

TOSHIBA



TOSHIBA CHILLER A HEATPUMP UNIVERSAL SMART X

Řešení klimatizace pro velké
průmyslové aplikace

OBSAH

4 PŘEHLED

6 POKRYTÍ TRHU

8 OSM CHYTRÝCH FUNKCÍ

17 KLÍČOVÉ FAKTORY ÚSPĚCHU

18 TOSHIBA AIR-COND – SKLADOVÉ MODELY

40 OSVĚDČENÝ POSTUP

44 ZAKÁZKOVÉ MODELY

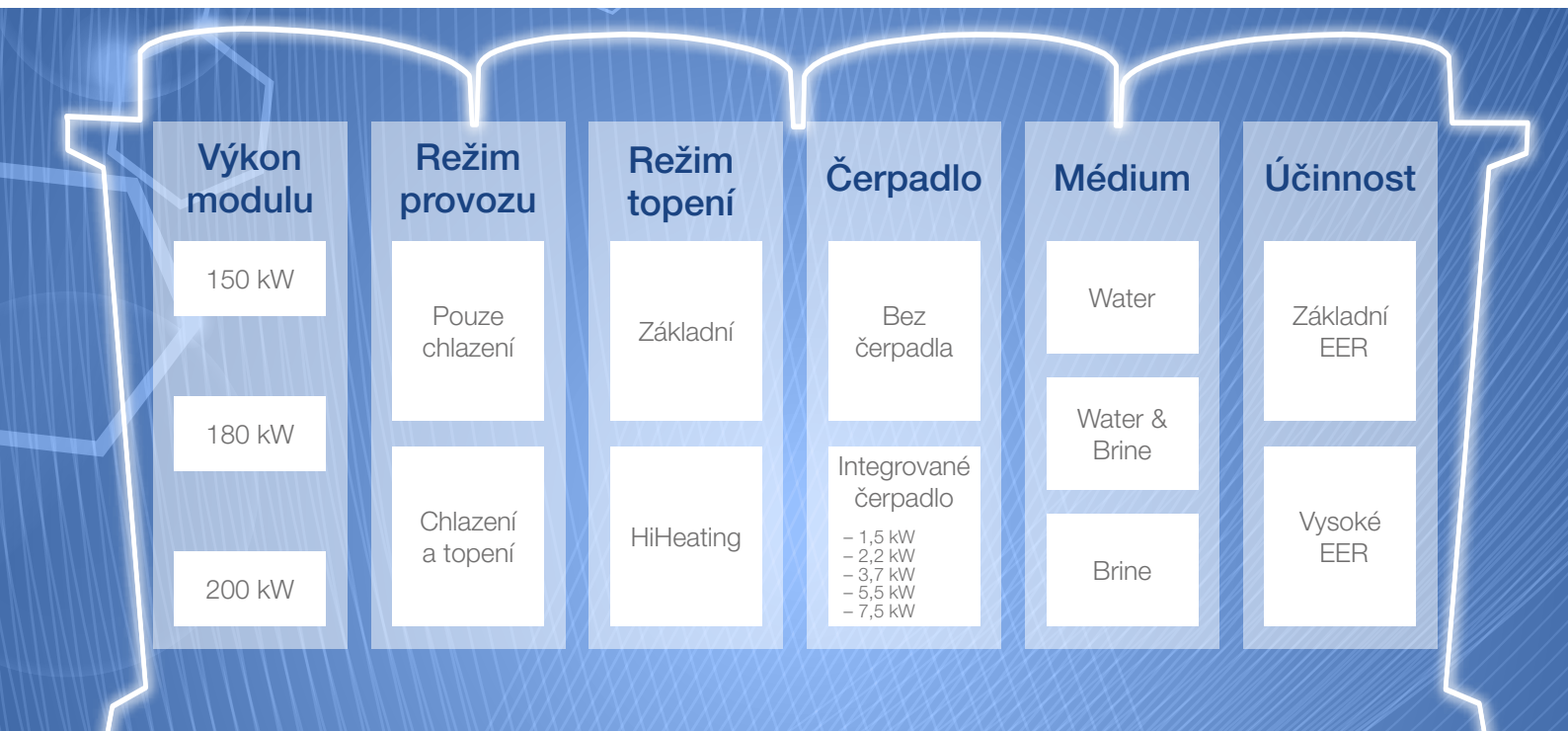


TOSHIBA

NOVÝ
ROZMĚR R32
CHLAZENÍ A TOPENÍ

PŘEHLED

Produktová řada USX



Oblast použití

Základní

150 kW 180 kW 200 kW

Teplota na výstupu (upozornění 1)	Chlazení	°C	-15 až +30
	Topení (upozornění 2+3)		25 ~ 55
	Rozdíl teplot (vstup/výstup)		5 ~ 10
Teplota venkovního vzduchu	Chlazení		-15 ~ 52 (upozornění 4)
	Topení (upozornění 2+3)		-15 až +43

Upozornění 1: Do 1 hodiny od spuštění je přípustná teplota na výstupu max. 35 °C v režimu chlazení nebo min. 20 °C v režimu topení. Poté však musí teplota na výstupu být v provozním rozsahu. V případě potřeby lze teplotu regulovat prostřednictvím bypassu (obtoku).

Upozornění 2: Pouze pro modely s tepelným čerpadlem. Teplota -20 °C platí pro topný výkon 180 kW.

Upozornění 3: V závislosti na teplotě venkovního vzduchu je teplota teplé vody na výstupu omezená.

Typ HiHeating

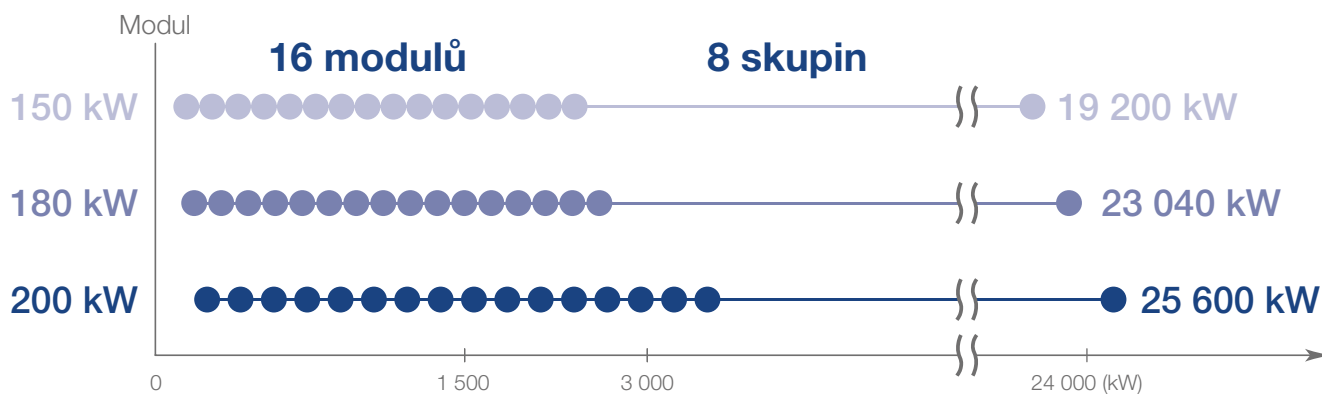
150 kW 180 kW

Teplota na výstupu (upozornění 1)	Chlazení	°C	-15 až +30
	Topení (upozornění 2+3)		25 ~ 55
	Rozdíl teplot (vstup/výstup)		5 ~ 10
Teplota venkovního vzduchu	Chlazení		-15 ~ 52 (upozornění 4)
	Topení (upozornění 2+3)		-25 ~ +43 (upozornění 5)

Upozornění 4: Rozsah regulace teploty vody se může zvětšit, je-li zátěž při chlazení nízká.

Upozornění 5: Při teplotách venkovního vzduchu -20 °C a -25 °C nelze výkon systému zaručit. Mějte na paměti, že výkon systému může být ovlivněn vnějšími faktory (například sněhovými návěje, povětrnostními vlivy apod.), a to i v případě, že teplota venkovního vzduchu leží v uvedeném rozsahu provozu.

Rozsah výkonu



Ovladač Modul Controller dokáže řídit až 16 jednotlivých modulů.

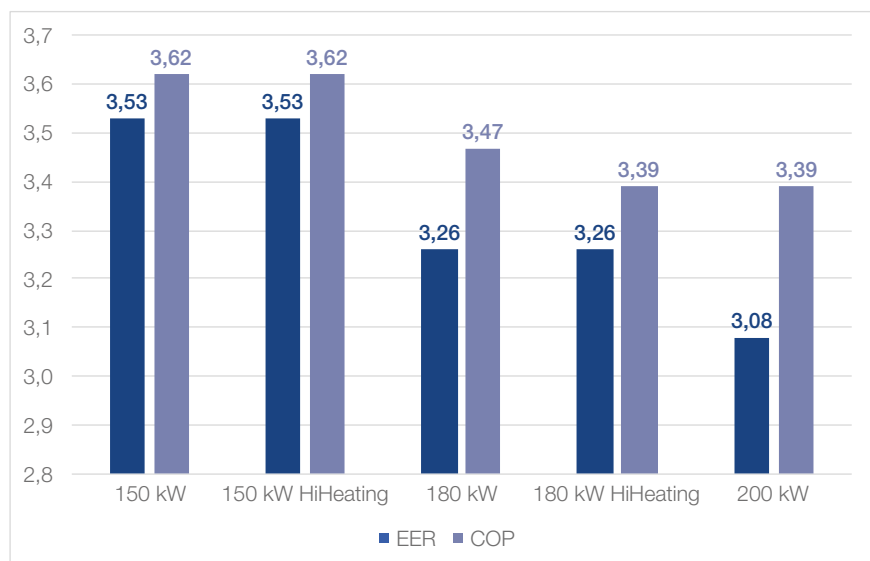


Ovladač Group Controller dokáže řídit až 8 skupin, přičemž každá obsahuje až 16 jednotlivých modulů.



Group Controller COMPACT

Vysoká energetická účinnost



- › Mimořádně vysoká energetická účinnost při plném i částečném zatížení díky kombinaci chladiva R32 s nízkým potenciálem globálního oteplování GWP a nově vyvinutým DC invertorovým kompresorem.
- › Model s výkonem 150 kW je energeticky účinný model špičkové třídy.
- › Přesné přizpůsobení množství a tlaku vody požadovanému zatížení prostřednictvím integrovaného modulu čerpadla s proměnlivou regulací obtoku pro ještě vyšší účinnost systému.

*Podmínky:

Chlazení, EER: výstup 7 °C, vstup 12 °C, venkovní teplota 35 °C

Topení, COP: výstup 45 °C, vstup 40 °C, venkovní teplota 7 °C (suchý t.), 8 °C (mokrý t.)

POKRYTÍ TRHU

Úspěšná historie modelů TOSHIBA Universal Smart X začala již dávno. V roce 1997 uvedla společnost TOSHIBA na japonský trh předchůdce dnešní řady USX. Tyto jednotky byly původně určeny pouze pro průmyslové použití, ale neustále se pracovalo na zlepšení jejich funkcí a zvýšení účinnosti. V roce 2010 byl na trh uveden první model USX s celosvětově nejvýkonnějším invertorovým Twin Rotary kompresorem s vysokou účinností. Tento kompresor byl v roce 2017 nahrazen ještě lepší novou generací. Aktuální modely USX opanovaly v roce 2020 asijský trh a od října 2021 jsou poprvé k dispozici i v Evropě.

Evoluce řešení TOSHIBA Chiller

1997	●	Chiller s integrovaným šroubovým kompresorem 50 ~160 HP	Chladivo R134a
2003	●	Chiller Flex Module FMC 30, 40 HP	Chladivo R407C
2006	●	Chiller Super Flex Module SFMC 30, 45 HP	Chladivo R410A
2010	●	Universal Smart X 30, 40, 50 HP	Chladivo R410A
2015	●	USX série 3	
2017	●	Universal Smart X série USX EDGE 60, 70 HP	Chladivo R410A
2020	●	Universal Smart X série USX EDGE 50, 60, 70 HP	Chladivo R32
2021	●	Příjezd modelu USX do Vídně 50, 60, 70 HP	Chladivo R32



Park Gardens by the Bay sousedící se singapurskou lokalitou Marina Bay Sands byl vybaven moduly USX. Území parku Gardens by the Bay má rozlohu 101 hektarů a nachází se v centrální oblasti Singapuru na uměle vytvořeném povrchu. Městský stát Singapur prostřednictvím tohoto parku realizuje strategii budování města v zahradě, aby se kvalita života obyvatel zvyšovala díky oázám zeleně.

i

OSM CHYTRÝCH FUNKCÍ

Nový chiller UNIVERSAL SMART X od společnosti TOSHIBA vzbuzuje již na první pohled důvěru. Díky kompaktní modulární konstrukci s výrazným tvarem X se hodí na každé místo instalace. Prostorově úsporná kombinace až 128 modulů seřazených vedle sebe může dosáhnout celkového výkonu až 25 600 kW. Díky své modularitě a dokonalému výkonu při částečném zatížení může systém nabídnout tento obrovský výkon v teoreticky neomezeném počtu odstupňování – od 5 % jedné jediné jednotky až po maximální výkon.

