4 mm. Všechny trubky lze samostatně vyměňovat.

Povrch kotlového výměníku je vyroben z uhlíkové oceli. Zkonstruováno, otestováno a certifikováno v souladu s nařízením PED. Výparník je navržen na pracovní tlak výši 14 barů na straně chladiva / pracovní straně.

Všechna vodní potrubí mají rýhovaná spojení s pracovním tlakem na straně vody ve výši 10 barů. Vodní strana bude hydrostaticky testována na 14,5 baru.

Kondenzátor (jen RTWD)

Kotlový kondenzátor se dvěma okruhy s bežešvými trubkami s vnitřními/vnějšími lopatkami, které jsou mechanicky roztaženy do trubkovic a připevněny k podpěrám potrubí. Trubky kondenzátoru mají u chladicích jednotek RTWD s vysokou a prémiovou účinností průměr 19,05 mm. Trubky kondenzátoru mají u chladicích jednotek RTWD se standardní účinností průměr 25,4 mm. Všechny trubky lze samostatně vyměňovat.

Povrch kotlového výměníku je vyroben z uhlíkové oceli. Zkonstruováno, otestováno a certifikováno v souladu s nařízením PED. Výparník je navržen na pracovní tlak na straně chladiva / pracovní straně ve výši 21 barů.

Vodní strana má jedno vstupní a jedno výstupní připojení. Všechna vodní potrubí mají rýhovaná spojení s pracovním tlakem na straně vody ve výši 10 barů. Vodní strana bude hydrostaticky testována na 14,5 baru.

Kondenzátor o standardní teplotě umožňuje, aby byla teplota vody opouštějící kondenzátor ve výši až 40,6 °C, přičemž voda vstupující do kondenzátoru může mít až 35 °C.

Chladicí okruh

Každá jednotka má dva chladicí okruhy, přičemž každý okruh je vybaven jedním šroubovým kompresorem. Každý chladicí okruh obsahuje sací a výstupní ventily kompresoru, uzavírací ventil kapalinového potrubí, vyměnitelný hlavní filtr, plnicí otvor a elektronický expanzní ventil. Kompresory s modulací výkonu umožňují v součinnosti s elektronickými expanzními ventily proměnnou regulaci výkonu v celém provozním rozsahu a zajišťují tak vhodný tok chladiva.

Rozvod oleje

Jednotka RTWD je vybavena systémem rozvodu oleje, který zajišťuje řádnou cirkulaci oleje jednotkou. Hlavními součástmi systému jsou odlučovač oleje, olejový filtr a plynové čerpadlo. V případě, že je jednotka používána za podmínek vysoké kondenzační teploty nebo nízké teplotě chladiva ve výparníku, může se instalovat volitelně také chladíče oleje. Například se jedná o případy rekuperace tepla, tepelného čerpadla typu voda-voda, výrobu ledu a provozu při nízkých teplotách.

Řídicí prvky jednotky (Trane CH530)

Řídicí panel, který je založen na mikroprocesoru, je instalován a testován již ve výrobě. Řídicí systém je napájen zapojeným transformátorem a bude ovládat míru zátěže chladicí jednotky prostřednictvím úpravy šoupátka kompresoru. Standardem je mikroprocesorem ovládané řešení vynulování chlazené vody na základě vratné vody.

Jednotka CH530 využívající mikroprocesor reaguje automaticky, aby zabránila vypnutí jednotky z důvodu abnormálních provozních podmínek souvisejících s nízkou teplotou chladiva u výparníku, vysokou kondenzační teplotou a/nebo proudovým přetížením motoru. Pokud nedojde ke změně abnormálních provozních podmínek a dojde k dosažení ochranného limitu, stroj se vypne.

Panel obsahuje funkci pro preventivní vypnutí stroje, jež vyžaduje manuální resetování za těchto okolností:

- Nízká teplota a tlak chladicí látky ve výparníku
- Vysoký tlak chladicí látky v kondenzátoru
- Nízký průtok oleje
- Kritické selhání čidla nebo detekčního okruhu
- Proudové přetížení motoru
- Vysoká teplota na výstupu kompresoru
- Ztráta komunikace mezi moduly
- Selhání rozvodu elektřiny: ztráta fáze, fázová nerovnováha nebo obrácení fází
- Externí a místní nouzové zastavení
- Selhání přechodu startéru

Panel se postará o ochranné vypnutí stroje s automatickým resetem při nápravě stavu v těchto opravitelných případech:

- Dočasná ztráta výkonu
- Podpětí/přepětí
- Ztráta toku vody ve výparníku nebo kondenzátoru

Při zjištění závady řídicí systém provede více než 100 diagnostických kontrol a zobrazí výsledky. Na obrazovce bude identifikována chyba včetně data, času a provozního režimu ve chvíli výskytu. Objeví se zde také typ požadovaného resetu a nápovědná zpráva.

