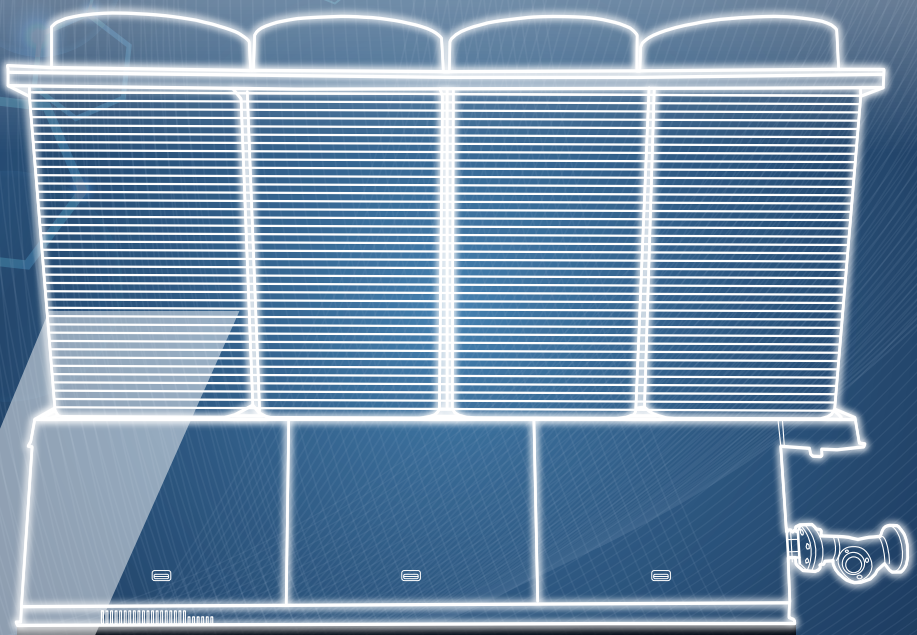
TOSHIBA

HIGHER quality in LIFE





CHILLER & HEATPUMP
UNIVERSAL SMART X

NOVÝ ROZMĚR CHLAZENÍ A TOPENÍ S CHLADIVEM R32

NOVÝ ROZMĚR CHLAZENÍ A TOPENÍ S CHLADIVEM R32



Modulární konstrukce zajišťuje průlomovou spolehlivost provozu i nejkompaktnější rozměry s maximální flexibilitou.

Působivý je také provozní rozsah – ať se jedná o chlazení na velmi nízkou teplotu vody na výstupu při maximálních venkovních teplotách, nebo celoroční provoz. Osvědčený Twin Rotary kompresor TOSHIBA umožňuje díky plynulé regulaci jmenovitého výkonu od 5 do 100 % vynikající výkonové hodnoty, a to i při částečném zatížení.

TOSHIBA UNIVERSAL SMART X je ideální řešení pro průmyslové a komerční použití s výkonem od 100 kW do 25,6 MW.



4 PŘEHLED

6 POKRYTÍ TRHU

8 OSM CHYTRÝCH FUNKCÍ

17 FAKTORY ÚSPĚCHU

18 TOSHIBA AIR-COND STOCK MODELS

40 OSVĚDČENÝ POSTUP

48 TOSHIBA AIR-COND TAILOR MADE MODELS

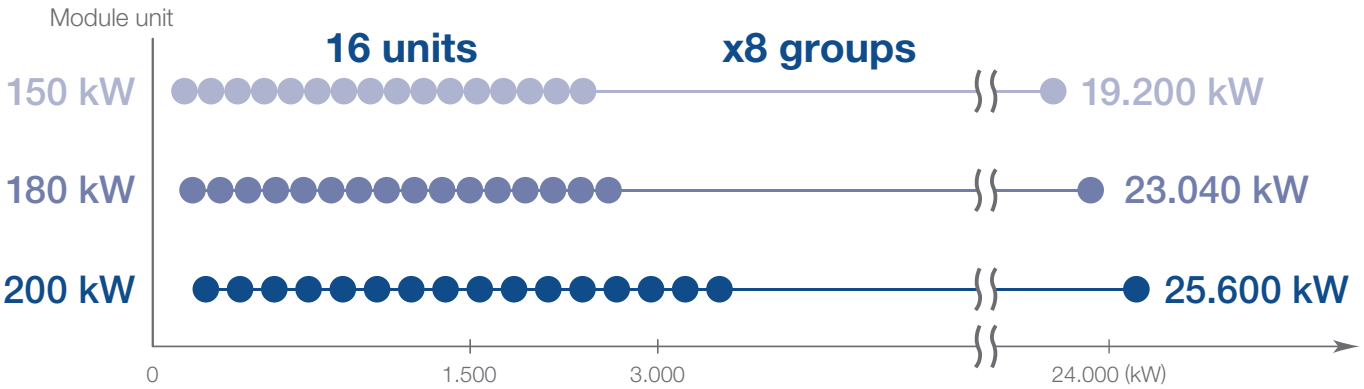
TOSHIBA

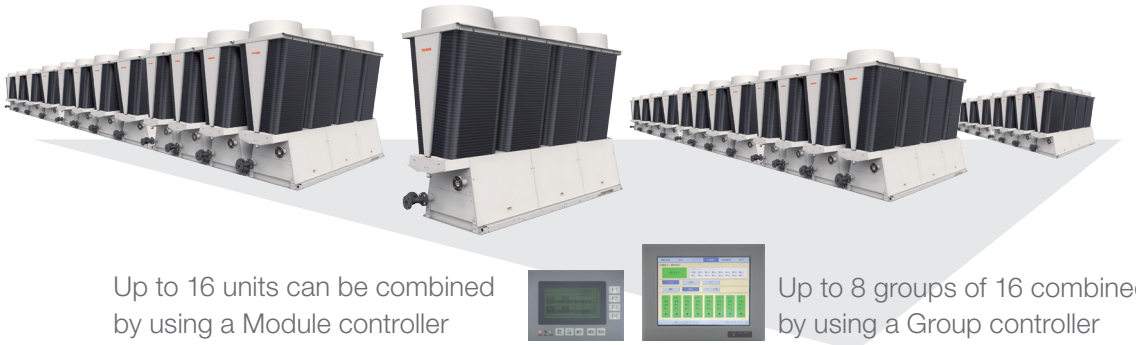
PŘEHLED

PRODUKTOVÁ ŘADA USX

Výkon modulu	Režim provozu	Režim topení	Čerpadlo	Médium	Účinnost
150 kW	Pouze chlazení	Základní	Bez čerpadla	Model s vodou	Základní EER
180 kW	Chlazení a topení	Vysoký topný výkon	Integrované Čerpadlo – 1,5 kW – 2,2 kW – 3,7 kW – 5,5 kW – 7,5 kW	Model s vodou a solankou	Vysoké EER
200 kW				Model se solankou	

Rozsah výkonu





Up to 16 units can be combined by using a Module controller

Up to 8 groups of 16 combined-units by using a Group controller

Oblast použití

Basic

			150 kW	180 kW	200 kW
Leaving water temperature (Note 1)	Cooling	°C	-15 – +30		
	Heating (Note 2+3)		25 ~ 55		
	Temperature difference (inlet/outlet)		5 ~ 10		
Outside air temperature	Cooling		-15 ~ 52 (Note 4)		
	Heating (Note 2+3)		-15 – +43		

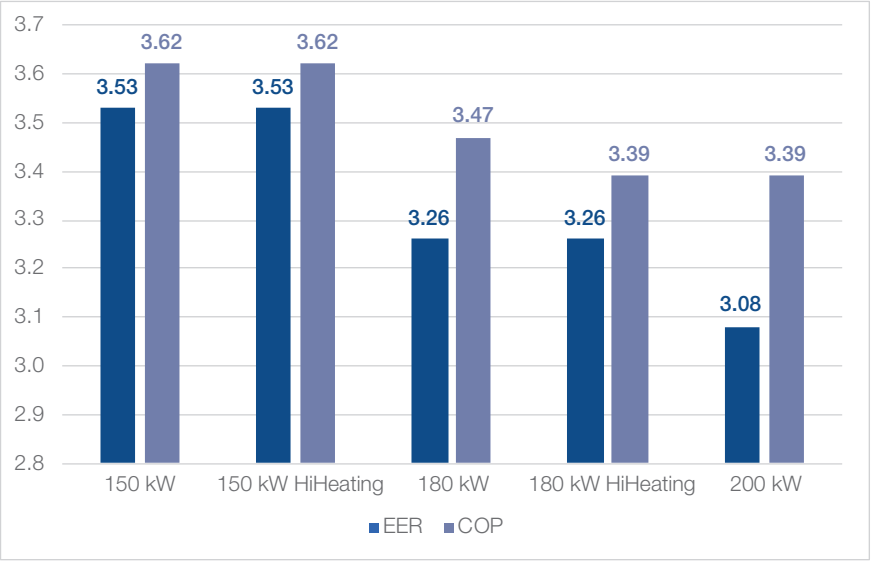
Note 1: LWT not higher than 35°C at cooling or not lower than 20°C at heating operation is allowable till 1 hour after starting up. After then, however, LWT must be within the operating range. Control it with bypass pipe if needed.
Note 2: For heat pump models only. -20°C is for 180 kW powerful heating.
Note 3: Depending on the outdoor air temperature, leaving hot water temperature is limited as below.

HiHeating Type

			150 kW	180 kW
Leaving water temperature (Note 1)	Cooling	°C	-15 – +30	
	Heating (Note 2+3)		25 ~ 55	
	Temperature difference (inlet/outlet)		5 ~ 10	
Outside air temperature	Cooling		-15 ~ 52 (Note 4)	
	Heating (Note 2+3)		-25 – +43 (Note 5)	

Note 4: The range of water temperature control may become larger when the cooling operation load is low.
Note 5: System performance is not guqaranteed between -20°C and -25°C outside air temperature. Please be aware that system performance can be effected by external factors (for example snow drifts, the surrounding environment etc.) even when the outside air temperature is inside the operating envelope shown above.

Vysoká energetická účinnost



*Conditions:
Cooling EER LWT 7°C, EWT 12°C, OAT 35°C
Heating COP LWT 45°C, EWT 40°C, OAT 7°C DB, 8°C WB

- 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.

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 opanovali v roce 2020 asijský trh a od října 2021 jsou poprvé k dispozici i v Evropě.

Důležité milníky

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**



Modelu USX důvěřují velcí zákazníci jako Marina Bay Sands (Singapur).

Dear Reader!

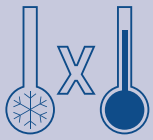
We would like to inform you that we unfortunately made a mistake in our printing version on page 7 and 46/47. The Universal Smart X modules are not used at Marina Bay Sands, but at the adjacent Gardens by the Bay.
Gardens by the Bay is a 101-hectare park area that was created in the central district of Singapore on artificially raised land. With the park, the city-state of Singapore is pursuing the strategy of creating a city in a garden, so that the quality of life of the inhabitants is improved by green corridors.