Osm chytrých funkcí jasně ukazuje, jak tento inteligentní návrh systému vede k výrazným úsporám místa a zdrojů energie i k dokonalé spolehlivosti.



Velký rozsah provozu

Model USX zajišťuje po celý rok spolehlivé topení a chlazení – a to i v extrémních podmínkách použití.



Spolehlivost provozu díky modulární konstrukci

Maximální spolehlivost a zálohování pomocí modulární koncepce 4 v 1



Twin Rotary kompresor – plynulá regulace 5 – 100 %

Energeticky účinná regulace v oblasti částečného zatížení až do 5 % díky osvědčenému Twin Rotary kompresoru TOSHIBA



Celoročně rychlá dostupnost ze skladu ve Vídni

Standardizovaná konfigurace jednotek zajišťuje celoroční dostupnost ve vídeňském skladu



Škálovatelný rozsah výkonu 150 kW až 25,6 MW

Topný i chladicí výkon celého systému lze modulárně nakombinovat až na 25 600 kW



WiFi připojení

Mobilní monitorování zařízení prostřednictvím jednoduché aplikace



Prostorově úsporný design ve tvaru X

Výrazná konstrukce ve tvaru X optimalizuje proudění vzduchu a zabírá menší užžitnou plochu než běžné systémy



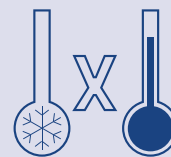
Vysoký koeficient účinnosti

Nižší investiční a provozní náklady díky standardnímu snížení připojené elektrické zátěže



FUNKCE 1: Velký rozsah provozu

Jednotka USX spolehlivě poskytuje teplo a chlad po celý rok i při extrémních podmínkách použití



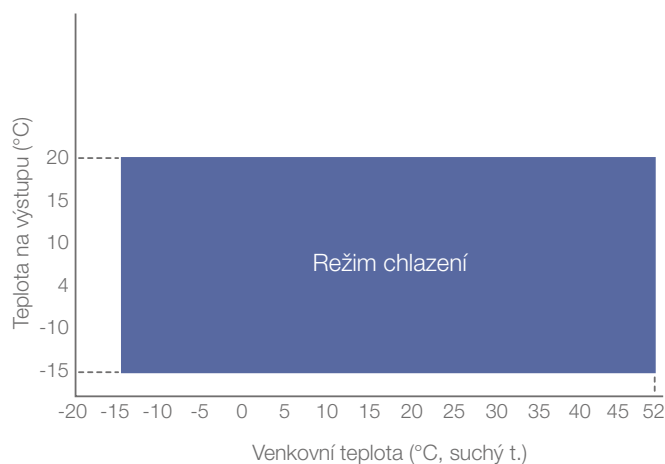
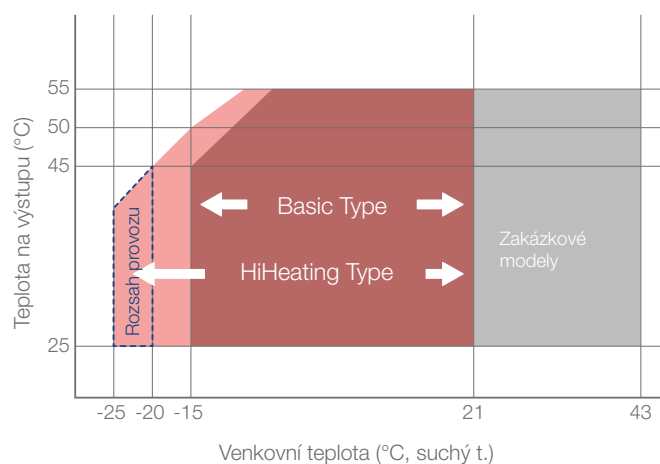
Modely USX specializované na celoroční režim topení nesou označení HiHEATING. Spolehlivě připravují teplou vodu, například pro výrobní procesy nebo vytápění budov, při venkovních teplotách od mrazivých $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ do tropických $+43\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Nezávisle na tom, zda probíhá příprava studené nebo teplé vody pro

- › komfortní klimatizaci velkoprostorových budov,
- › procesy,
- › výpočetní centra,
- › potravinářskou techniku,
- › chladicí místnosti,
- › lékařskou techniku,
- › zimní stadiony,

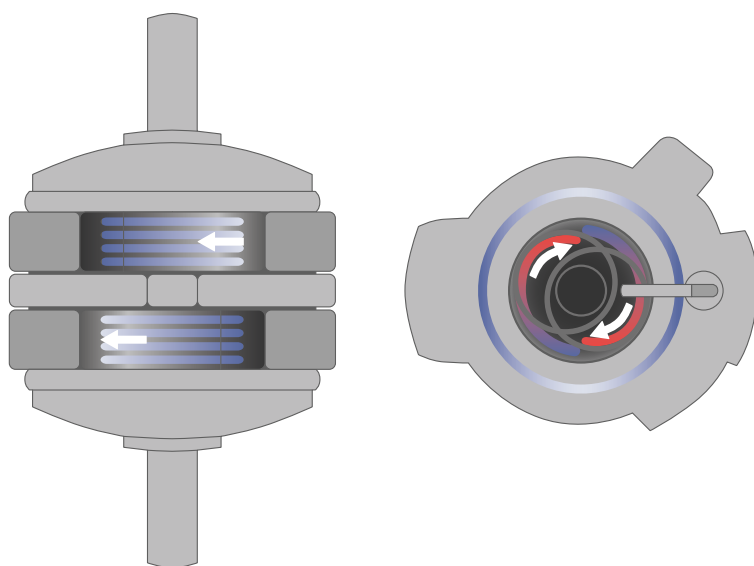
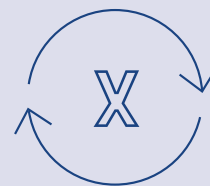
teplota vody na výstupu v rozsahu od $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$ vyhoví všem požadavkům.

Provoz je zaručen při venkovní teplotě od $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+52\text{ }^{\circ}\text{C}$.



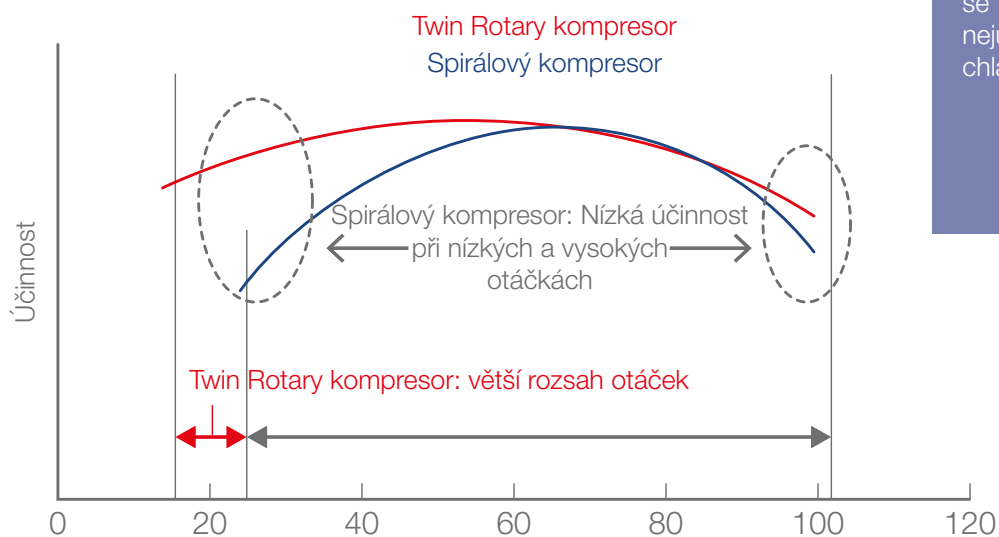
FUNKCE 2:**Twin Rotary kompresor –
plynulá regulace 5 –100 %**

Energeticky účinná regulace v oblasti částečného zatížení až do 5 % díky osvědčenému Twin Rotary kompresoru TOSHIBA



Twin Rotary kompresor s invertorovou regulací vyvinutý a vyrobený přímo společností TOSHIBA představuje pohonný prvek systému. Každý den prokazuje svou životnost, účinnost i výkon doslova v milionech klimatizačních systémů řady Home a Business po celém světě. Jako jeden ze 4 ústředních prvků každého modulu USX vytváří kompresor podmínky, aby systém mohl nabízet následující výhody: provoz modulu při částečném zatížení až do 5 % jmenovitého výkonu, provozní rozsah venkovní teploty od -25 °C do +52 °C a teplota vody na výstupu od -15 °C do +55 °C.

Volba chladiva je ve společnosti TOSHIBA také samozřejmá. Používá se aktuálně jedno z nejmodernějších, nejúspornějších a nejekologičtějších chladiv: R32.



FUNKCE 3:**Spolehlivost provozu díky modulární konstrukci**

Maximální spolehlivost a zálohování
pomocí modulární koncepce 4 v 1

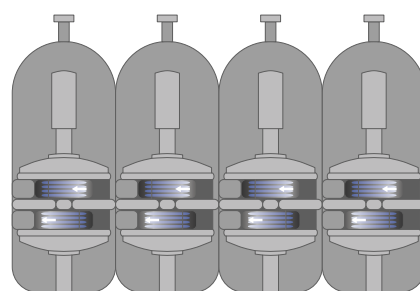


Koncepce propojených modulů 4 v 1 zajišťuje maximální spolehlivost provozu a zabezpečení proti výpadkům pomocí čtyř oddělených chladicích okruhů. Každý okruh má vlastní invertorem řízený Twin Rotary kompresor TOSHIBA a dva tepelné výměníky chladivo/vzduch – dva okruhy mají vždy společný jeden výměník tepla chladivo/voda.

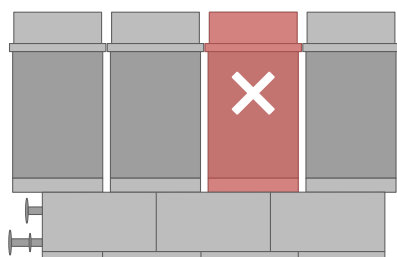
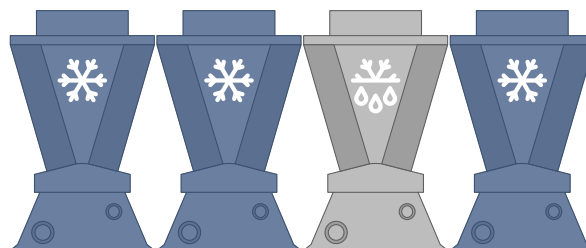
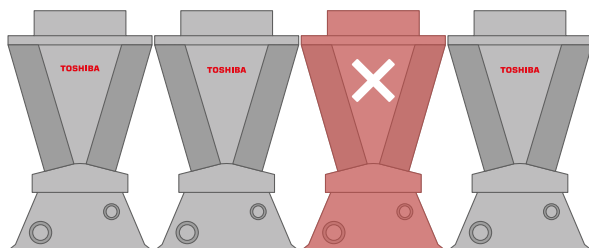
Vždy se však nemusí jednat o dramatický výpadek okruhu – k běžnému provozu tepelného

čerpadla nebo chladicí jednotky patří samozřejmě i odtávání v režimu topení nebo pravidelná údržba jednotky.

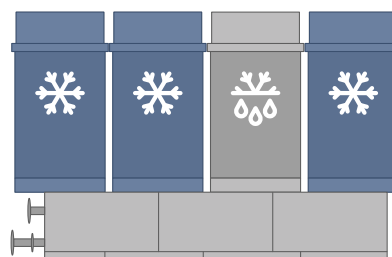
I v těchto standardních situacích reaguje systém USX suverénně: odtávání probíhá střídavě a stojí jen okruh, který zrovna prochází odtáváním, přičemž zbývající tři okruhy modulu nadále připravují teplou vodu (systém Continuous Heating). Díky tomu není potřeba dodatečná akumulční nádrž.