Vyčistit jazykový displej

Rozhraní operátora továrně připevněné na dveřích řídicího panelu bude řešeno pomocí dotykového LCD displeje, který umožní zadávání pokynů a zobrazování informací. Toto rozhraní poskytuje přístup k následujícím informacím: Sestava výparníku, sestava kondenzátoru, sestava kompresoru, zpráva ASHRAE Guideline 3, sestava operátora, servisní sestava, servisní testy a diagnostika. Veškeré diagnostické zprávy jsou napsány jasně a srozumitelně.

Mezi data obsažená v sestavách patří:

- Teploty vody a vzduchu
- Teploty a hladiny chladicí látky
- Tlak oleje
- Stav přepnutí toku
- Pozice expanzního ventilu
- Řízení tlaku v hlavici
- Čas spuštění kompresoru a doba běhu
- Procento RLA na vedení, napětí a proud

Všechna potřebná nastavení jsou naprogramována do řídicí jednotky s mikroprocesorem prostřednictvím rozhraní operátora. Řídicí jednotka je schopna přijímat signály současně z různých řídicích zdrojů v jakékoli kombinaci. Lze naprogramovat pořadí priorit jednotlivých řídicích zdrojů. Prioritní řídicí zdroj určuje aktivní nastavení prostřednictvím signálu, který zasílá do řídicího panelu. Mezi řídicí zdroje může patřit:

- Místní rozhraní operátora (standardní)
- Plánování denního rozvrhu (volitelná funkce dostupná z místního rozhraní operátora)
- Pevné připojení 4-20 mA nebo 2-10 V DC signál z vnějšího zdroje (volitelné rozhraní, zdroj řízení není dodáván)
- Rozhraní LonTalk™ LCI-C (volitelné rozhraní, zdroj řízení není dodáván)
- Systém Trane Tracer Summit™ (volitelné rozhraní, zdroj řízení není dodáván)

Zajištění kvality

Systém řízení kvality používaný společností Trane je předmětem zhodnocení nezávislé třetí strany a schválení podle normy ISO 9001. Produkty popsané v tomto katalogu jsou navrženy, vyrobeny a testovány v souladu se schválenými systémovými požadavky popsanými v příručce pro kvalitu společnosti Trane.

Volitelné doplňky

Volitelné doplňky

Zdvojený přetlakový ventil

Jednotka je vybavena zdvojenými přetlakovými ventily na straně vysokého tlaku všech chladicích okruhů. Každý zdvojený přetlakový ventil obsahuje uzavírací ventil. Jednoduché přetlakové ventily jsou standardní.

Souprava přírubových vodních přípojek

Sada ke konverzi všech čtyř vodních přípojek z drážkovaného potrubí na přírubové typy. Patří sem: drážkované spojky a trubkové přesahy.

Kondenzátor pro vysokou teplotu

Optimalizované kompresory, chladič oleje a řídicí panel pro vysokou teplotu kondenzátoru umožňuje, aby voda opouštějící kondenzátor měla teplotu až 60 °C. Tento doplněk je nutný při zadávání teploty vody v kondenzátoru nad 35 °C.

Izolace

Boxy výparníku a vody jsou pokryty továrně instalovanou izolací o síle 19 mm. Továrně instalovaná pěnová izolace se používá na sacím potrubí, čidlu hladiny kapaliny, soustavě systému vrácení paliva (spolu s příslušným potrubím).

Izolace pro vysokou vlhkost

Boxy výparníku a vody jsou pokryty továrně instalovanou izolací o síle 38 mm. Továrně instalovaná pěnová izolace se používá na motorový prostor, sací potrubí, čidlo úrovně chladiva a soustavu vrácení oleje (spolu se souvisejícím potrubím).

Izolátory

Těsné elastomerové izolátory jsou dodány spolu s jednotkou.

Výparník pro nízkou teplotu

Optimalizované kompresory a olejové chladiče umožňují výparníku fungovat až k minimální teplotě vycházející vody -12,2 °C.

Manometry

Instaluje se sada dvou tlakoměrů na okruh chladiva. Jeden je určen pro nízký a druhý pro vysoký tlak.

Tepelné čerpadlo voda-voda

Optimalizované kompresory, chladič oleje a panel pro řízení vysoké teploty kondenzátoru umožňuje, aby teplota vody opouštějící kondenzátor byla až 60 °C. Díky tomu může mít voda vstupující do kondenzátoru teplotu vyšší než 35 °C. Je nutný volitelný regulátor teploty vody na výstupu z kondenzátoru; rozsah nastavení je 60 °C.

Zdvih vysokozdvizným vozíkem za základnu

Speciální konstrukce základny jednotky umožňující zdvih chladicí jednotky vysokozdvizným vozíkem na pracovišti.

Doplňky elektrické části:

Jistič

Chladicí jednotku lze od zdroje napájení odpojit pomocí standardního kapacitního jističe, který je v továrně napojen na napájecí konektory svorkovnice a uzamykatelnou externí pákou.