Please forgive this confusion.

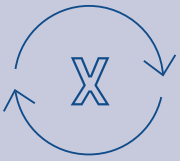
OSM CHYTRÝCH FUNKCÍ

Nový model 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



TWIN ROTARY KOMPRESOR – PLYNULÁ REGULACE 5 – 100 %



SPOLEHLIVOST PROVOZU DÍKY MODULÁRNÍ KONSTRUKCI



CELOROČNĚ RYCHLÁ DOSTUPNOST ZE SKLADU VE VÍDNI



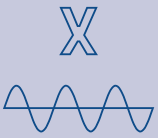
ŠKÁLOVATELNÝ ROZSAH VÝKONU 150 KW – 25,6 MW



PROSTOROVĚ ÚSPORNÝ DESIGN VE TVARU X



WIFI PŘIPOJENÍ



VYSOKÝ KOEFICIENT ÚČINNOSTI

Funkce 1

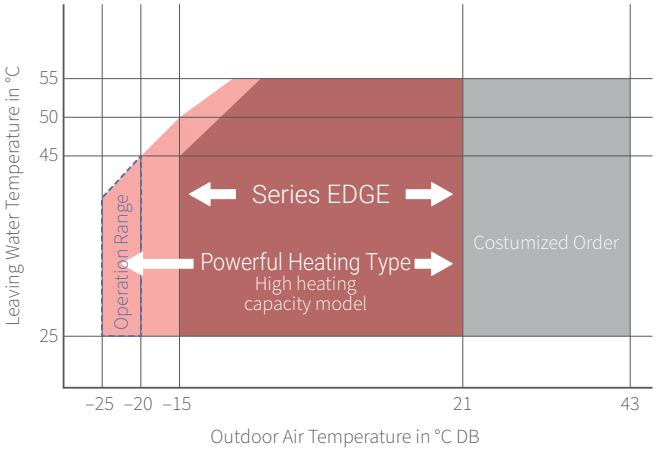
VELKÝ ROZSAH PROVOZU

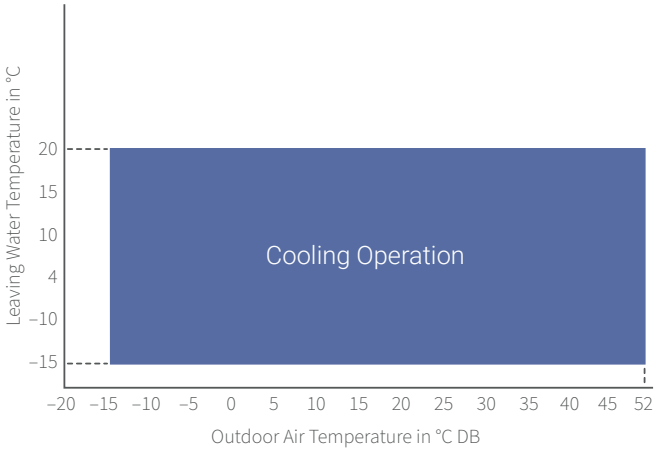
Model USX zajišťuje po celý rok spolehlivé topení a chlazení – a to i v extrémních podmínkách použití.

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°C do tropických +43°C.
Bez ohledu na to, zda se příprava studené vody používá pro

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

teplota vody na výstupu v rozsahu od -15°C do +55°C vyhoví všem požadavkům.
Provoz je zaručen při venkovní teplotě od -20°C do +52°C.

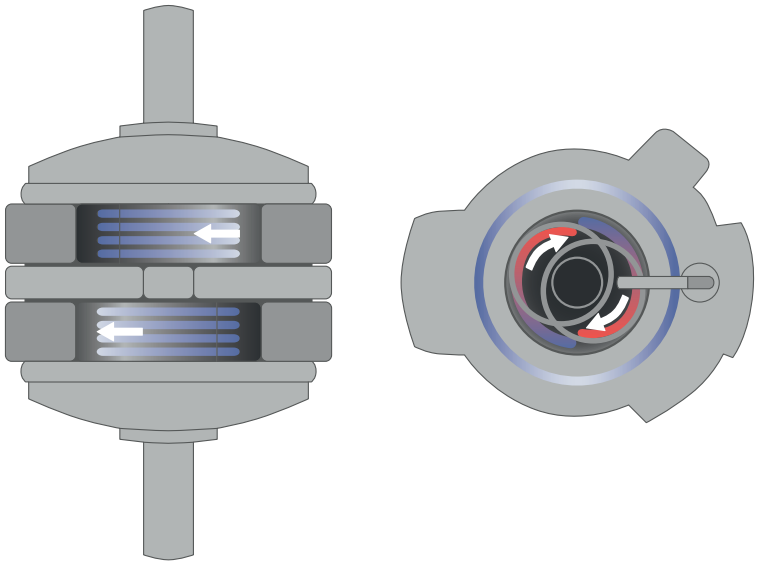


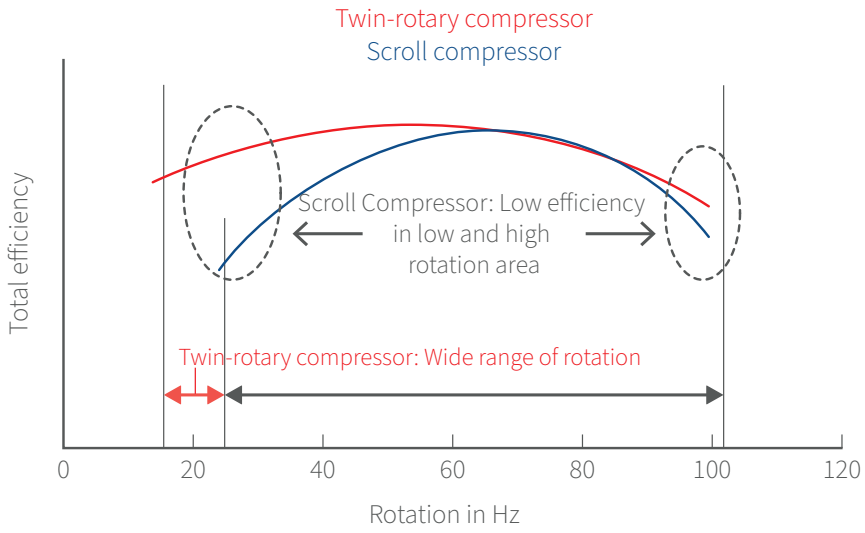


Funkce 2

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. Tato kombinace prokazuje každý den 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

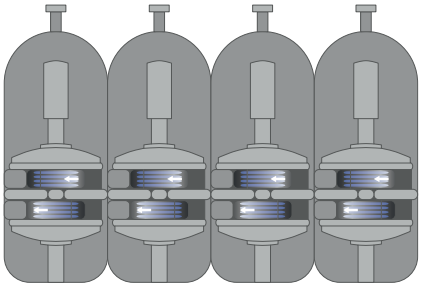
Funkce 3

SPOLEHLIVOST PROVOZU DÍKY MODULÁRNÍ KONSTRUKCI

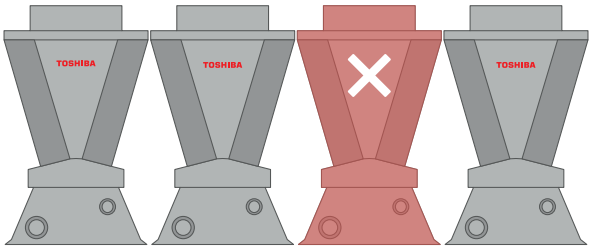
Maximální spolehlivost a zálohování pomocí modulární koncepce 4 v 1

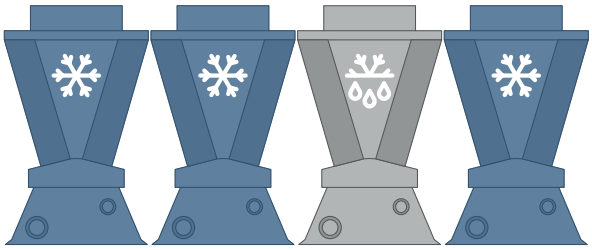
Koncepce propojených modulů 4 v 1 zajišťuje maximální spolehlivost provozu a zabezpečení proti výpadkům pomocí čtyř oddělených chladicích okruhů. Každý okruh má vlastní invertorem řízený Twin Rotary kompresor TOSHIBA a dva tepelné výměníky chladivo / vzduch – dva okruhy mají vždy společný jeden výměník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

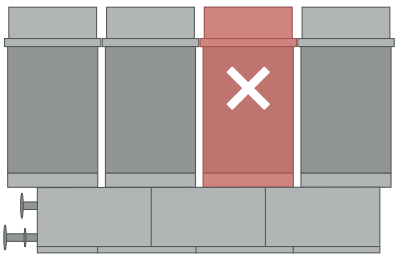
I v těchto standardních situacích reaguje systém USX suverénně: odtávání probíhá střídavě a stojí jen okruh, který zrovna prochází odtáváním, přičemž zbývající tři okruhy modulu nadále připravují teplou vodu (continuous heating). Díky tomu není potřeba dodatečná akumulační nádrž.
Po dobu provádění údržby je tedy



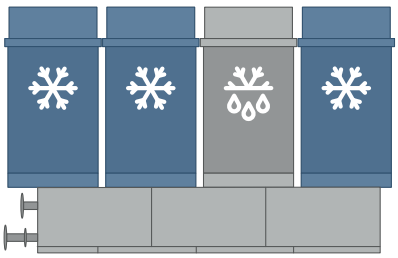
dočasně mimo provoz pouze malá část celého systému. To je u zařízení TOSHIBA jedinečné.