Po dobu provádění údržby je tedy dočasně mimo provoz pouze malá část celého systému. To je u zařízení TOSHIBA jedinečné.



Back-Up Operation

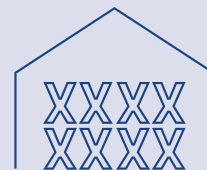


Continuous Heating

FUNKCE 4:

Celoročně rychlá dostupnost ze skladu ve Vídni

Čtyři standardizované konfigurace zařízení zaručují celoroční dostupnost ze skladu ve Vídni



Konvenční Chillery s tepelným čerpadlem často trpí nadbytkem možností při konfiguraci. V praxi to vede ke složitým a zdoluhavým procesům konfigurace a dodávky. Jednotky UNIVERSAL SMART X společnosti TOSHIBA uvádí na trh zcela novou koncepci: **předem vybrané standardizované konfigurace**, které splňují požadavky zákazníků a umožňují **permanentní udržování** skladových zásob

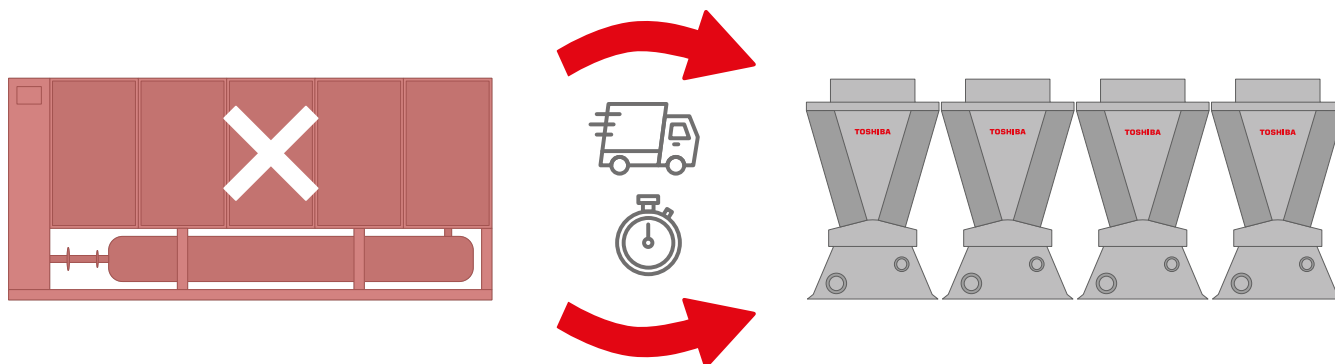
a **nejrychlejší dodání**. To platí i pro náhradní díly!

Vše se dodává z vídeňského skladu – bez omezení, jako je např. tovární dovolená během hlavní sezóny.

Samozřejmě jsou dostupná i speciální provedení s volitelnými doplňky a rozsáhlým příslušenstvím dle přání zákazníka. I při této klasické koncepci zakázkových

dodávek nabízí společnost TOSHIBA dobré dodací lhůty.

Jedinečná koncepce výrobku umožňuje výměnu stávajícího systému Chilleru s tepelným čerpadlem, např. při celkovém výpadku, během několika pracovních dnů – zcela bez potřeby nákladného pronájmu chladicí jednotky.



FUNKCE 5:**Škálovatelný rozsah výkonu
150 kW až 25,6 MW**

Topný i chladicí výkon celého systému
Ize modulárně nakombinovat až na 25 600 kW



Možnost modulární kombinace zvyšuje flexibilitu při projektování, provozu a případném rozšíření na maximum. Díky vysoce účinné inverterové technologii lze při extrémních podmínkách dosáhnout jak malých výkonů při částečném zatížení, tak velkých výkonů v řádu MW. Nezáleží na tom, zda je použit jeden jediný modul se jmenovitým výkonem 150 kW nebo více modulů s výkonem dosahujícím několik MW – inteligentní systém regulace má pod kontrolou každou kombinaci. A díky pouhým třem možným regulačním zařízením lze snížit náklady.

Unit Controller (UC):

Je standardní součástí každého modulu a optimalizuje čtyři chladicí okruhy regulací inverterových kompresorů. Zajišťuje také, aby teplota vody na výstupu dosáhla předem nastavené teploty, a řídí integrované inverterové oběhové čerpadlo.

Modul Controller (MC):

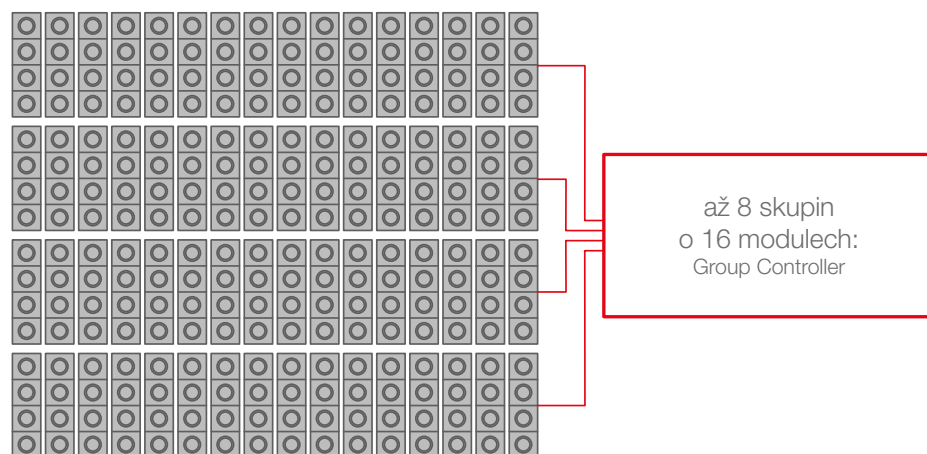
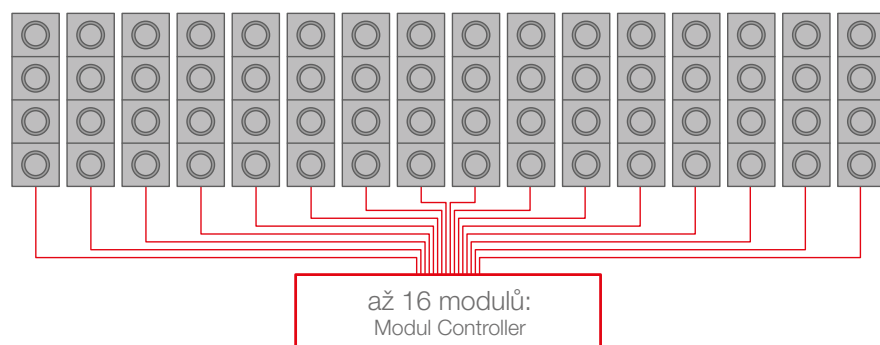
Jde o volitelné regulační zařízení s dotykovou obrazovkou, které může řídit skupina až 16 modulů.

Group Controller (GC):

Jedná se rovněž o volitelné regulační zařízení, které může řídit až 8 skupin s příslušnými zařízeními Modul Controller.

Group Controller COMPACT (GCC):

Jako kompaktní centrální ovládač může rovněž řídit až 16 kombinací skupin modulů.



FUNKCE 6:**Prostorově úsporný design ve tvaru X**

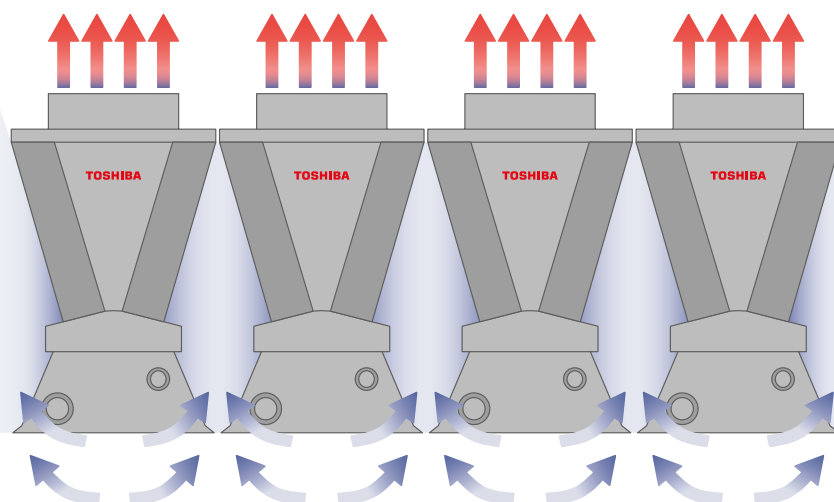
Výrazná konstrukce ve tvaru X optimalizuje proudění vzduchu a zabírá menší užitnou plochu než běžné systémy



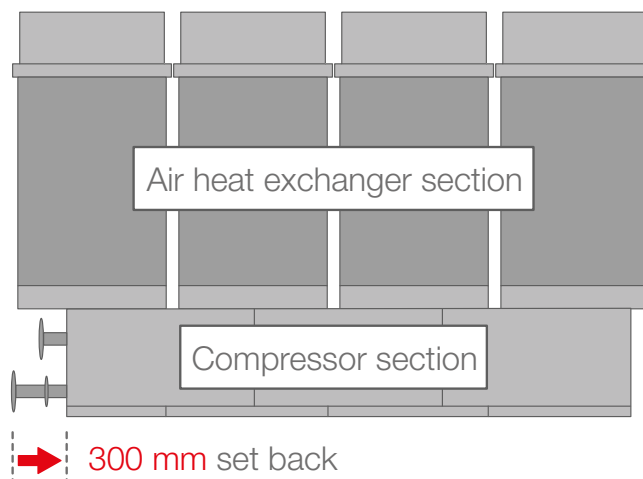
Úspora místa = snížení nákladů

Patentovaná konstrukce ve tvaru X umožňuje bezproblémové umístění jednotlivých jednotek i vysoce účinné proudění vzduchu mezi nimi.

Díky tomu lze zachovat malou vzdálenost od stěn i dalších předmětů. Inteligentní konstrukce zaručuje rovněž bezproblémový přístup k součástem vyžadujícím údržbu.



Hydraulická skupina s invertorovým čerpadlem je připravená k okamžitému připojení a šetří místo, protože je integrována do kompresorové části. K efektivnímu hospodaření s prostorem přispívají také vodní přípojky, které jsou díky výraznému designu ve tvaru X zapuštěné. Posunutí kompresorové části o 300 mm vůči části s tepelným výměníkem přináší prostorové výhody při paralelním uspořádání modulů.



FUNKCE 7: WiFi připojení

Mobilní monitorování zařízení
prostřednictvím jednoduché aplikace

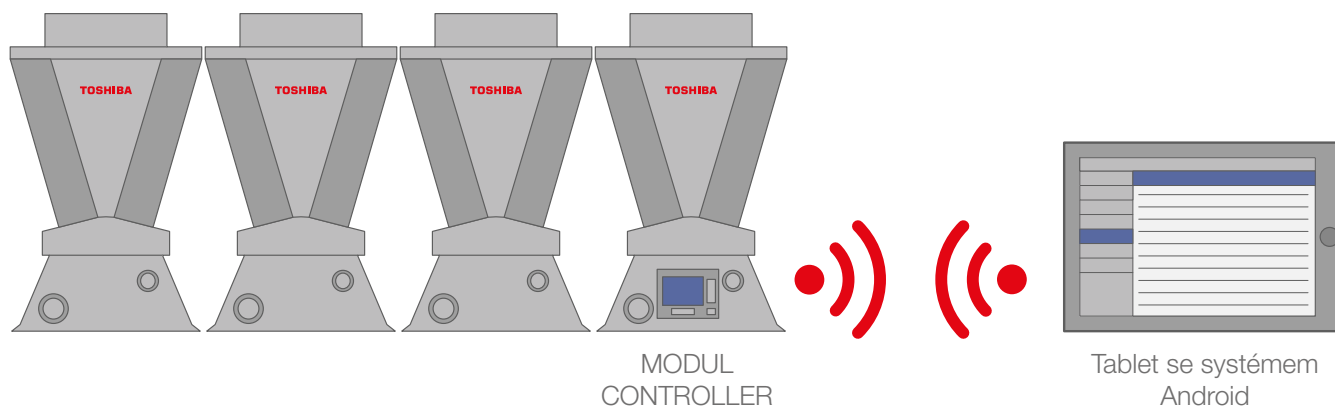


Monitorovací systém USX Flash Monitor pracuje s kartou SD sítě WiFi, která je umístěna v modulu Chilleru a komunikuje s příslušnou aplikací na tabletu se systémem Android.