Odpojovací spínač propojený na pojistky

Chladicí jednotku lze od zdroje napájení odpojit pomocí vypínače s továrně připojenými pojistkami a uzamykatelnou externí pákou.

Krytí IP 20 ovládacího panelu

Poskytuje ochranu všech součástí pod napětím včetně těch, které jsou pod napětím poté, co uživatel uvede vypínač do polohy „zapnuto“ a jednotka začne pracovat s otevřeným elektrickým panelem. Elektrický panel je sestaven v souladu s normou NF EN 60529.

Ochrana proti podpětí a přepětí

Jednotka dostane ochranu před výkyvy v napětí (ochrana před výkyvy proudu je standardní).

Doplňkové řídicí prvky

Reset chlazené vody – teplota venkovního vzduchu

Řídicí prvky, čidla a pojistky umožňují restartovat teplotu chlazené vody na základě teplotního signálu v obdobích nízké teploty venkovního vzduchu (reset chlazené vody na základě teploty vrácené vody je standardní výbavou).

Ovládání teploty vody na výstupu z kondenzátoru (jen RTWD)

Umožňuje zařízení používat teplotu vody na výstupu kondenzátoru k odlehčení chladicí jednotky s ohledem na nastavení teploty výstupní vody kondenzátoru. Řídicí systém umožňuje, aby byla teplota vody opouštějící kondenzátor 26,7 °C až 60 °C při použití tepelného čerpadla typu voda-voda.

Výstup rozdílového tlaku kondenzátoru (jen RTWD)

Poskytuje 2–10 V DC signál na základě rozdílu tlaků chladiv systémů a na základě času v době vzniku rozdílu. Zákazník si může koncová místa definovat sám.

Výstup tlaku kondenzátoru (% HPC) (jen RTWD)

Poskytuje analogový výstup 2–10 V DC pro vypínání na základě vysokého tlaku v kondenzátoru. Výstup napěťové indikace procentní funkce nastavení vysokotlaké pojistky kondenzátorového tlaku je založen na tlakových převodnicích kondenzátorového chladiva.

Výstupní kontrola kondenzátorové vody (jen RTWD)

Poskytuje velmi přizpůsobený signál určený k řízení regulačního vodního ventilu kondenzátoru.

Externě nastavená teplota chlazené nebo horké vody

Signál pro externí nastavení studené nebo horké vody lze místně zavést do továrně montované a vyzkoušené desky rozhraní prostřednictvím signálu s napětím 2–10 V DC nebo proudem 4–20 mA.

Externí proudové omezení

Vnější nastavení proudového limitu se sdělí továrně montované a testované komunikační desce prostřednictvím 2–10 V DC nebo 4–20 mA signálu.

Rozhraní LonTalk/Tracer Summit

Komunikační možnosti LonTalk (LCI-C) nebo Tracer Summit jsou k dispozici, přičemž je nutné zajistit komunikační spojení kroucenou dvoulinkou do továrně montované a vyzkoušené desky.

Aktuální analogový výstup motoru

Řídicí systém ukazuje, na kolik procent aktivní chladicí jednotka funguje v závislosti na zátěžovém proudu 0–10 V DC.

Měřič napájení

Měří spotřebu energie (pouze kompresory) pomocí měřiče spotřeby kWh.

Programovatelná relé

Programovatelná relé nastavená předem v továrně umožňují uživateli vybrat si výstupy relé. Dostupnými výstupy jsou: vyhlášení poplachu, automatický reset poplachu, obecný poplach, výstraha, režim limitu chladicí jednotky, běh kompresoru, žádost o odlehčení tlaku na hlavici a řízení systému Tracer.

Plánování denního rozvrhu

Možnosti plánování denního rozvrhu jsou k dispozici pro naplánování aplikací jedné chladicí jednotky prostřednictvím panelu Trane CH530 (bez nutnosti stavět automatický systém BAS). Tato funkce umožňuje uživateli nastavit až 10 událostí během 7denního období.



Poznámky



Poznámky



Společnost Trane optimalizuje energetickou spotřebu domů a budov na celém světě. Jako součást společnosti Ingersoll Rand, vedoucího představitel oboru vytváření a podpory bezpečných, komfortních a energeticky efektivních prostředí, nabízí společnost Trane širokou škálu pokročilých řídicích prvků a systémů HVAC, komplexních služeb správy budov a jejich součástí. Více informací naleznete na stránkách www.Trane.com

Společnost Trane se snaží o neustálé zlepšování výrobků a vyhrazuje si právo měnit bez upozornění jejich konstrukci a technické parametry.

© 2015 Trane Všechna práva vyhrazena.

RLC-PRC035F-CS Červenec 2015

Nahrazuje dokument RLC-PRC035-CS_0714

Používáme pouze ekologický způsob tisku, který snižuje množství odpadu.