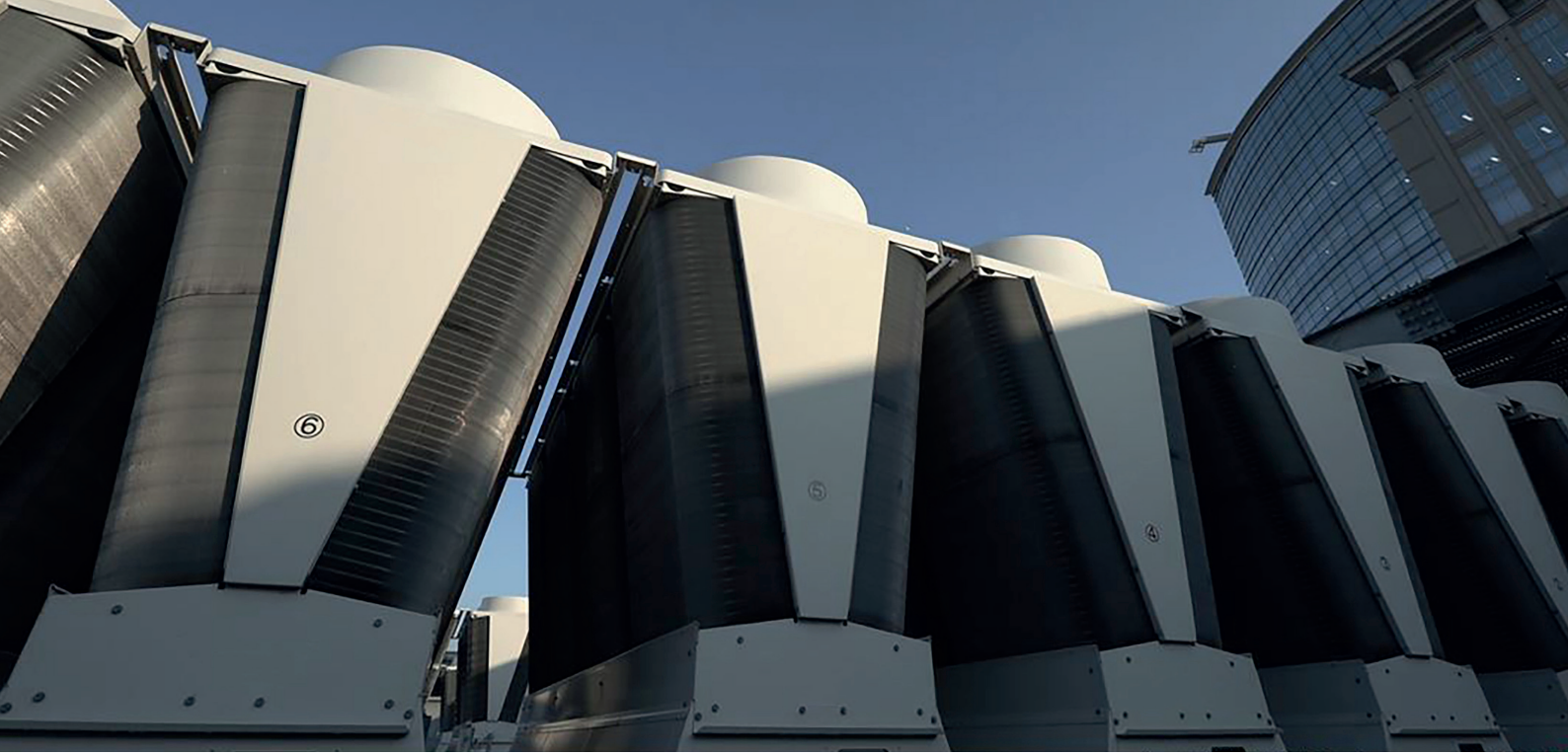




perfect back-up



continuous heating



Funkce

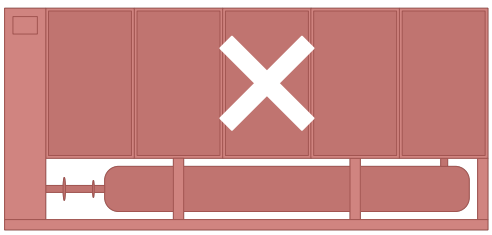
4

CELOROČNĚ RYCHLÁ DOSTUPNOST ZE SKLADU VE VÍDNI

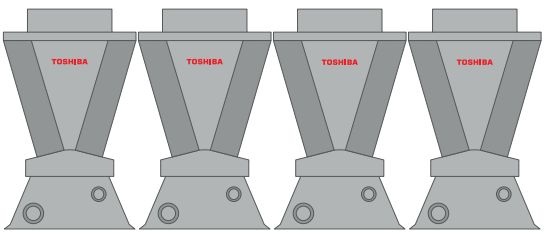
Standardizovaná konfigurace jednotek zajišťuje celoroční dostupnost ve vídeňském skladu



Konvenční Chillery s tepelným čerpadlem často trpí nadbytkem možností při konfiguraci. V praxi to vede ke složitým a zdlouhavým procesům konfigurace a dodávky.
Jednotky UNIVERSAL SMART X společnosti TOSHIBA od 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 – 25,6 MW

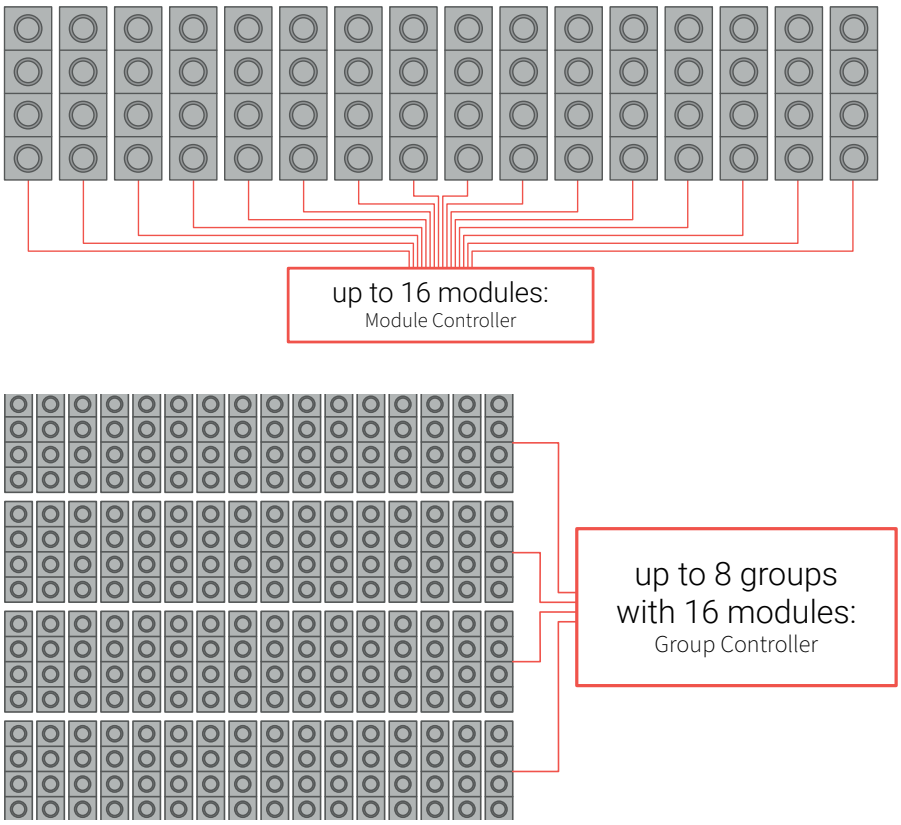
Topný i chladicí výkon celého systému lze modulárně nakombinovat až na 25.600 kW

Možnost modulární kombinace zvyšuje flexibilitu při projektování, provozu a případném rozšíření na maximum.
Díky vysoce účinné invertorové technologii lze při extrémních podmínkách dosáhnout jak malých výkonů při částečném zatížení, tak velkých výkonů v řádu MW.
Nezáleží na tom, zda použijete 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 můžete snížit náklady:

Unit Controller (UC):
Je standardní součástí každého modulu a optimalizuje čtyři chladicí okruhy regulací invertorových kompresorů. Zajišťuje také, aby teplota vody na výstupu dosáhla nastavené teploty, a řídí integrované invertorové oběhové čerpadlo.

Modul Controller (MC):
Jde o volitelné regulační zařízení, které může řídit regulace až 16 modulů zapojených do jedné skupiny.

Group Controller (GC):
Jedná se rovněž o volitelné regulační zařízení, které může řídit až 8 skupin s příslušnými regulátory modulů.



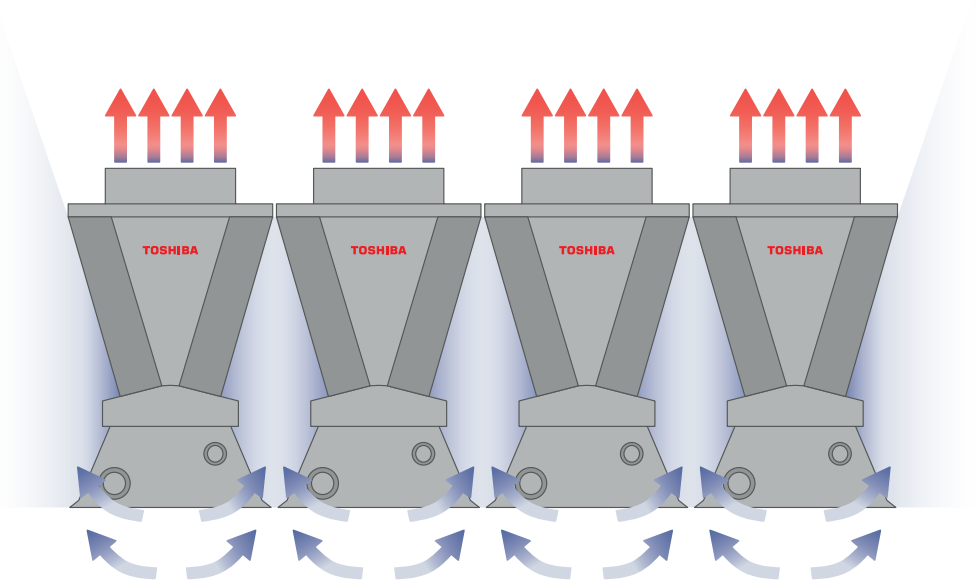
Funkce 6

PROSTOROVĚ ÚSPORNÝ DESIGN VE TVARU X

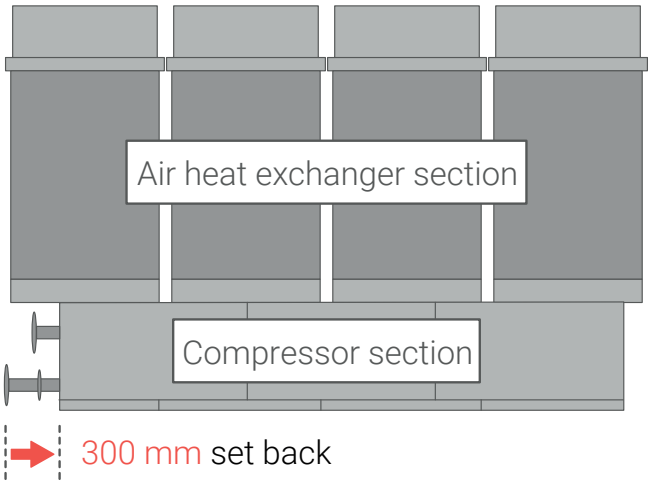
Výrazná konstrukce ve tvaru X optimalizuje proudění vzduchu a zabírá menší užitnou plochu než běžné systémy

X

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, například ke kompresorové jednotce.
Hydraulická skupina s invertorovým čerpadlem je připravená k okamžitému připojení a šetří místo, protože je integrovaná 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 výměníkem tepla přináší prostorové výhody při paralelním uspořádání modulů.