Tento nástroj umožňuje nejjednodušší uvedení do provozu i transparentní správu dat.

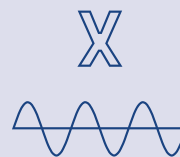
Zde je několik příkladů:

- › Zobrazení provozních dob všech součástí
- › Výpočet požadovaného množství vody
- › Zobrazení a historie chybových kódů
- › Stanovení cyklů údržby pro kompresory, ventilátory a čerpadla
- › Zobrazení údajů v reálném čase pro všechny provozní tlaky a teploty
- › Porovnání živých údajů s uloženými
- › Přehledné znázornění trendů provozních hodnot
- › Zobrazení tlaků a teplot v rámci animovaného chladicího okruhu
- › Zprávy o systému s funkcí exportu



FUNKCE 8:**Vysoký koeficient účinnosti**

Nižší investiční a provozní náklady díky standardnímu snížení připojené elektrické zátěže



Jednotka USX těží z potlačení harmonických proudů díky měniči modulace délky pulzu:

Systém TOSHIBA může díky sníženému jmenovitému proudu pracovat mimořádně efektivně s koeficientem účinnosti 99 %.

Toto relativně složité téma přináší tři konkrétní výhody:

1. Úspora nákladů při instalaci

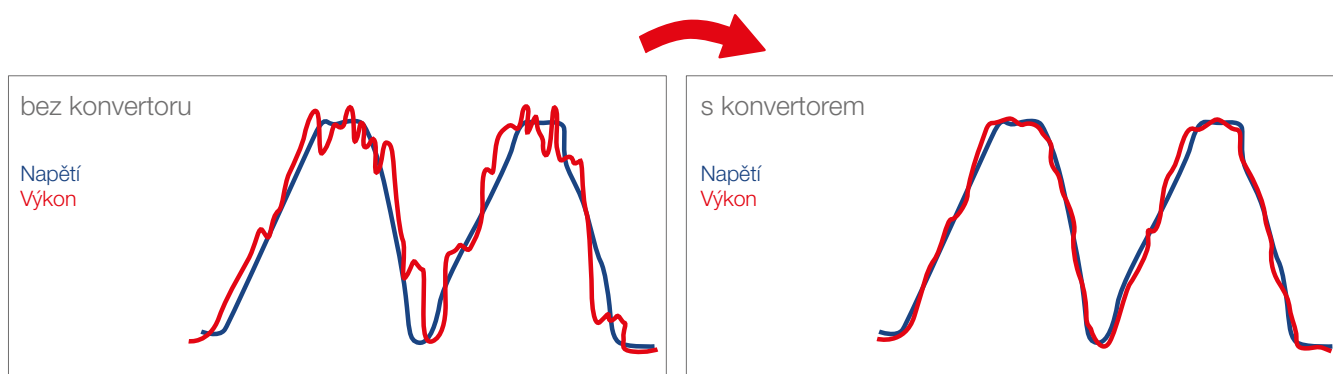
Elektrický systém pro napájení (průřez kabelů a bezpečnostní zařízení) lze dimenzovat na menší rozměry.

2. Úspora nákladů při konfiguraci

Nevznikají žádné dodatečné náklady na použití aktivních odrušovacích filtrů.

3. Úspora nákladů při provozu

Díky vysokému účinníku $\cos \varphi$ je při provozu nižší odběr proudu.



KLÍČOVÉ FAKTORY ÚSPĚCHU

Pro použití v PRŮMYSLU

USX – klíčové faktory pro nabídku	Požadavky zákazníka
Vysoká účinnost při plném i částečném zatížení za účelem snížení provozních nákladů a zrychlení návratnosti investice.	Vysoká energetická účinnost pro nepřetržitý provoz a procesní chlazení ve všech ročních obdobích.
Diverzifikace rizik díky modulární konstrukci jednotek USX.	Důležitost diverzifikace rizik jak pro klimatizační systémy, tak pro procesní chlazení při nepřetržitém provozu.
Velký rozsah provozu (teplota na výstupu -15 °C ~ 55 °C). Přesná regulace teploty vody na výstupu pomocí invertorem řízeného oběhového čerpadla.	Širší rozsah provozu umožňující pokrýt různé způsoby využití, například výrobní linky, bezprašné místnosti apod.
Měnič modulace délky pulzu je standardní součástí jednotek. Jedinečná konstrukce a malý půdorys modulu umožňují snadnou instalaci.	Je nutné snížit potřebu periferních zařízení. Zmenšení celkového prostoru potřebného pro zdroj tepla.

Pro použití v KANCELÁŘÍCH, HOTELECH A NEMOCNICÍCH

USX – klíčové faktory pro nabídku	Požadavky zákazníka
Vysoká účinnost při plném zatížení pro klimatizační systémy. Nejlepší energetická účinnost ve své třídě pro modely se standardním a vysokým koeficientem EER.	Vysoká energetická účinnost v každém ročním období.
Diverzifikace rizik díky modulární konstrukci jednotek USX.	Důležitost diverzifikace rizik jak pro klimatizační systémy, tak pro procesní chlazení při nepřetržitém provozu.
Schopnost současně připravovat studenou i teplou vodu s kombinovanými systémy tepelného čerpadla a pouze pro chlazení.	Systém musí připravovat studenou a teplou vodu pro běžné klimatizační, chladicí a topné systémy.
Jedinečná konstrukce modulu snižuje velikost a hmotnost a umožňuje flexibilitu při instalaci.	Nutnost prostorově úsporné instalace v případě omezené plochy k dispozici. Úspory nákladů při instalaci.

TOSHIBA



200 kW

Cooling only

Brine Model

Integrované čerpadlo 3,7 kW

RUAGP561C3R8E

200 kW

Cooling only

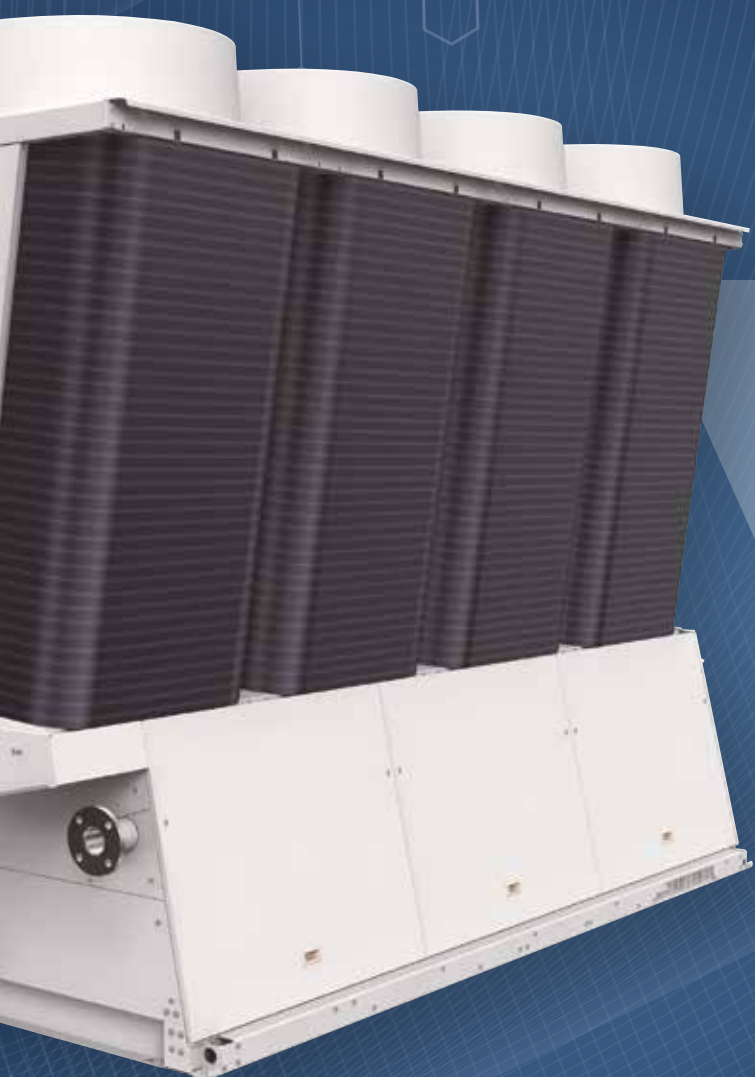
Water & Brine Model

Integrované čerpadlo 2,2 kW

RUAGP561C28E.



SKLADOVÉ MODELY



200 kW

Heating & Cooling

Water & Brine Model

Basic Heating Capacity

Integrované čerpadlo 2,2 kW

RUAGP561H28E.

180 kW

Heating & Cooling

Water & Brine Model

HiHeating Capacity

Integrované čerpadlo 2,2 kW

RUAGP511F28E.

200 KW COOLING ONLY – BRINE, ČERPADLO 3,7 KW

Skladový model typu **RUAGP561C3R8E**



USX Chiller je zkonstruován jako univerzální chladicí jednotka pro přípravu studené vody s maximální spolehlivostí provozu i zabezpečením proti výpadkům. Kompaktní konstrukce ve tvaru X a jedinečná modulární koncepce 4 v 1 nabízejí vynikající chytré funkce.



Velký rozsah provozu



Škálovatelný rozsah výkonu
150 kW až 25,6 MW



Twin Rotary kompresor –
plynulá regulace 5–100 %



Prostorově úsporný design
ve tvaru X



Spolehlivost provozu díky
modulární konstrukci



WiFi připojení



Celoročně rychlá dostupnost
ze skladu ve Vídni



Vysoký koeficient účinnosti



Chladivo R32 šetrné
k životnímu prostředí



Vysoká energetická účinnost



Nepřetržité topení



Funkce automatického zálohování



- Výkonový kód 70 HP/200 kW
- Integrované čerpadlo 3,7 kW
- Základní EER
- Teplota vody na výstupu -15 ~ 30 °C



KLÍČOVÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

- Vzduchem chlazená chladicí jednotka s modulární konstrukcí
- Flexibilita díky modulárním kombinacím až do 25 600 kW
- Široký provozní rozsah venkovních teplot od -25 °C do +52 °C
- Zálohování pomocí 4 nezávislých, samostatných chladicích okruhů
- Optimální spolehlivost provozu díky 4 invertorovým Twin Rotary kompresorům TOSHIBA R32
- 4 invertorové axiální ventilátory
- Nejlepší účinnost díky plynulé invertorové regulaci až do 5 % jmenovitého výkonu
- Měkký start pro nízký rozběhový proud
- Prostorově úsporný design ve tvaru X
- Elektronické expanzní ventily (PMV)
- 8 tepelných výměníků vzduch / chladivo R32 s vysokou účinností
- 2 tepelné výměníky chladivo R32 / voda s vysokou účinností
- 2 přírubové přípojky PN16
- 1 přírubový filtr
- 2 teplotní čidla
- Ovládání jednotky UC (Unit Controller)
- Měnič modulace délky pulzu pro vysoký koeficient účinnosti a snížení připojené elektrické zátěže
- Elektrický rozvaděč
- Ohřev vany na kondenzát
- Ohřev prostoru jednotky
- Ohřev olejové vany
- Termostát protimrazové ochrany
- Mobilní monitorování systému a spotřeby energie prostřednictvím aplikace a WiFi, včetně nepřetržitého zaznamenávání provozu
- Verze pro tichý provoz
- Možnost chlazení na velmi nízkou teplotu vody na výstupu až -15 °C
- Směs solanky/vody jako nosič energie

Nejvhodnější pro následující použití:

- ✓ Průmysl
- ✓ Procesní chlazení
- ✓ Vzduchotechnické jednotky
- ✓ Nemocnice

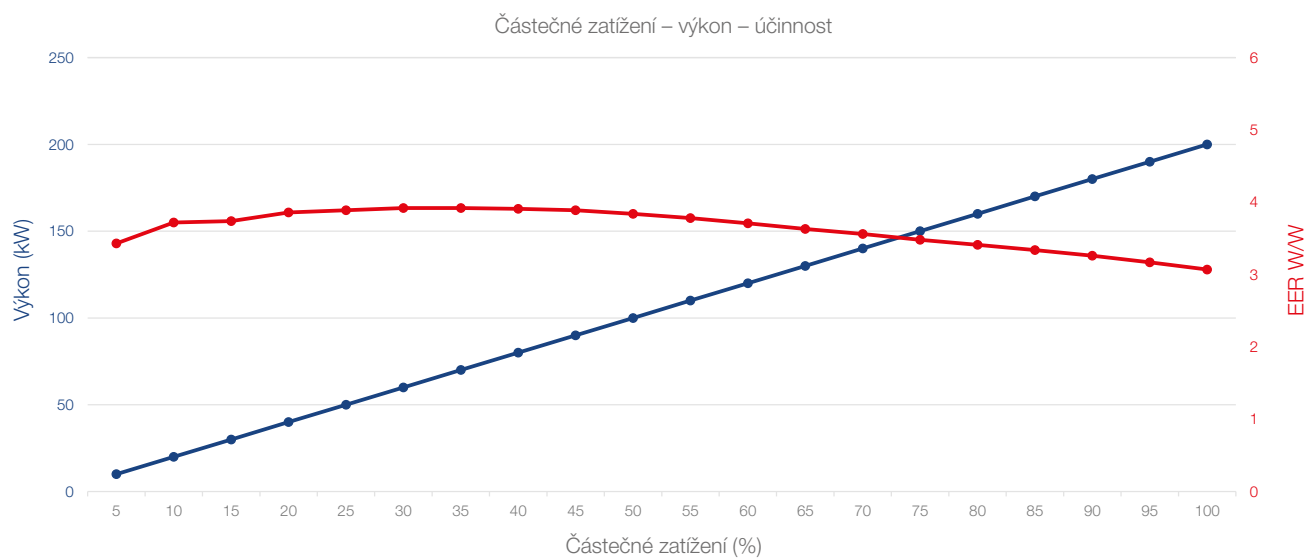
200 KW COOLING ONLY – BRINE, ČERPADLO 3,7 KW

Určené podmínky			
PROSTŘEDÍ			
Venkovní vzduch	❄	35	°C (suchý t.)
LWT – teplota vody na výstupu	❄	7	°C
EWT – teplota vody na vstupu	❄	12	°C
VÝKON			
Chladicí výkon	❄	200	kW
Max. chladicí výkon	❄	206	kW
ÚČINNOST			
SEER	❄	4,75	W/W
EER	❄	3,07	W/W
ELEKTRICKÉ ÚDAJE			
Napájení ³		380–400 / 3 / 50	V / F+N / Hz
Provozní proud ^{2, 3}	❄	95,0	A
Příkon ^{2, 3}	❄	65,1	kW
Účinnost ^{2, 3}	❄	99	%
MÉDIUM			
Rozsah průtoku ²		150–650	l/min
Průtočné množství ²	❄	631	l/min
Tlaková ztráta ²	❄	163	kPa
Externí tlak ²	❄	74,2	kPa
Min. množství vody v systému		1 581	L

¹⁾ „Integrovaný topný výkon“ znamená výkon včetně účinků námrazy a odtávání.

²⁾ Jedná se o vlastnosti při určitých podmínkách.

³⁾ Integrované čerpadlo není součástí elektrických údajů.



Částečné zatížení (%)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Výkon (kW)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
EER W/W	3,43	3,72	3,74	3,86	3,89	3,92	3,92	3,91	3,89	3,84	3,78	3,71	3,63	3,56	3,48	3,41	3,34	3,26	3,17	3,07

Skladový model typu **RUAGP561C3R8E****Integrované čerpadlo**

Jmenovitý výkon	3,7	kW
Systém čerpadla	Odstředivé čerpadlo	
Náběh	Invertor	
Regulace průtoku	Invertor	
Max. provozní proud	6,9 × 1	A
Max. příkon	4,5 × 1	kW

Hladina akustického tlaku (místo měření: vzdálenost 1,0 m, výška 1,5 m)

Strana s elektrickou přípojnou skříní	69,7	dB(A)
Strana s tepelným výměníkem (vzduch)	74,0	dB(A)
Strana s přípojkami vody	68,6	dB(A)

Hladina akustického výkonu

Modul	90,9	dB(A)
Celkový systém	90,9	dB(A)

Fyzikální údaje

Rozměry	2 350	mm	Výška
	1 000	mm	Šířka
	3 300	mm	Hloubka
Přepravní hmotnost	1 337 × 1	kg	
Kompresor	Twin Rotary kompresor × 4		Typ/počet
	13,2 × 4	kW	Výkon motoru
	Invertor		Náběh
	37 × 4	W	Kompresor – ohřev olejové vany
Tepelný výměník – strana se vzduchem	Lamely – tepelný výměník × 8		
Jednotka ventilátoru	Vrtule × 4		Ventilátor/počet
	1 230 (max.)	m ³ /min	Vzduchový výkon
	1,2 × 4	kW	Výkon motoru
Tepelný výměník – strana s vodou	Deskový výměník × 2		
Chladivo	8,8 × 4	kg	Předplnění/okruh
	Elektronický expanzní ventil		Ovládání
Regulační stupně výkonu	0,4~100 (plynulé)	%	
Proces řízení provozu		Mikroprocesorová regulace na základě teploty vody na výstupu a rozdílu teploty vody	
Provozní mez – teplota na výstupu	-15~30	°C	
Provozní mez – okolní teplota	-15~52 (suchý t.)	°C	
Přípojka vstupu vody	3" příruba × 1	palce	
Přípojka výstupu vody	3" příruba × 1	palce	

200 KW COOLING ONLY – WATER / BRINE, ČERPADLO 2,2 KW

Skladový model typu **RUAGP561C28E**.



USX Chiller je zkonstruován jako univerzální chladicí jednotka pro přípravu studené vody s maximální spolehlivostí provozu i zabezpečením proti výpadkům. Kompaktní konstrukce ve tvaru X a jedinečná modulární koncepce 4 v 1 nabízí vynikající chytré funkce.



Velký rozsah provozu



Škálovatelný rozsah výkonu
150 kW až 25,6 MW



Twin Rotary kompresor –
plynulá regulace 5–100 %



Prostorově úsporný design
ve tvaru X



Spolehlivost provozu díky
modulární konstrukci



WiFi připojení



Celoročně rychlá dostupnost
ze skladu ve Vídni



Vysoký koeficient účinnosti



Chladivo R32 šetrné
k životnímu prostředí



Vysoká energetická účinnost



Nepřetržité topení



Funkce automatického zálohování



- Výkonový kód 70 HP/200 kW
- Integrované čerpadlo 2,2 kW
- Základní EER
- Teplota vody na výstupu 4 ~ 30 °C



KLÍČOVÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

- Vzduchem chlazená chladicí jednotka s modulární konstrukcí
- Flexibilita díky modulárním kombinacím až do 25 600 kW
- Široký provozní rozsah venkovních teplot od -25 °C do +52 °C
- Zálohování pomocí 4 nezávislých, samostatných chladicích okruhů
- Optimální spolehlivost provozu díky 4 invertorovým Twin Rotary kompresorům TOSHIBA R32
- 4 invertorové axiální ventilátory
- Nejlepší účinnost díky plynulé invertorové regulaci až do 5 % jmenovitého výkonu
- Měkký start pro nízký rozběhový proud
- Prostorově úsporný design ve tvaru X
- Elektronické expanzní ventily (PMV)
- 8 tepelných výměníků vzduch / chladivo R32 s vysokou účinností
- 2 tepelné výměníky chladivo R32 / voda s vysokou účinností
- 2 přírubové přípojky PN16
- 1 přírubový filtr
- 2 teplotní čidla
- Ovládání jednotky UC (Unit Controller)
- Měnič modulace délky pulzu pro vysoký koeficient účinnosti a snížení připojené elektrické zátěže
- Elektrický rozvaděč
- Ohřev vany na kondenzát
- Ohřev prostoru jednotky
- Ohřev olejové vany
- Termostát protimrazové ochrany
- Mobilní monitorování systému a spotřeby energie prostřednictvím aplikace a WiFi, včetně nepřetržitého zaznamenávání provozu
- Verze pro tichý provoz

Nejvhodnější pro následující použití:

- | | |
|---|-----------------------|
| ✓ Vzduchotechnické jednotky pro odvlhčování | ✓ Technické servery |
| ✓ Kancelářské budovy | ✓ Průmyslové chlazení |
| ✓ Hotely | ✓ Nákupní centra |
| ✓ Nemocnice | |

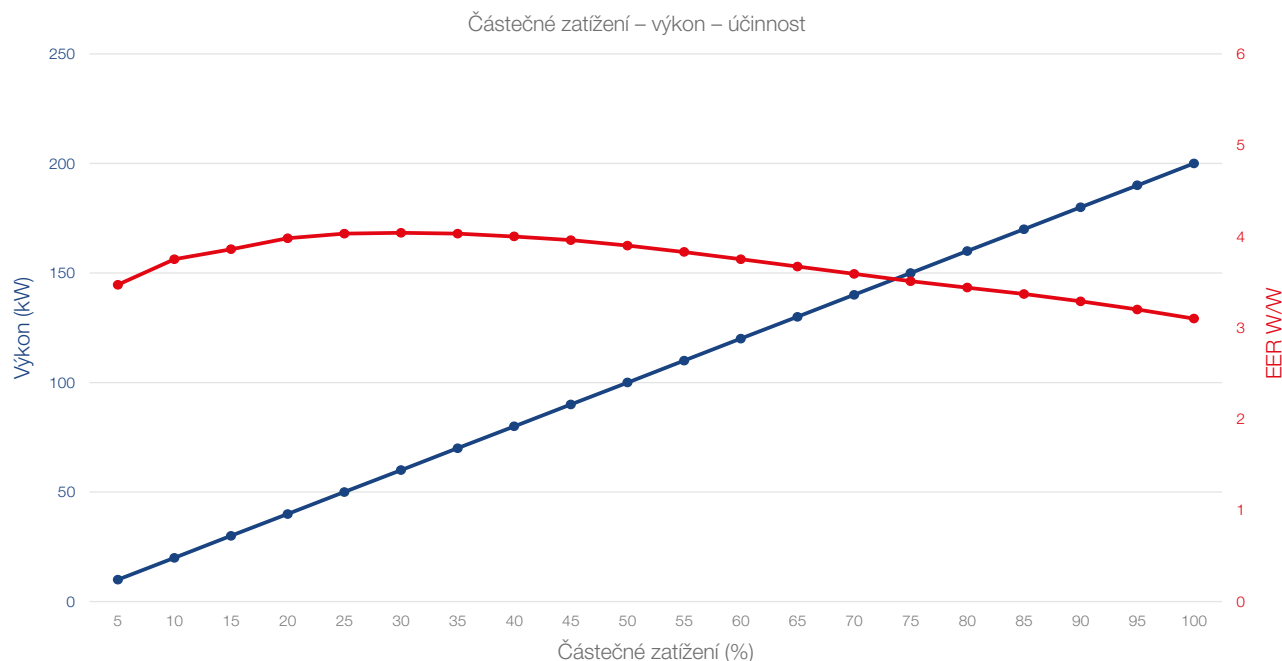
200 KW COOLING ONLY – WATER / BRINE, ČERPADLO 2,2 KW

Určené podmínky			
PROSTŘEDÍ			
Venkovní vzduch	❄	35	°C (suchý t.)
LWT – teplota vody na výstupu	❄	7	°C
EWT – teplota vody na vstupu	❄	12	°C
VÝKON			
Chladicí výkon	❄	200	kW
Max. chladicí výkon	❄	207	kW
ÚČINNOST			
SEER	❄	4,75	W/W
EER	❄	3,10	W/W
ELEKTRICKÉ ÚDAJE			
Napájení ³		380–400 / 3 / 50	V / F+N / Hz
Provozní proud ^{2, 3}	❄	94,1	A
Příkon ^{2, 3}	❄	64,5	kW
Účinnost ^{2, 3}	❄	99	%
MÉDIUM			
Rozsah průtoku ²		150–650	l/min
Průtočné množství ²	❄	573	l/min
Tlaková ztráta ²	❄	95,9	kPa
Externí tlak ²	❄	65,0	kPa
Min. množství vody v systému		1 434	l

¹⁾ „Integrovaný topný výkon“ znamená výkon včetně účinků námrazy a odtávání.

²⁾ Jedná se o vlastnosti při určitých podmínkách.

³⁾ Integrované čerpadlo není součástí elektrických údajů.