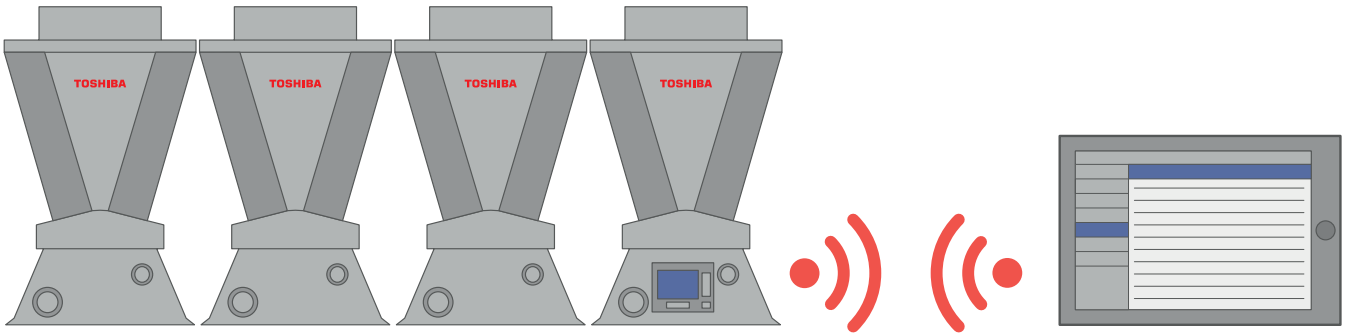
Funkce 7

WIFI PŘIPOJENÍ

Mobilní monitorování systémů a spotřeby energie 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

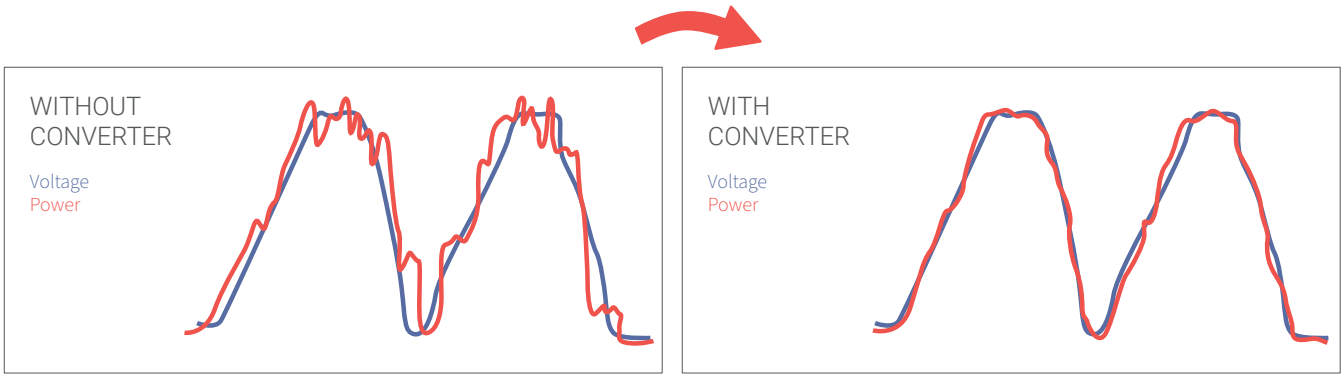
VYSOKÝ KOEFICIENT ÚČINNOSTI

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 vám 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 filtrů harmonických proudů.
3. Úspora nákladů při provozu
   Díky vysokému účiníku cos φ je při provozu nižší odběr proudu.



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.	Význam diverzifikace rizik jak pro klimatizační systémy, tak procesní chlazení při nepřetržitém provozu.
Velký rozsah provozu (teplota vody na výstupu -15°C až 55°C). Přesná regulace teploty vody na výstupu pomocí invertorem řízeného oběhového čerpadla.	Díky velkému rozsahu provozu lze jednotky USX použít pro různé účely, např. výrobní linky, čisté prostory atd.
Měnič modulace délky pulzu je standardní součástí jednotek. Jedinečná konstrukce a malý půdorys modulu umožňují snadnou instalaci ve srovnání s jinými značkami.	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. Povinnost splnit v rámci projektu všechny stavební předpisy.
Diverzifikace rizik díky modulární konstrukci jednotek USX.	Význam diverzifikace rizik jak pro klimatizační systémy, tak 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 a topné systémy.
Jedinečná konstrukce modulu snižuje velikost a hmotnost a umožňuje flexibilitu při plánování instalace.	Potřeba snadné instalace kvůli umístění v rušné části města. Úspora nákladů při instalaci (náklady na jeřáb atd.)

TOSHIBA

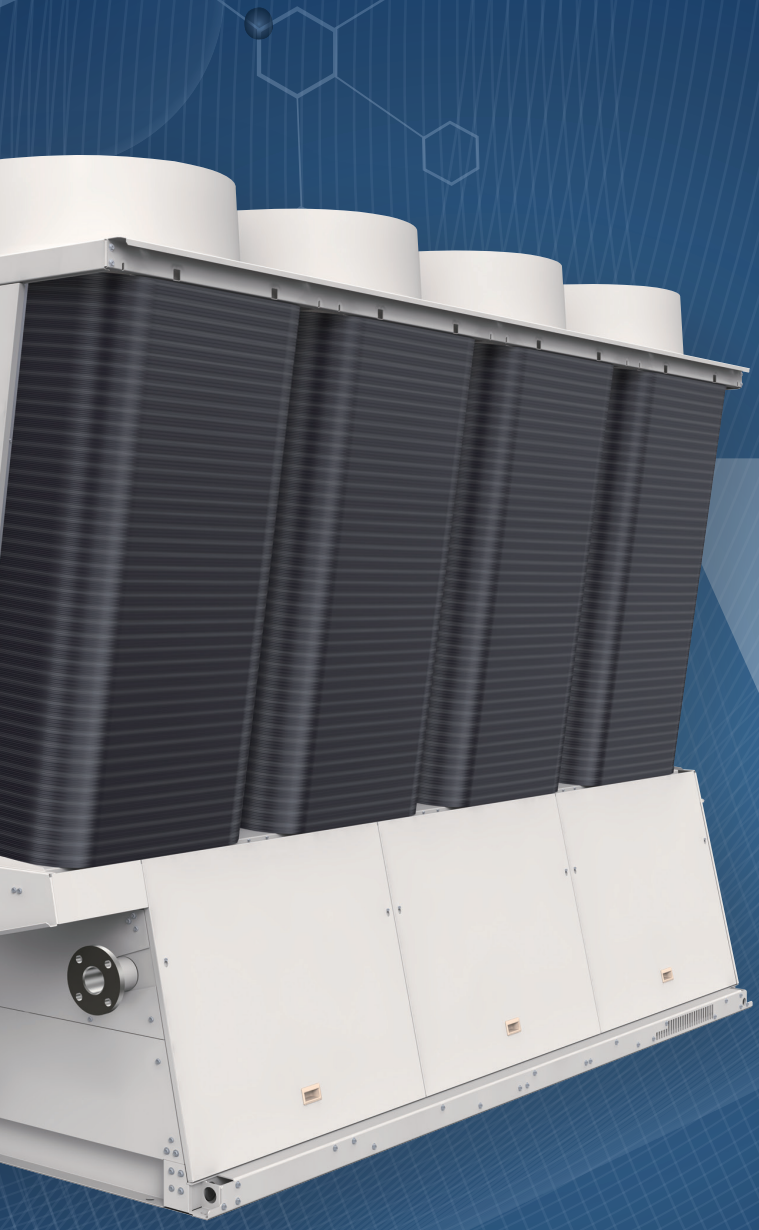
AIR-COND INTERNATIONAL

200 kW
Cooling only
Brine Model
Integr. Pump 3,7 kW
RUAGP561C3R8E



200 kW
Cooling only
Water & Brine Model
Integr. Pump 2,2 kW
RUAGP561C28E

STOCK MODELS



150 kW
Heating & Cooling
Water & Brine Model
HiHeating Capacity
Integr. Pump 2,2 kW
RUAGP421F28E

180 kW
Heating & Cooling
Water & Brine Model
HiHeating Capacity
Integr. Pump 2,2 kW
RUAGP511F28E

TOSHIBA

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

Type RUAGP561C3R8E stock model



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 – 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 ✓

→ Performance Code 70 HP / 200 kW
Integrated 3,7 kW pump
Basic EER
LWT -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 úsporná konstrukce 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 APP a WIFI, včetně nepřetržitého zaznamenávání provozu
- Verze pro tichý provoz

- Možnost chlazení na velmi nízkou teplotu vody na výstupu až -15°C
- Směs vody a solanky jako zdroj energie

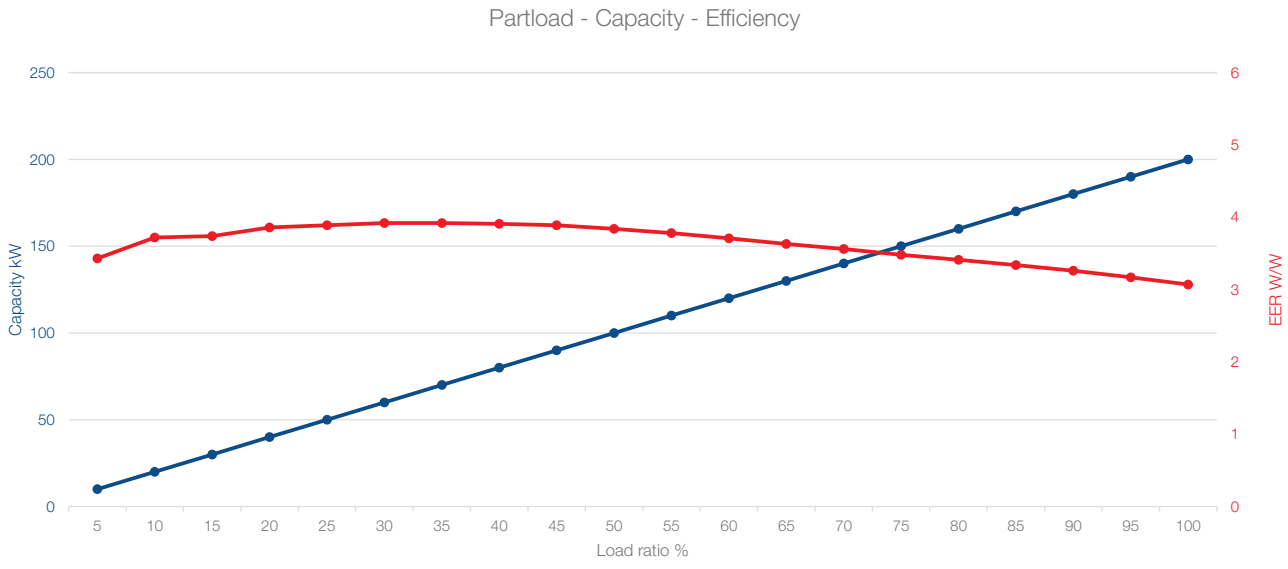
Nejvhodnější pro následující použití

- ☑ Průmysl
- ☑ Procesní chlazení
- ☑ Vzduchotechnické jednotky
- ☑ Nemocnice

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

Specifikace			
PROSTŘEDÍ			
Venkovní vzduch	❄	35	°C ST
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[2,3]		380 – 400 / 3 / 50	V / F+N / Hz
Provozní proud[2,3]		95,0	A
Příkon[2,3]		65,1	kW
Účiník[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.



Load Ratio %	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Capacity 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

Type RUAGP561C3R8E stock model

Integrované čerpadlo		
Jmenovitý výkon	3,7	kW
Systém čerpadla	Odstředivé čerpadlo	
Způsob rozběhu	Inverter	
Systém řízení průtoku	Inverter	
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 rozvaděče	69,7	dB(A)
Strana výměníku tepla	74,0	dB(A)
Strana vodního potrubí	68,6	dB(A)

Hladina akustického výkonu		
Jednotlivý modul	90,9	dB(A)
Celkový systém	90,9	dB(A)

Fyzické údaje vzduchem chlazeného Chilleru			
Rozměry	2.350	mm	Výška
	1.000	mm	Šířka
	3.300	mm	Hloubka
Přepravní hmotnost	1.337 × 1	kg	
Kompresor	Twin Rotary × 4		Typ / počet
	13,2 × 4	kW	Výkon motoru
	Inverter		Způsob rozběhu
	37 × 4	W	Kompl. výkon topení
Kondenzátorový výměník – strana vzduchu	Výměník s lamelami × 8		
Jednotka ventilátoru	Axiální ventilátor × 4		Ventilátor / počet
	1.230 (max.)	m^3/min	Vzduchový výkon
	1,2 × 4	kW	Výkon motoru
Chladič – strana vody	Pájený deskový × 2		
Chladivo	8,8 × 4	kg	Náplň chladiva R32
	Elektrický 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 – LWT	-15 až 30	°C	
Mezní provozní hodnoty – OAT	-15 až 52 ST	°C	
Přípojka vstupu vody	3“ příruba × 1	palce	
Přípojka výstupu vody	3“ příruba × 1	palce	

TOSHIBA

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

Type RUAGP561C28E stock model



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 – 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 ✓

→ Performance Code 70 HP / 200 kW
Integrated 2,2 kW pump
Basic EER
LWT 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 úsporná konstrukce 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 APP a WIFI, včetně nepřetržitého zaznamenávání provozu
- Verze pro tichý provoz

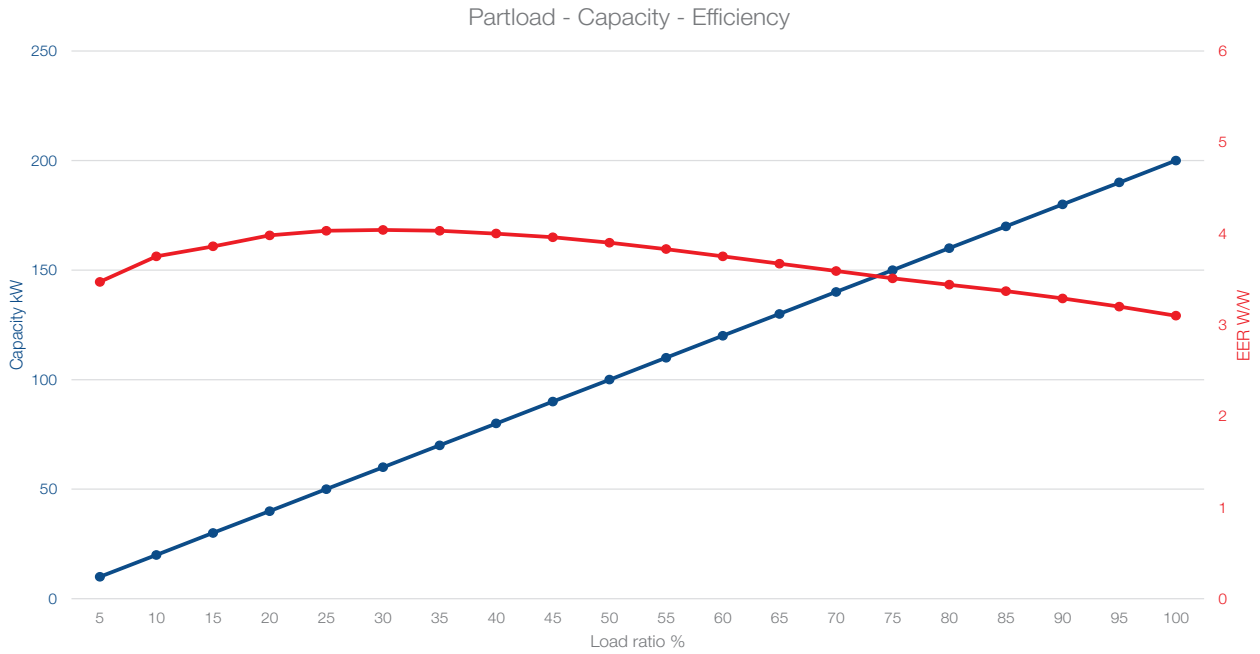
Nejvhodnější pro následující použití

- ☑ Vzduchotechnické jednotky
- ☑ Kancelářské budovy
- ☑ Hotely
- ☑ Nemocnice
- ☑ Technické servery
- ☑ Technické chlazení
- ☑ Nákupní centra

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

Zvláštní podmínky			
PROSTŘEDÍ			
Venkovní vzduch	❄	35	°C ST
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[2,3]		380 – 400 / 3 / 50	V / F+N / Hz
Provozní proud[2,3]		94,1	A
Příkon[2,3]		64,5	kW
Účiník[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.



Load Ratio %	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Capacity 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

Type RUAGP561C28E stock model

Integrované čerpadlo		
Jmenovitý výkon	2,2	kW
Systém čerpadla	Odstředivé čerpadlo	
Způsob rozběhu	Inverter	
Systém řízení průtoku	Inverter	
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 rozvaděče	69,7	dB(A)
Strana výměníku tepla	74,0	dB(A)
Strana vodního potrubí	68,6	dB(A)

Hladina akustického výkonu		
Jednotlivý modul	90,9	dB(A)
Celkový systém	90,9	dB(A)

Fyzické údaje vzduchem chlazeného Chilleru			
Rozměry	2.350	mm	Výška
	1.000	mm	Šířka
	3.300	mm	Hloubka
Přepravní hmotnost	1.318 × 1	kg	
Kompresor	Twin Rotary × 4		Typ / počet
	13,2 × 4	kW	Výkon motoru
	Inverter		Způsob rozběhu
	37 × 4	W	Kompl. výkon topení
Kondenzátorový výměník – strana vzduchu	Výměník s lamelami × 8		
Jednotka ventilátoru	Axiální ventilátor × 4		Ventilátor / počet
	1.230 (max.)	m^3/min	Vzduchový výkon
	1,2 × 4	kW	Výkon motoru
Chladič – strana vody	Pájený deskový × 2		
Chladivo	8,8 × 4	kg	Náplň chladiva R32
	Elektrický 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 – LWT	4 až 30	°C	
Mezní provozní hodnoty – OAT	-15 až 52 ST	°C	
Přípojka vstupu vody	3“ příruba × 1	palce	
Přípojka výstupu vody	3“ příruba × 1	palce	

TOSHIBA

150 KW HEATPUMP, HiHEATING – WATER / BRINE, 2,2 KW PUMP

Type RUAGP421F28E stock model



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 – 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 ✓

→ Performance Code 50 HP / 150 kW
Integrated 2,2 kW pump
Basic EER
HiHeating Capacity
LWT 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 úsporná konstrukce 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 APP 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

150 KW HEATPUMP, HiHEATING – WATER / BRINE, 2,2 KW PUMP

Specifikace			
PROSTŘEDÍ			
Venkovní vzduch	❄	35	°C ST
LWT – teplota vody na výstupu	❄	7	°C
EWT – teplota vody na vstupu	❄	12	°C
Venkovní vzduch	☀	7	°C ST
Venkovní vzduch MT	☀	6	°C MT
Výstup vody	☀	35	°C
Vstup vody	☀	30	°C
VÝKON			
Chladicí výkon	❄	150	kW
Max. chladicí výkon	❄	165	kW
Topný výkon	☀	150	kW
Integrovaný topný výkon[1]	☀	150	kW
Max. topný výkon	☀	175	kW
ÚČINNOST			
SEER	❄	4,88	W/W
SCOP	☀	4,26	W/W
EER	❄	3,53	W/W
COP	☀	4,53	W/W
ELEKTRICKÉ ÚDAJE			
Napájení[2, 3]		380 – 400 / 3 / 50	V / F+N / Hz
Provozní proud[2, 3]		62,0	A
		48,3	A
Příkon[2, 3]		42,5	kW
		33,1	kW
Účiník[2, 3]		99	%
		99	%
MÉDIUM			
Rozsah průtoku[2]		150 – 600	l/min
Průtočné množství[2]		430	l/min
		430	l/min
Tlaková ztráta[2]		56,1	kPa
		56,1	kPa
Externí tlak[2]		127	kPa
		127	kPa
Min. množství vody v systému		1.075	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.

Type RUAGP421F28E stock model

Integrované čerpadlo		
Jmenovitý výkon	2,2	kW
Systém čerpadla	Odstředivé čerpadlo	
Způsob rozběhu	Inverter	
Systém řízení průtoku	Inverter	
Max. provozní proud	4,3 × 1	A
Max. příkon	2,8 × 1	kW