Částečné zatížení (%)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Výkon (kW)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
EER W/W	3,47	3,75	3,86	3,98	4,03	4,04	4,03	4,00	3,96	3,90	3,83	3,75	3,67	3,59	3,51	3,44	3,37	3,29	3,20	3,10

Skladový model typu **RUAGP561C28E**.**Integrované čerpadlo**

Jmenovitý výkon	2,2	kW
Systém čerpadla	Odstředivé čerpadlo	
Náběh	Invertor	
Regulace průtoku	Invertor	
Max. provozní proud	4,3 × 1	A
Max. příkon	2,8 × 1	kW

Hladina akustického tlaku (místo měření: vzdálenost 1,0 m, výška 1,5 m)

Strana s elektrickou přípojnou skříní	69,7	dB(A)
Strana s tepelným výměníkem (vzduch)	74,0	dB(A)
Strana s přípojkami vody	68,6	dB(A)

Hladina akustického výkonu

Modul	90,9	dB(A)
Celkový systém	90,9	dB(A)

Fyzikální údaje

Rozměry	2 350	mm	Výška
	1 000	mm	Šířka
	3 300	mm	Hloubka
Přepravní hmotnost	1 318 × 1	kg	
Kompresor	Twin Rotary kompresor × 4		Typ/počet
	13,2 × 4	kW	Výkon motoru
	Invertor		Náběh
	37 × 4	W	Kompresor – ohřev olejové vany
Tepelný výměník – strana se vzduchem	Lamely – tepelný výměník × 8		
Jednotka ventilátoru	Vrtule × 4		Ventilátor/počet
	1 230 (max.)	m ³ /min	Vzduchový výkon
	1,2 × 4	kW	Výkon motoru
Tepelný výměník – strana s vodou	Deskový výměník × 2		
Chladivo	8,8 × 4	kg	Předplnění/okruh
	Elektronický expanzní ventil		Ovládání
Regulační stupně výkonu	0,4~100 (plynulé)	%	
Proces řízení provozu		Mikroprocesorová regulace na základě teploty vody na výstupu a rozdílu teploty vody	
Provozní mez – teplota na výstupu	4~30	°C	
Provozní mez – okolní teplota	-15~52 (suchý t.)	°C	
Přípojka vstupu vody	3" příruba × 1	palce	
Přípojka výstupu vody	3" příruba × 1	palce	

200 KW HEATPUMP, BASIC HEATING – WATER / BRINE, ČERPADLO 2,2 KW

Skladový model typu **RUAGP561H28E**.



USX Chiller je zkonstruován jako univerzální chladicí jednotka pro přípravu studené vody s maximální spolehlivostí provozu i zabezpečením proti výpadkům. Kompaktní konstrukce ve tvaru X a jedinečná modulární koncepce 4 v 1 nabízejí vynikající chytré funkce.

	Velký rozsah provozu	✓		Škálovatelný rozsah výkonu 150 kW až 25,6 MW	✓
	Twin Rotary kompresor – plynulá regulace 5–100 %	✓		Prostorově úsporný design ve tvaru X	✓
	Spolehlivost provozu díky modulární konstrukci	✓		WiFi připojení	✓
	Celoročně rychlá dostupnost ze skladu ve Vídni	✓		Vysoký koeficient účinnosti	✓
	Chladivo R32 šetrné k životnímu prostředí	✓		Vysoká energetická účinnost	✓
	Nepřetržité topení	✓		Funkce automatického zálohování	✓

➤ Výkonový kód 70 HP/200 kW

Integrované čerpadlo 2,2 kW

Základní EER

Basic Heating Capacity

Teplota vody na výstupu

4 ~ 30 °C

25 až 55 °C



KLÍČOVÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

- Vzduchem chlazené tepelné čerpadlo s modulární konstrukcí
- Flexibilita díky modulárním kombinacím až do 25 600 kW
- Široký provozní rozsah venkovních teplot od -25 °C do +52 °C
- Zálohování pomocí 4 nezávislých, samostatných chladicích okruhů
- Optimální spolehlivost provozu díky 4 inverterovým Twin Rotary kompresorům TOSHIBA R32
- 4 inverterové axiální ventilátory
- Nejlepší účinnost díky plynulé inverterové regulaci až do 5 % jmenovitého výkonu
- Měkký start pro nízký rozběhový proud
- Prostorově úsporný design ve tvaru X
- Elektronické expanzní ventily (PMV)
- 8 tepelných výměníků vzduch / chladivo R32 s vysokou účinností
- 2 tepelné výměníky chladivo R32 / voda s vysokou účinností
- 2 přírubové přípojky PN16
- 1 přírubový filtr
- 2 teplotní čidla
- Ovládání jednotky UC (Unit Controller)
- Měníč modulace délky pulzu pro vysoký koeficient účinnosti a snížení připojené elektrické zátěže
- Elektrický rozvaděč
- Ohřev vany na kondenzát
- Ohřev prostoru jednotky
- Ohřev olejové vany
- Termočlánek protimrazové ochrany
- Mobilní monitorování systému a spotřeby energie prostřednictvím aplikace a WiFi, včetně nepřetržitého zaznamenávání provozu
- Verze pro tichý provoz
- Teplota vody na výstupu až +55 °C

Nejvhodnější pro následující použití:

- ✓ Vzduchotechnické jednotky
- ✓ Kanceláře
- ✓ Hotely
- ✓ Nemocnice
- ✓ Nákupní centra

200 KW HEATPUMP, BASIC HEATING – WATER / BRINE, ČERPADLO 2,2 KW

Určené podmínky			
PROSTŘEDÍ			
Venkovní vzduch		35	°C (suchý t.)
LWT – teplota vody na výstupu		7	°C
EWT – teplota vody na vstupu		12	°C
Venkovní vzduch		7	°C (suchý t.)
Venkovní vzduch		6	°C (mokrý t.)
Výstup vody		35	°C
Vstup vody		30	°C
VÝKON			
Chladicí výkon		200	kW
Max. chladicí výkon		207	kW
Topný výkon		200	kW
Integrovaný topný výkon ¹		200	kW
Max. topný výkon		243	kW
ÚČINNOST			
SEER		4,72	W/W
SCOP		4,28	W/W
EER		3,08	W/W
COP		4,11	W/W
ELEKTRICKÉ ÚDAJE			
Napájení ^{2,3}		380–400 / 3 / 50	V / F+N / Hz
Provozní proud ^{2,3}		94,7	A
		70,9	A
Příkon ^{2,3}		64,9	kW
		48,7	kW
Účinnost ^{2,3}		99	%
		99	%
MÉDIUM			
Rozsah průtoku ²		150–650	l/min
Průtočné množství ²		573	l/min
		573	l/min
Tlaková ztráta ²		95,9	kPa
		95,9	kPa
Externí tlak ²		65,0	kPa
		65,0	kPa
Min. množství vody v systému		1 434	l

¹⁾ „Integrovaný topný výkon“ znamená výkon včetně účinků námrazy a odtávání.

²⁾ Jedná se o vlastnosti při určitých podmínkách.

³⁾ Integrované čerpadlo není součástí elektrických údajů.

Skladový model typu RUAGP561H28E.

Integrované čerpadlo

Jmenovitý výkon	2,2	kW
Systém čerpadla	Odstředivé čerpadlo	
Náběh	Invertor	
Regulace průtoku	Invertor	
Max. provozní proud	4,3 × 1	A
Max. příkon	2,8 × 1	kW

Hladina akustického tlaku (místo měření: vzdálenost 1,0 m, výška 1,5 m)

Strana s elektrickou přípojnou skříní	69,7	dB(A)
Strana s tepelným výměníkem (vzduch)	74,0	dB(A)
Strana s přípojkami vody	68,6	dB(A)

Hladina akustického výkonu

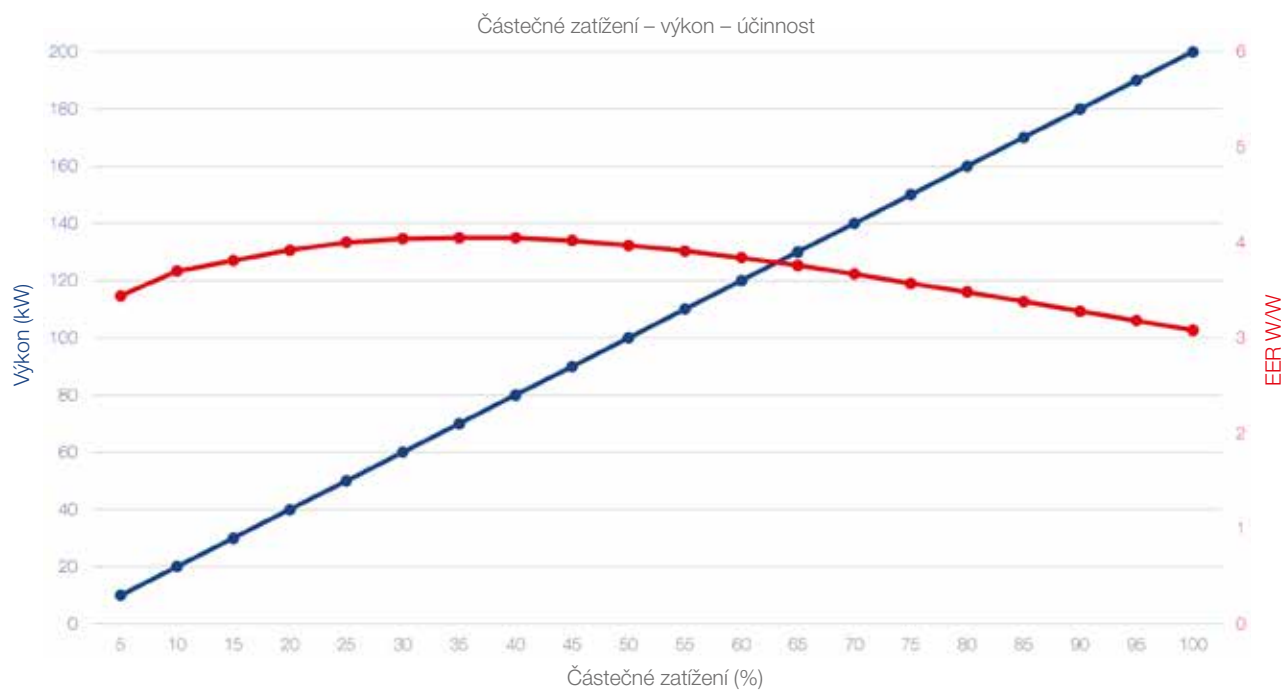
Modul	90,9	dB(A)
-------	------	-------

Fyzikální údaje

Rozměry	2 350	mm	Výška
	1 000	mm	Šířka
	3 300	mm	Hloubka
Přepravní hmotnost	1 357 × 1	kg	
Kompresor	Twin Rotary kompresor × 4		Typ/počet
	13,3 × 4	kW	Výkon motoru
	Invertor		Náběh
	37 × 4	W	Kompresor – ohřev olejové vany
Tepelný výměník – strana se vzduchem	Lamely – tepelný výměník × 8		
Jednotka ventilátoru	Vrtule × 4		Ventilátor/počet
	1 230 (max.)	m³/min	Vzduchový výkon
	1,2 × 4	kW	Výkon motoru
Tepelný výměník – strana s vodou	Deskový výměník × 2		
Chladivo	8,8 × 4	kg	Předplnění/okruh
	Elektronický expanzní ventil		Ovládání
Regulační stupně výkonu	0,4~100 (plynulé)	%	
Proces řízení provozu		Mikroprocesorová regulace na základě teploty vody na výstupu a rozdílu teploty vody	
Provozní mez – teplota na výstupu	4~30	°C	
Provozní mez – teplota na výstupu	25~55	°C	
Provozní mez – okolní teplota	-15~52 (suchý t.)	°C	
Provozní mez – okolní teplota	-15~21 (suchý t.)	°C	
Přípojka vstupu vody	3" příruba × 1	palce	
Přípojka výstupu vody	3" příruba × 1	palce	