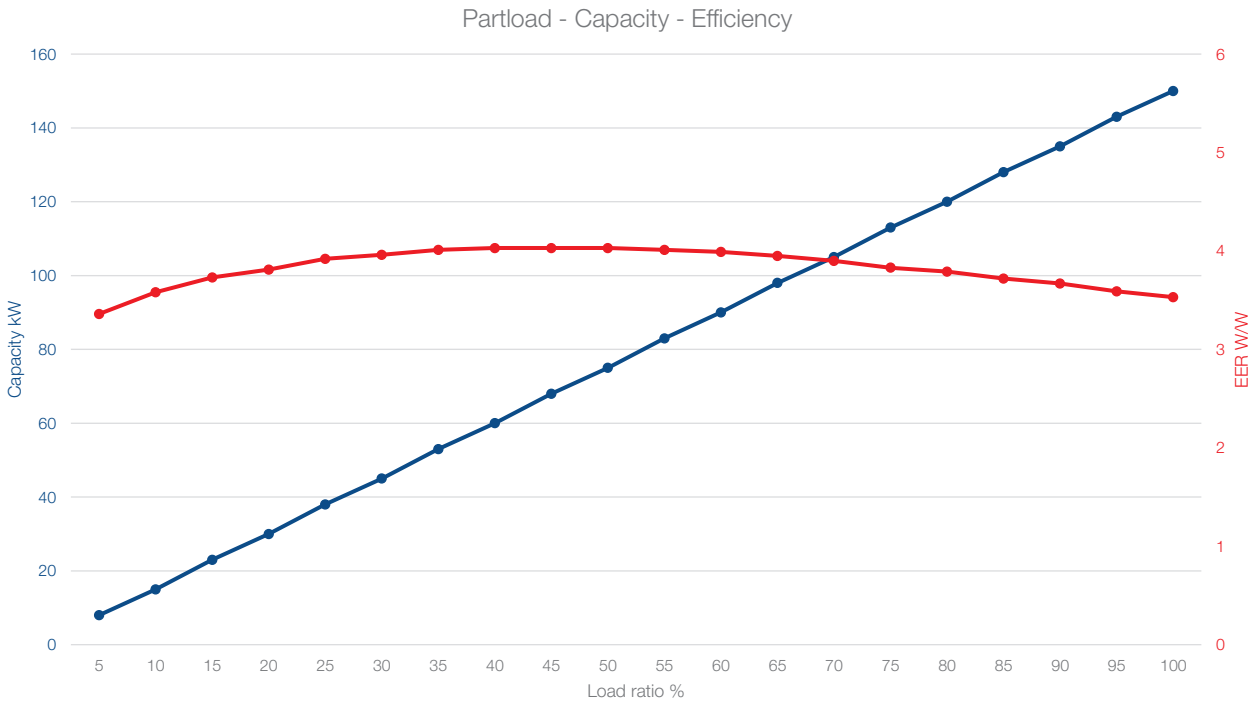
Hladina akustického tlaku (místo měření: vzdálenost 1,0 m, výška 1,5 m)		
Strana rozvaděče	64,7	dB(A)
Strana výměníku tepla	69,1	dB(A)
Strana vodního potrubí	65,9	dB(A)

Hladina akustického výkonu		
Jednotlivý modul	83,8	dB(A)
Celkový systém	83,8	dB(A)

Fyzické údaje vzduchem chlazeného Chilleru			
Rozměry	2.350	mm	Výška
	1.000	mm	Šířka
	3.300	mm	Hloubka
Přepravní hmotnost	1.351 × 1	kg	
Kompresor	Twin Rotary × 4		Typ / počet
	9,0 × 4	kW	Výkon motoru
	Inverter		Způsob rozběhu
	37 × 4	W	Komp. výkon topení
Kondenzátorový výměník – strana vzduchu	Výměník s lamelami × 8		
Jednotka ventilátoru	Axiální ventilátor × 4		Ventilátor / počet
	1.230 (max.)	m^3/min	Vzduchový výkon
	1,2 × 4	kW	Výkon motoru
Chladič – strana vody	Pájený deskový × 2		
Chladivo	8,8 × 4	kg	Náplň chladiva R32
	Elektrický expanzní ventil		Ovládání
Regulační stupně výkonu	0,5 – 100 (plynulé)	%	
Proces řízení provozu		Mikroprocesorová regulace na základě teploty vody na výstupu a rozdílu teploty vody	
Provozní mez – LWT	4 až 30	°C	❄
Provozní mez – LWT	25 až 55	°C	☀
Provozní mez – OAT	-15 až 52 ST	°C	❄
Provozní mez – OAT	-15 až 21 ST	°C	☀
Přípojka vstupu vody	2-1/2“ příruba × 1		
Přípojka výstupu vody	2-1/2“ příruba × 1		

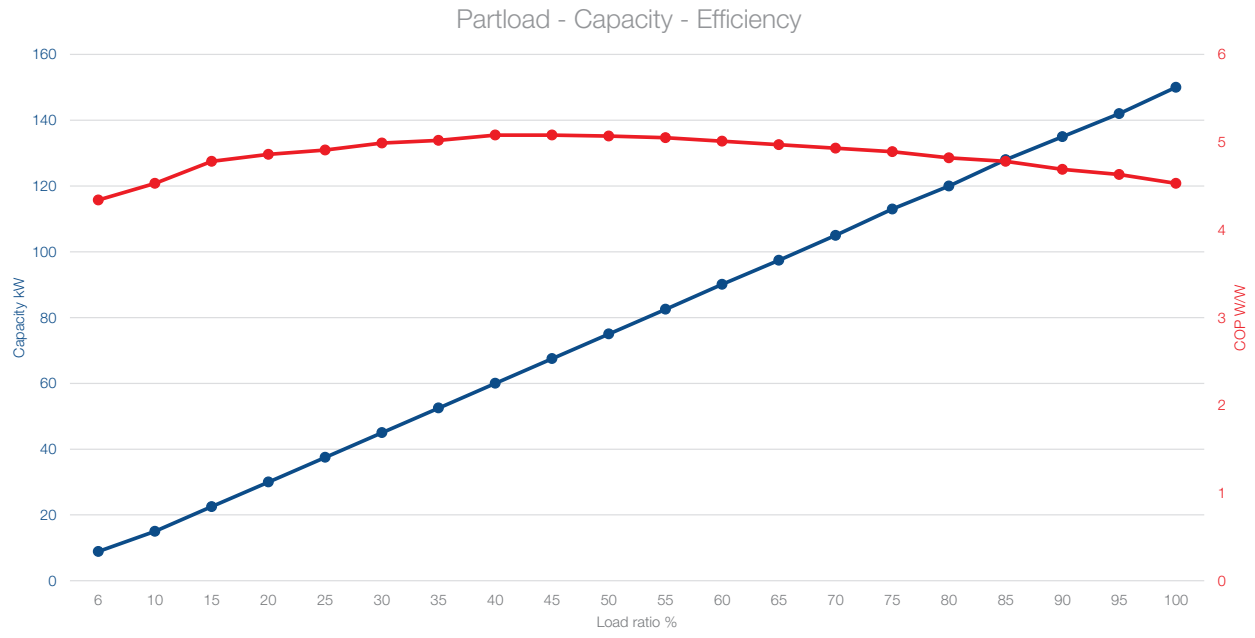
TOSHIBA

COOLING



Load Ratio %	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Capacity kW	8	15	23	30	38	45	53	60	68	75	83	90	98	105	113	120	128	135	143	150
EER W/W	3,36	3,58	3,73	3,81	3,92	3,96	4,01	4,03	4,03	4,03	4,01	3,99	3,95	3,90	3,83	3,79	3,72	3,67	3,59	3,53

HEATING



Load Ratio %	6	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Capacity kW	9	15	23	30	38	45	53	60	68	75	83	90	97	105	113	120	128	135	142	150
EER W/W	4,34	4,53	4,78	4,86	4,91	4,99	5,02	5,08	5,08	5,07	5,05	5,01	4,97	4,93	4,89	4,82	4,78	4,69	4,63	4,53



TOSHIBA

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

Type RUAGP511F28E stock model



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 – 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 ✓

→ Performance Code 60 HP / 180 kW
Integrated 2,2 kW pump
Basic EER
HiHeating Capacity
LWT 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 úsporná konstrukce 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 APP 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, 2,2 KW PUMP

Zvláštní podmínky			
PROSTŘEDÍ			
Venkovní vzduch	❄	35	°C ST
LWT – teplota vody na výstupu	❄	7	°C
EWT – teplota vody na vstupu	❄	12	°C
Venkovní vzduch	☀	7	°C ST
Venkovní vzduch MT	☀	6	°C MT
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
Účiník[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.

Type RUAGP511F28E stock model

Integrované čerpadlo		
Jmenovitý výkon	2,2	kW
Systém čerpadla	Odstředivé čerpadlo	
Způsob rozběhu	Inverter	
Systém řízení průtoku	Inverter	
Max. provozní proud	4,3 × 1	A
Max. příkon	2,8 × 1	kW

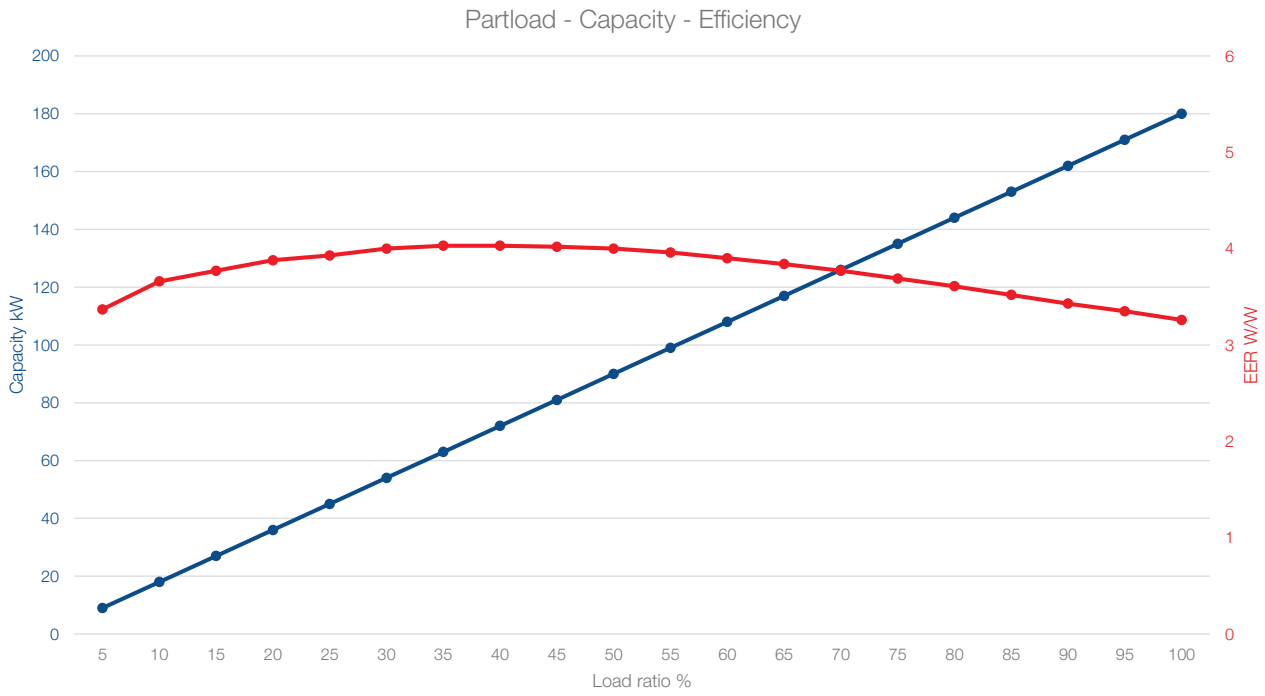
Hladina akustického tlaku (místo měření: vzdálenost 1,0 m, výška 1,5 m)		
Strana rozvaděče	68,2	dB(A)
Strana výměníku tepla	71,2	dB(A)
Strana vodního potrubí	68,3	dB(A)

Hladina akustického výkonu		
Jednotlivý modul	87,4	dB(A)
Celkový systém	87,4	dB(A)

Fyzické údaje vzduchem chlazené chladicí jednotky			
Rozměry	2.350	mm	Výška
	1.000	mm	Šířka
	3.300	mm	Hloubka
Přepravní hmotnost	1.351 × 1	kg	
Kompresor	Twin Rotary × 4		Typ / počet
	11,2 × 4	kW	Výkon motoru
	Inverter		Způsob rozběhu
	37 × 4	W	Komp. výkon topení
Kondenzátorový výměník – strana vzduchu	Výměník s lamelami × 8		
Jednotka ventilátoru	Axiální ventilátor × 4		Ventilátor / počet
	1.230 (max.)	m^3/min	Vzduchový výkon
	1,2 × 4	kW	Výkon motoru
Chladič – strana vody	Pájený deskový × 2		
Chladivo	8,8 × 4	kg	Náplň chladiva R32
	Elektrický 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 – LWT	4 až 30	°C	❄
Provozní mez – LWT	25 až 55	°C	☀
Provozní mez – OAT	-15 až 52 ST	°C	❄
Provozní mez – OAT	-15 až 21 ST	°C	☀
Přípojka vstupu vody	2-1/2“ příruba × 1		
Přípojka výstupu vody	2-1/2“ příruba × 1		



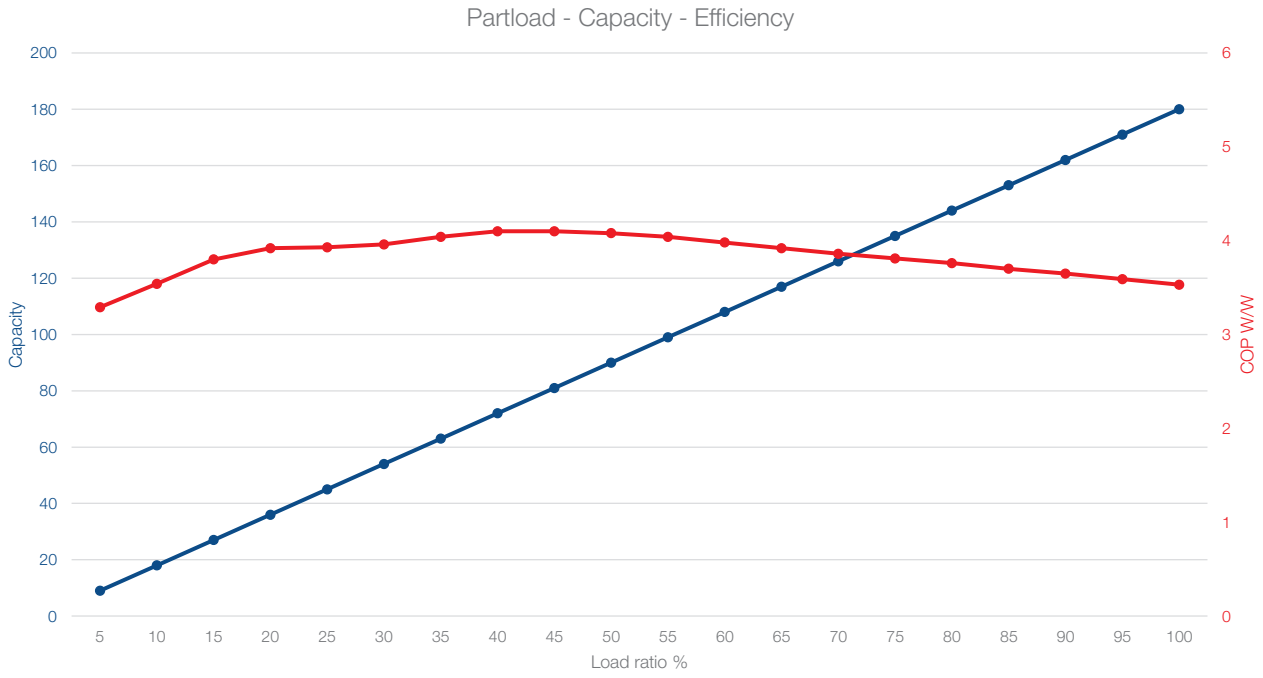
COOLING



Load Ratio %	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Capacity 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



HEATING



Load Ratio %	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Capacity 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

TOSHIBA

BEST PRACTICE



Globální centrum výzkumu a vývoje společnosti TOSHIBA Carrier Cooperation „e-THIRD“ v Japonsku

Inovační nápady společnosti TOSHIBA Carrier vznikají ve výzkumném a vývojovém středisku ve městě Fudži. Vlastní firemní jednotka USX zajišťuje, aby zaměstnanci měli v celé kancelářské budově vždy příjemné klima. Z centra výzkumu a vývoje pochází zásadní vynálezy a vývoje pro trh, které významně přispívají k blahobytu lidí i ochraně životního prostředí.



Procesní chlazení v Japonsku

Saké je tradiční japonský nápoj vařený z leštěné rýže. Jelikož zákazník chtěl zefektivnit výrobu, rozhodl se pro TOSHIBA USX Chiller, který umožňuje stabilní provoz po celý rok a přináší obrovské snížení nákladů.



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 účinné jednotky USX vedlo ke snížení provozních nákladů a zaručilo zabezpečení proti výpadkům prostřednictvím zálohování každého modulu.





Čisté prostory

Výrobce optických senzorů, elektrických světelných zdrojů a dalších optických zařízení postavil novou továrnu, ve které zajišťuje ideální podmínky 30 modulů USX. Chladicí systém v továrně vyžaduje chlazenou vodu pro výrobní proces a teplou/studenou vodu pro čisté prostory. Čisté prostory jsou prostředí, která se musí přísně kontrolovat. Za účelem minimalizace rizika kontaminace a ochrany osob i předmětů musí technická infrastruktura splňovat ty nejpřísnější normy kvality. Pomocí na míru přizpůsobeného Chilleru USX zajišťuje společnost TOSHIBA nepřetržitou kontrolu, monitorování a zaznamenávání všech parametrů prostředí.



Datové centrum v Okinawě

14 modulů USX zajišťuje v počítačovém centru v Okinawě stabilní celoroční provoz s maximální účinností. Invertorové řízení umožňuje přesnou regulaci teploty na základě změn zatížení. Díky použití modulů USX se podařilo dramaticky snížit náklady na energii pro celou budovu, přičemž jejich modulární konstrukce zabraňuje odstávkám během údržby.



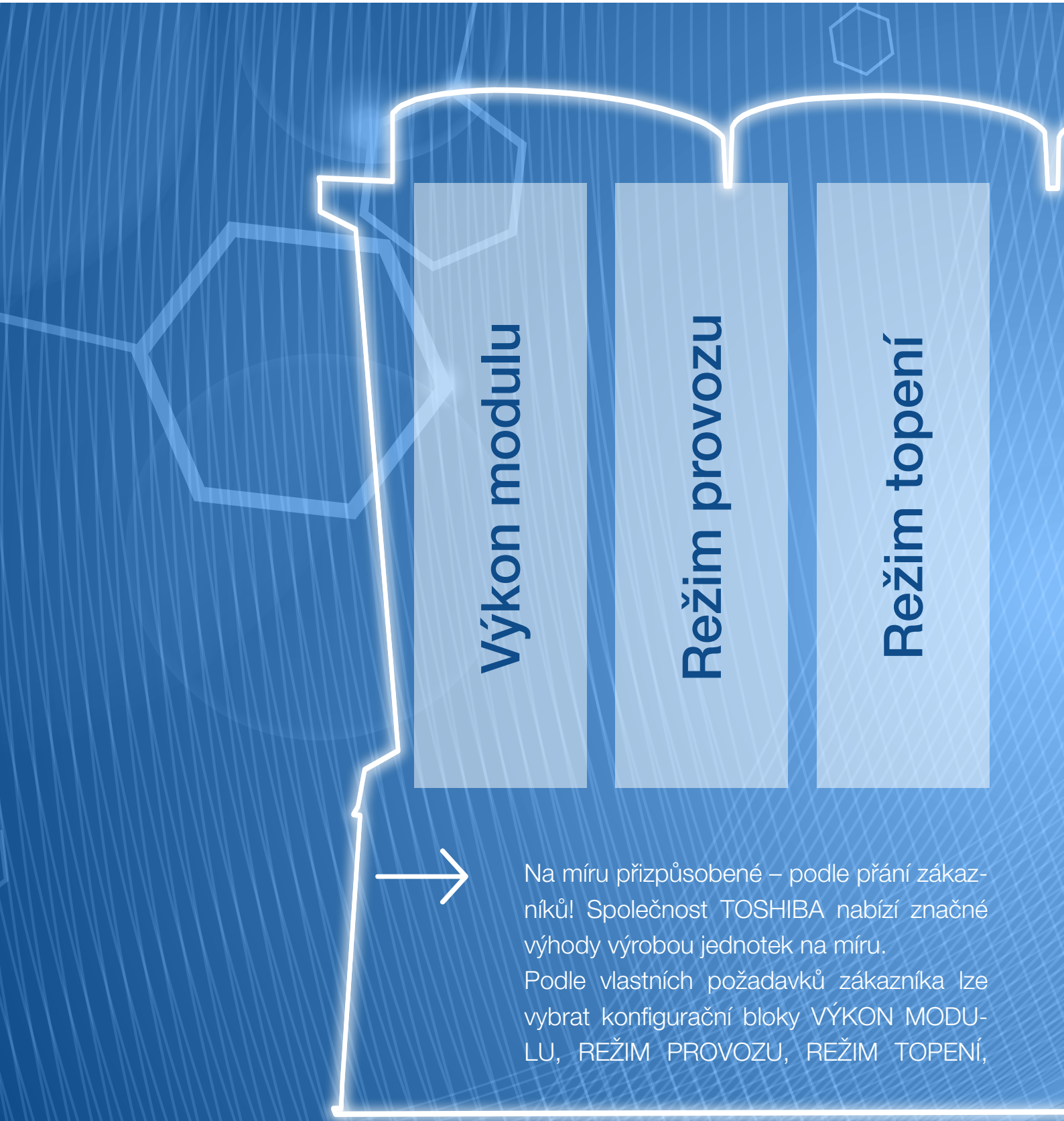


MARINA BAY SANDS

Nejkultovnější singapurský hotel, který má na střeše největší nekonečný bazén na světě a nabízí oceňované restaurace i širokou paletu nákupních a zábavních možností, důvěřuje spolehlivosti a kvalitě jednotek USX od společnosti TOSHIBA. Účinnost a zabezpečení jednotek USX proti výpadkům přispívá k poskytování výjimečných služeb hotelu.