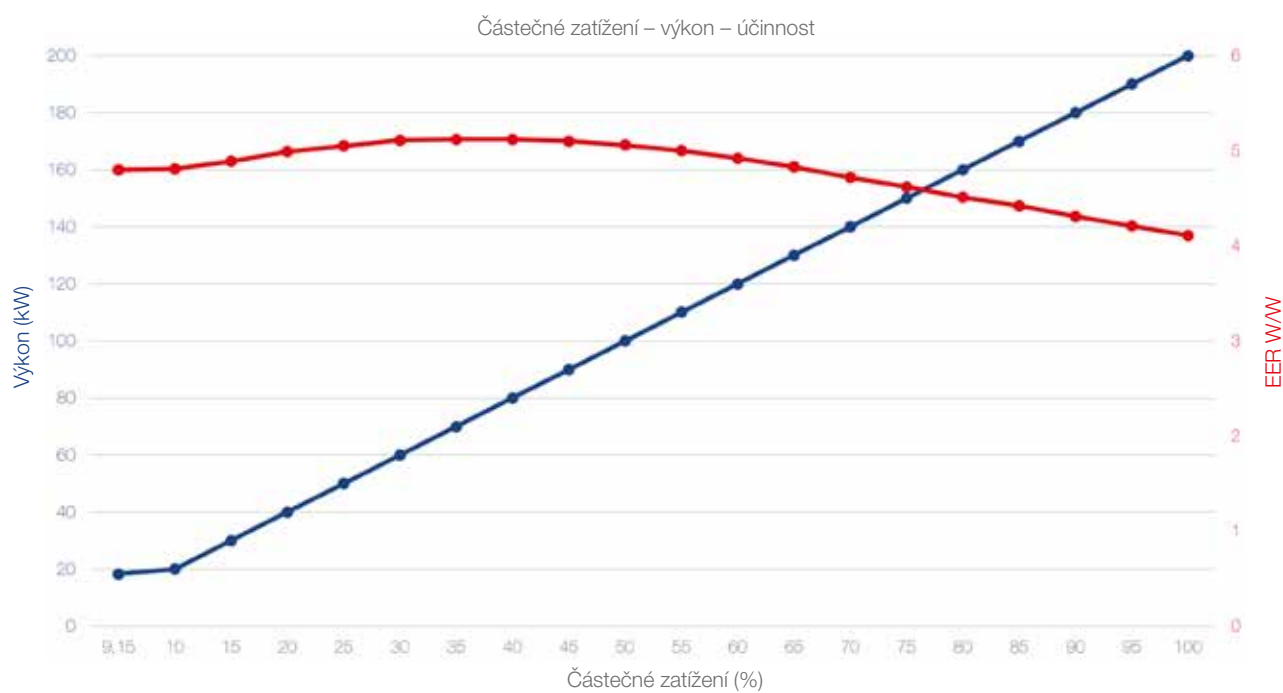
CHLAZENÍ



Částečné zatížení (%)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Výkon (kW)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
EER W/W	3,44	3,7	3,81	3,92	4	4,04	4,05	4,05	4,02	3,97	3,91	3,84	3,76	3,67	3,57	3,48	3,38	3,28	3,18	3,08



TOPENÍ



Částečné zatížení (%)	9,15	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Výkon (kW)	18,3	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
EER W/W	4,8	4,81	4,89	4,99	5,05	5,11	5,12	5,12	5,1	5,06	5	4,92	4,83	4,72	4,62	4,51	4,42	4,31	4,21	4,11

180 KW HEATPUMP, HiHEATING – WATER / BRINE, ČERPADLO 2,2 KW

Skladový model typu **RUAGP511F28E**.



USX Chiller je zkonstruován jako univerzální chladicí jednotka pro přípravu studené vody s maximální spolehlivostí provozu i zabezpečením proti výpadkům. Kompaktní konstrukce ve tvaru X a jedinečná modulární koncepce 4 v 1 nabízejí vynikající chytré funkce.



Velký rozsah provozu



Škálovatelný rozsah výkonu
150 kW až 25,6 MW



Twin Rotary kompresor –
plynulá regulace 5–100 %



Prostorově úsporný design
ve tvaru X



Spolehlivost provozu díky
modulární konstrukci



WiFi připojení



Celoročně rychlá dostupnost
ze skladu ve Vídni



Vysoký koeficient účinnosti



Chladivo R32 šetrné
k životnímu prostředí



Vysoká energetická účinnost



Nepřetržité topení



Funkce automatického zálohování



➤ Výkonový kód 60 HP/180 kW

Integrované čerpadlo 2,2 kW

Základní EER

Výkon HiHeating

Teplota vody na výstupu

4 ~ 30 °C

25 ~ 55 °C



KLÍČOVÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

- Vzduchem chlazené tepelné čerpadlo s modulární konstrukcí
- Flexibilita díky modulárním kombinacím až do 25 600 kW
- Široký provozní rozsah venkovních teplot od -25 °C do +52 °C
- Zálohování pomocí 4 nezávislých, samostatných chladicích okruhů
- Optimální spolehlivost provozu díky 4 invertorovým Twin Rotary kompresorům TOSHIBA R32
- 4 invertorové axiální ventilátory
- Nejlepší účinnost díky plynulé invertorové regulaci až do 5 % jmenovitého výkonu
- Měkký start pro nízký rozběhový proud
- Prostorově úsporný design ve tvaru X
- Elektronické expanzní ventily (PMV)
- 8 tepelných výměníků vzduch / chladivo R32 s vysokou účinností
- 2 tepelné výměníky chladivo R32 / voda s vysokou účinností
- 2 přírubové přípojky PN16
- 1 přírubový filtr
- 2 teplotní čidla
- Ovládání jednotky UC (Unit Controller)
- Měnič modulace délky pulzu pro vysoký koeficient účinnosti a snížení připojené elektrické zátěže
- Elektrický rozvaděč
- Ohřev vany na kondenzát
- Ohřev prostoru jednotky
- Ohřev olejové vany
- Termočlánek protimrazové ochrany
- Mobilní monitorování systému a spotřeby energie prostřednictvím aplikace a WiFi, včetně nepřetržitého zaznamenávání provozu
- Verze pro tichý provoz
- Optimalizováno pro režim topení při nejnižších teplotách venkovního vzduchu až -25 °C
- Teplota vody na výstupu až +55 °C
- S čidlem vlhkosti pro optimalizaci cyklů odtávání

Nejvhodnější pro následující použití:

- ✓ Vzduchotechnické jednotky
- ✓ Kanceláře
- ✓ Hotely
- ✓ Nemocnice
- ✓ Nákupní centra

180 KW HEATPUMP, HiHEATING – WATER / BRINE, ČERPADLO 2,2 KW

Určené podmínky			
PROSTŘEDÍ			
Venkovní vzduch		35	°C (suchý t.)
LWT – teplota vody na výstupu		7	°C
EWT – teplota vody na vstupu		12	°C
Venkovní vzduch		7	°C (suchý t.)
Venkovní vzduch		6	°C (mokrý t.)
Výstup vody		35	°C
Vstup vody		30	°C
VÝKON			
Chladicí výkon		180	kW
Max. chladicí výkon		192	kW
Topný výkon		180	kW
Integrovaný topný výkon ¹		180	kW
Max. topný výkon		205	kW
ÚČINNOST			
SEER		4,77	W/W
SCOP		4,35	W/W
EER		3,26	W/W
COP		4,26	W/W
ELEKTRICKÉ ÚDAJE			
Napájení ^{2,3}		380–400 / 3 / 50	V / F+N / Hz
Provozní proud ^{2,3}		80,5	A
		61,6	A
Příkon ^{2,3}		55,2	kW
		42,3	kW
Účinnost ^{2,3}		99	%
		99	%
MÉDIUM			
Rozsah průtoku ²		150–600	l/min
Průtočné množství ²		516	l/min
		516	l/min
Tlaková ztráta ²		78,9	kPa
		78,9	kPa
Externí tlak ²		92,2	kPa
		92,2	kPa
Min. množství vody v systému		1 290	l

¹⁾ „Integrovaný topný výkon“ znamená výkon včetně účinků námrazy a odtávání.

²⁾ Jedná se o vlastnosti při určitých podmínkách.

³⁾ Integrované čerpadlo není součástí elektrických údajů.

Skladový model typu RUAGP511F28E.

Integrované čerpadlo

Jmenovitý výkon	2,2	kW
Systém čerpadla	Odstředivé čerpadlo	
Náběh	Invertor	
Regulace průtoku	Invertor	
Max. provozní proud	4,3 × 1	A
Max. příkon	2,8 × 1	kW

Hladina akustického tlaku (místo měření: vzdálenost 1,0 m, výška 1,5 m)

Strana s elektrickou přípojnou skříní	68,2	dB(A)
Strana s tepelným výměníkem (vzduch)	71,2	dB(A)
Strana s přípojkami vody	68,3	dB(A)

Hladina akustického výkonu

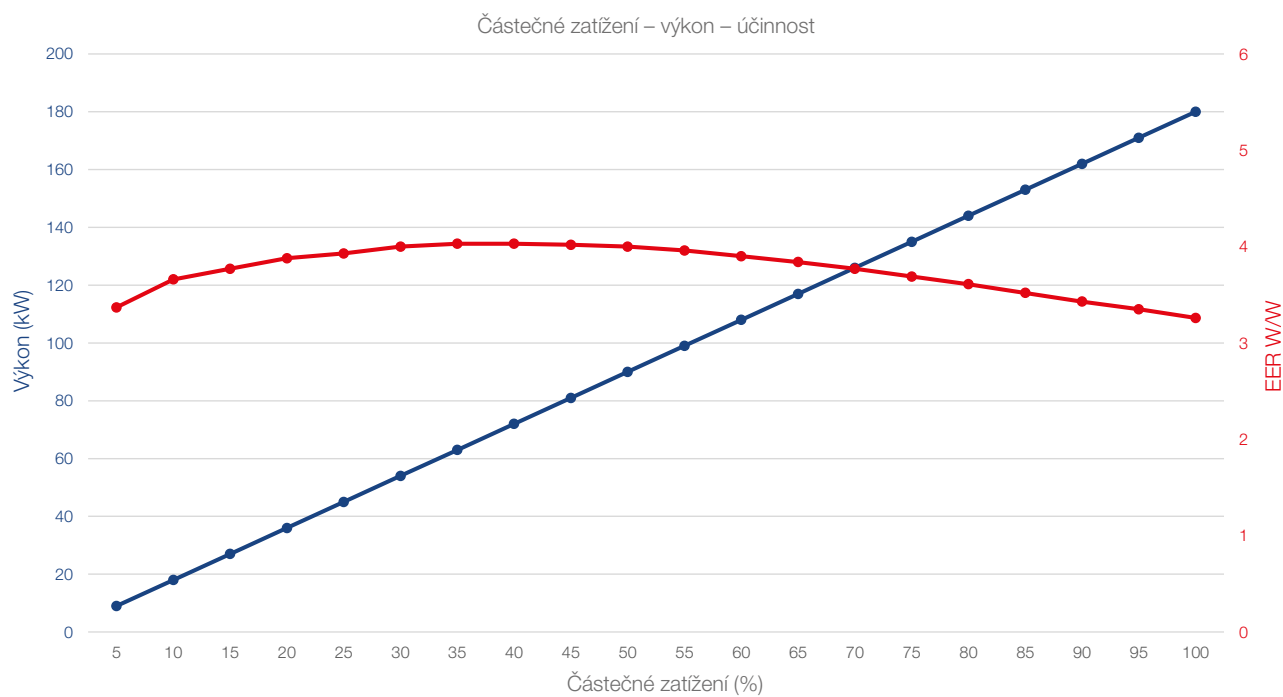
Modul	87,4	dB(A)
Celkový systém	87,4	dB(A)

Fyzikální údaje

Rozměry	2 350	mm	Výška
	1 000	mm	Šířka
	3 300	mm	Hloubka
Přepravní hmotnost	1 351 × 1	kg	
Kompresor	Twin Rotary kompresor × 4		Typ/počet
	11,2 × 4	kW	Výkon motoru
	Invertor		Náběh
	37 × 4	W	Kompresor – ohřev olejové vany
Tepelný výměník – strana se vzduchem	Lamely – tepelný výměník × 8		
Jednotka ventilátoru	Vrtule × 4		Ventilátor/počet
	1 230 (max.)	m ³ /min	Vzduchový výkon
	1,2 × 4	kW	Výkon motoru
Tepelný výměník – strana s vodou	Deskový výměník × 2		
Chladivo	8,8 × 4	kg	Předplnění/okruh
	Elektronický expanzní ventil		Ovládání
Regulační stupně výkonu	0,4~100 (plynulé)	%	
Proces řízení provozu		Mikroprocesorová regulace na základě teploty vody na výstupu a rozdílu teploty vody	
Provozní mez – teplota na výstupu	4~30	°C	
Provozní mez – teplota na výstupu	25~55	°C	
Provozní mez – okolní teplota	-15~52 (suchý t.)	°C	
Provozní mez – okolní teplota	-15~21 (suchý t.)	°C	
Přípojka vstupu vody	2 1/2" příruba × 1	palce	
Přípojka výstupu vody	2 1/2" příruba × 1	palce	