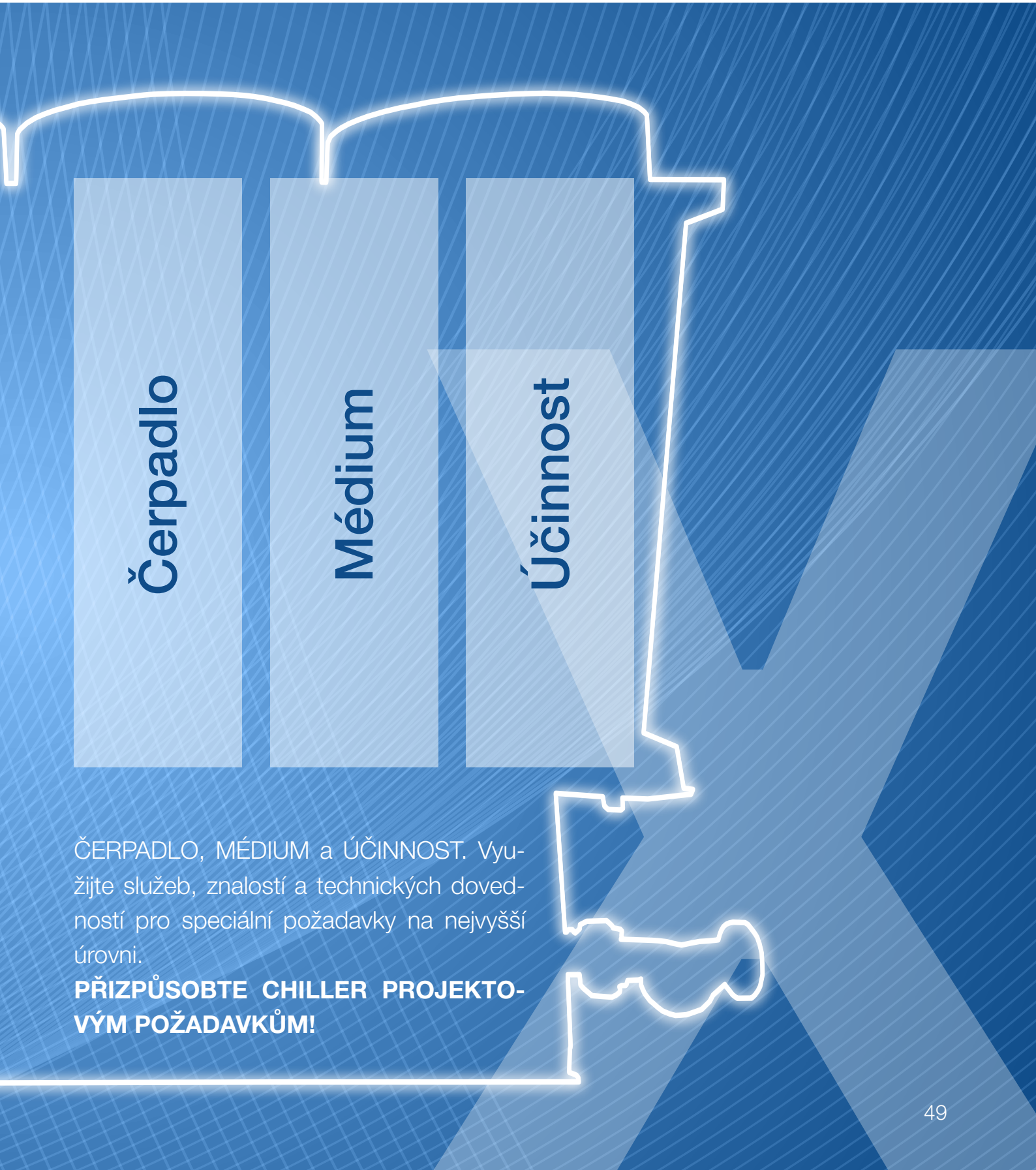
TOSHIBA

AIR-COND INTERNATIONAL



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,

TAILOR MADE MODELS



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

PŘIZPŮSOBTE CHILLER PROJEKTOVÝM POŽADAVKŮM!

TOSHIBA

ČTENÍ NÁZVU MODELU

RUA	GP	51	1	H	L	ZG	8	E

RUA
Vzduchem chlazený Chiller

GP
Universal Smart X R32

51
Chladicí výkon USRT
42: 42RT / 150 kW
51: 51RT / 180 kW
56: 56RT / 200 kW

1
Č. verze

H
Režim provozu
C: Pouze chlazení
H: Tepelné čerpadlo (topení a chlazení)
F: Model s vysokým topným výkonem (HiHeating)

L
Typ čerpadla
1: Předem nainstalované invertorové čerpadlo (výkon čerpadla: 1,5 kW)
2: Předem nainstalované invertorové čerpadlo (výkon čerpadla: 2,2 kW)
3: Předem nainstalované invertorové čerpadlo (výkon čerpadla: 3,7 kW)
4: Předem nainstalované invertorové čerpadlo (výkon čerpadla: 5,5 kW)
5: Předem nainstalované invertorové čerpadlo (výkon čerpadla: 7,5 kW)
L: Bez čerpadla

ZG
Bez označení: Standardní typ (kódy v níže uvedené tabulce)

8
Napájení
8: 3F + N 50 / 60 Hz 380 V

E
Zeměpisná specifikace
E: Evropa

Code	High EER type	Brine specifications	Resistance to salt	High resistance to salt
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)
- Propojovací sada
- Sada pro ochranu lamel
- Přírubová sada pro montáž krytu/mřížky
- Externí teplotní senzor
- Wi-Fi karta SD pro Flash Monitor

VOLITELNÉ POLOŽKY

- Modely základní a vyšší ochrany proti korozi
- Rozšíření ΔT
- Specifikace Heat Machine
- Specifikace Heat Machine s režimem chlazení
- Sada nerezových šroubů
- Nerezový vodní filtr a uzavírací ventily
- Nerezové oběhové čerpadlo
- Specifikace akumulace tepla
- Specifikace rychlého startu
- Automatický restart

SPECIFIKACE HEAT MACHINE

	Heating operation OAT Range	
	without Heat Machine Specification	with Heat Machine Specification
Basic	-15°C to 21°C DB, 15,5°C WB	-15°C to 43°C DB, 32°C WB
HiHeating Capacity Model	-25°C to 21°C DB, 15,5°C WB	-25°C to 43°C DB, 32°C WB

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.



TOSHIBA

Odbornost a osobní přístup

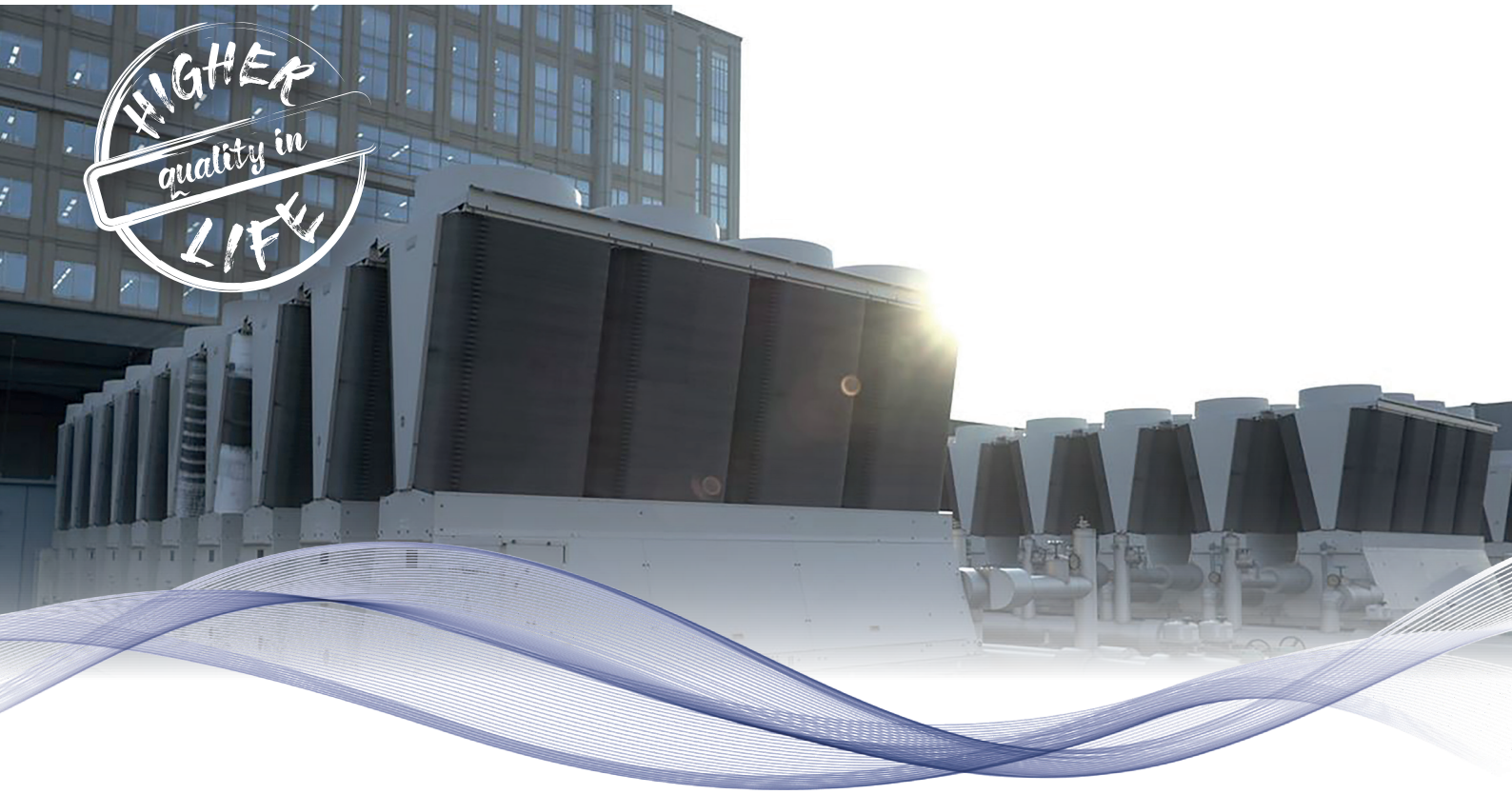
SÍŤ PARTNERŮ SPOLEČNOSTI TOSHIBA

Odborný partner společnosti TOSHIBA:

Společnost TOSHIBA je hrdá na svou síť autorizovaných zastoupeni a certifikovaných odborných partnerů v oboru chladící 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!

Od malých řešení po velké aplikace

Produkty společnosti TOSHIBA pokrývají širokou oblast použití – od zařízení pro domácnosti nebo kanceláře až po profesionální průmyslové a velké komerční aplikace. Pro bližší informace se obraťte na vašeho odborného partnera společnosti TOSHIBA.



Potřebujete více informací? Navštivte naše webové stránky!

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

Chyby tisku a sazby vyhrazeny. CZ / Universal Smart X / V01 / 11.2021. Za obsah odpovídá: AIR-COND International GmbH,
Haushamer Straße 2, AT-8054 Graz-Seiersberg, Rakousko, Tel.: +43 316 80 89, office@air-cond.com. Fotografování: Adobe Stock, Getty Images, Toshiba Carrier Corporation.