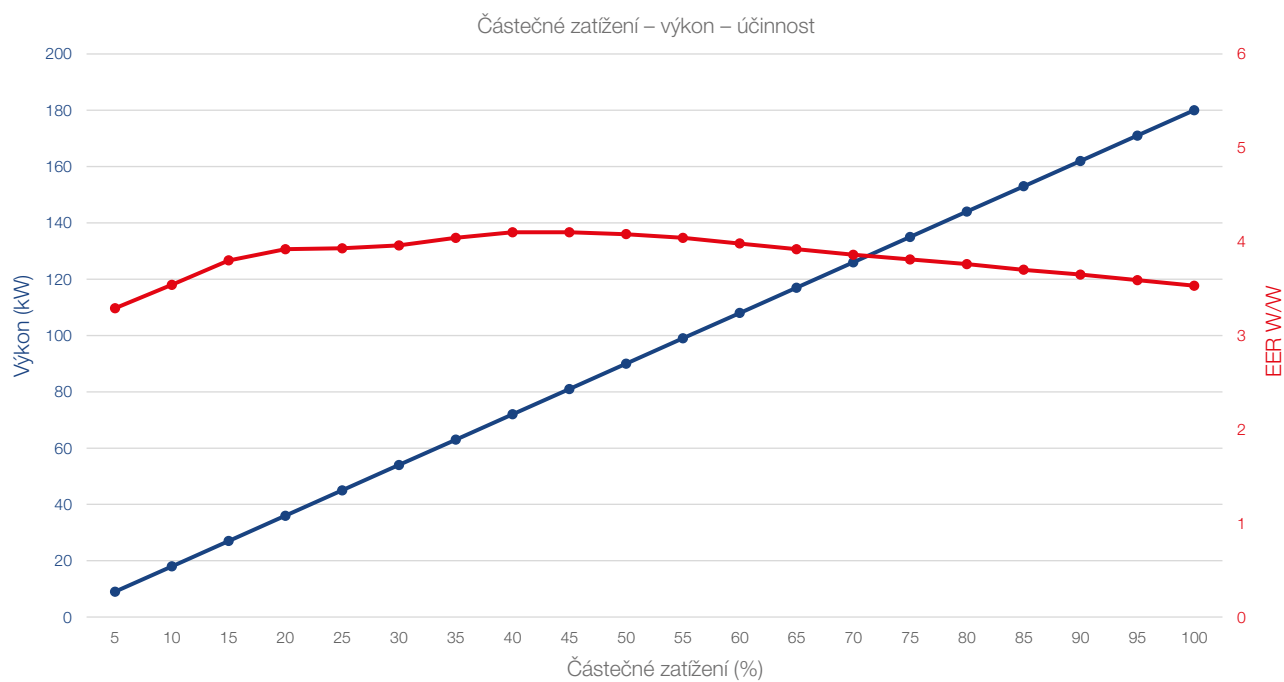
CHLAZENÍ



Částečné zatížení (%)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Výkon (kW)	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135	144	153	162	171	180
EER W/W	3,37	3,66	3,77	3,88	3,93	4,00	4,03	4,03	4,02	4,00	3,96	3,90	3,84	3,77	3,69	3,61	3,52	3,43	3,35	3,26



TOPENÍ



Částečné zatížení (%)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Výkon (kW)	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135	144	153	162	171	180
EER W/W	4,39	4,70	4,93	5,03	5,09	5,16	5,19	5,20	5,19	5,15	5,08	4,99	4,91	4,82	4,73	4,63	4,53	4,44	4,35	4,26



OSVĚDČENÝ POSTUP

Perlinger Gemüse GmbH
(Robert Müllner GmbH)



Pro společnost Perlinger Gemüse GmbH, která je jedním z největších rakouských obchodníků s tuzemskou zeleninou, jsou rozhodujícími kritérii pro úspěch podniku kvalita a spolehlivost. Z tohoto důvodu bylo také rozhodnuto použít řešení Universal Smart X, aby byla ještě lépe zajištěna kvalita vynikající zeleniny.

Společnost Robert Müllner GmbH, která je partnerem TOSHIBA, spolu s týmem techniků AIR-COND řešení USX na místě zprovoznila a ručí za hladký provoz zařízení.

Systém svým celkovým výkonem 600 kW (3x 200 kW) celoročně zajišťuje optimální teploty v zóně balení a skladování. Zejména v době rostoucích nákladů na energie představují systémy s nízkými investičními a provozními náklady, ale vysokou účinností a výkonem, důležitý příspěvek k úspěchu podniku.



MÜLLNER



Automobilový průmysl

Zákazník je dodavatelem pro automobilový průmysl. Původní plynová absorpční chladicí jednotka zákazníka potřebovala po téměř 20 letech provozu vyměnit, aby se ušetřila energie, usnadnila se regulace teploty a snížily se provozní náklady. Použití vysoce účinného modulu USX vedlo ke snížení provozních nákladů a zaručilo zabezpečení proti výpadkům prostřednictvím zálohování každého modulu.



TOSHIBA

AIR-COND

INTERNATIONAL

Výkon modulu

Režim provozu

Režim topení



Na míru přizpůsobené – podle přání zákazníků! Společnost TOSHIBA nabízí značné výhody výrobou jednotek na míru. Podle vlastních požadavků zákazníka lze vybrat konfigurační bloky VÝKON MODULU, REŽIM PROVOZU, REŽIM TOPENÍ, ČERPADLO, MÉDIUM a ÚČINNOST.

ZAKÁZKOVÉ MODELY

Čerpadlo

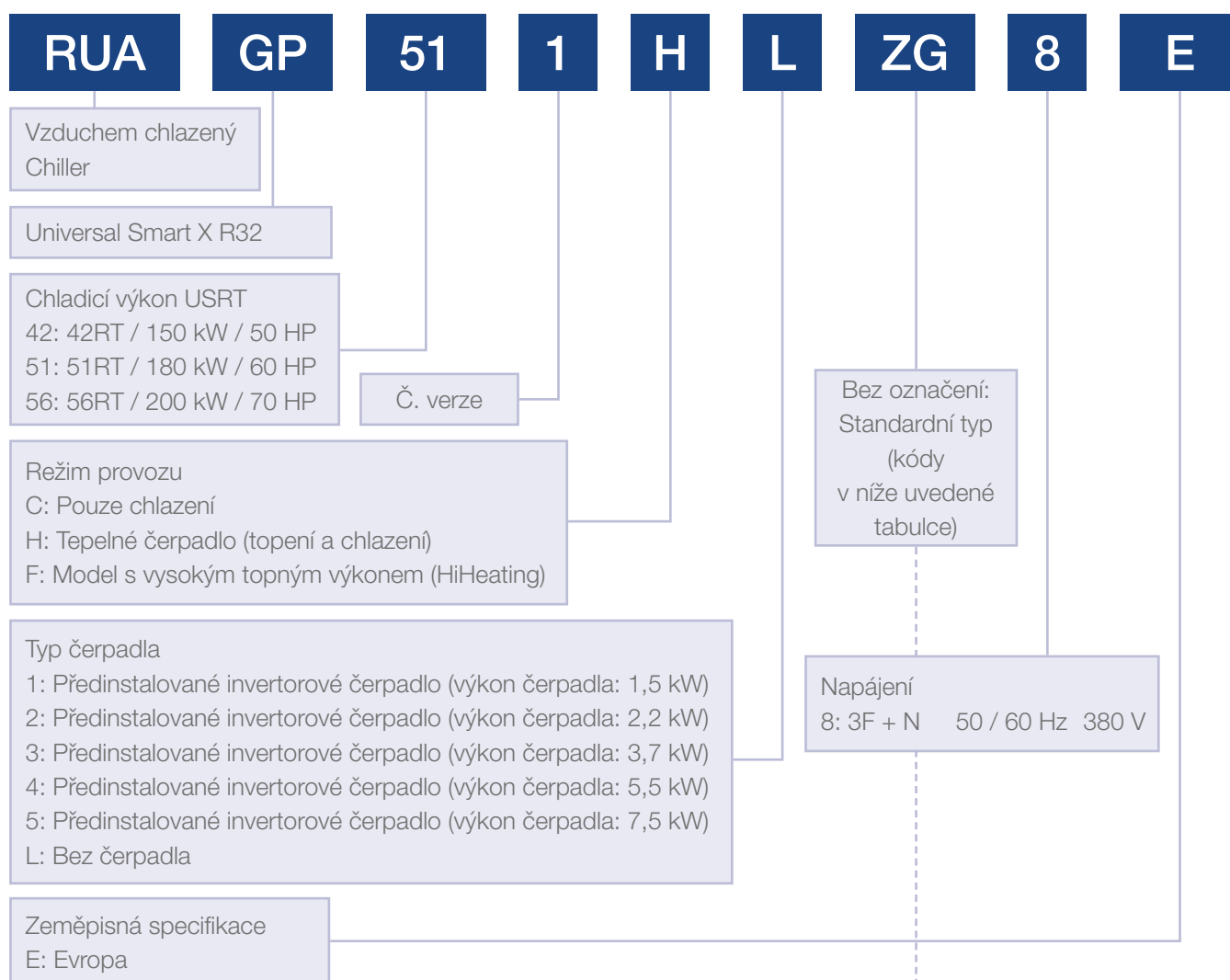
Médium

Účinnost

Využijte služeb, znalostí a technických dovedností pro speciální požadavky na nejvyšší úrovni.

**PŘIZPŮSOBTE CHILLER SVÝM
PROJEKTOVÝM POŽADAVKŮM!**

Čtení názvu modelu



Kód	Typ s vysokým EER	Specifikace glykol	Ochrana proti korozi BASIC	Ochrana proti korozi HEAVY
N	X			
R		X		
Z			X	
ZG				X
NR	X	X		
NZ	X		X	
NG	X			X
RZ		X	X	
RG		X		X
WZ	X	X	X	
WG	X	X		X

Příslušenství

- › Modul Controller (MC)
- › Group Controller (GC)
- › Group Controller COMPACT (GCC)
- › Propojovací sada
- › Sada pro ochranu lamel
- › Přírubová sada pro montáž krytu/mřížky
- › Externí teplotní senzor
- › Wi-Fi karta SD pro aplikaci Flash Monitor

Volitelné položky

- › Modely základní a vyšší ochrany proti korozi
- › Rozšíření ΔT
- › Specifikace Heat Machine
- › Specifikace Heat Machine s režimem chlazení
- › Nerezový vodní filtr a uzavírací ventily
- › Nerezové oběhové čerpadlo
- › Specifikace rychlého startu

Specifikace Heat Machine

	Režim topení – rozsah OAT	
	bez specifikace Heat Machine	se specifikací Heat Machine
Model Basic Heating	-15 °C až 21 °C (suchý t.), 15,5 °C (mokrý t.)	-15 °C až 43 °C (suchý t.), 32 °C (mokrý t.)
Model HiHeating	-25 °C až 21 °C (suchý t.), 15,5 °C (mokrý t.)	-25 °C až 43 °C (suchý t.), 32 °C (mokrý t.)

Moduly USX jsou standardně vybaveny řadou doplňků, které u běžných Chillerů vyžadují časově náročnou konfiguraci!

Jako dva příklady můžeme uvést sériově integrované potlačení harmonických proudů nebo invertorové řízení 4 ventilátorů, díky nimž nejsou nutná další opatření ke snížení hluku.



Odbornost a osobní přístup SÍŤ PARTNERŮ SPOLEČNOSTI TOSHIBA

Odborný partner společnosti TOSHIBA:

Společnost TOSHIBA je hrdá na svou síť autorizovaných zástupců a certifikovaných odborných partnerů v oblasti chladicí a klimatizační techniky. S klimatizací TOSHIBA získáte nejen výrobek špičkové kvality, ale též záruku profesionálního poradenství, projekční podpory, odborné instalace a servisních služeb. Vsaďte na kvalitu z rukou odborníka!

Malá řešení i velké aplikace

Produkty společnosti TOSHIBA pokrývají širokou oblast použití – od zařízení pro domácnosti nebo kanceláře až po profesionální průmyslové a velké komerční aplikace. Bližší informace získáte u odborného partnera společnosti TOSHIBA nebo na našich webových stránkách.



**Potřebujete více informací?
Navštivte naše webové stránky!**

Další informace o výrobcích společnosti TOSHIBA a našich autorizovaných distributorech najdete přímo na našich webových stránkách: www.toshiba-aircondition.com