

# TOSHIBA

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

**RUAGP561C3R8E**

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



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

**RUAGP561C28E**

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



DÁTOVÉ LISTY 2022/23  
**UNIVERSAL SMART X**

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

Type **RUAGP561C3R8E** stock model



USX Chiller je skonštruovaný ako univerzálne zariadenie na prípravu studenej vody s maximálnou prevádzkovou bezpečnosťou a bezpečnosťou pri výpadku. Kompaktný dizajn v tvare X s jedinečnou koncepciou modulu 4 v 1 ponúka vynikajúce inteligentné funkcie.

## INTELIGENTNÉ FUNKCIE

-  Veľký prevádzkový rozsah ✓
-  Kompresor s dvojitým rotačným piestom – plynulé nastavenie 5 – 100 % ✓
-  Bezpečnosť prevádzky vďaka modularnej konštrukcii ✓
-  Celoročná promptná dostupnosť vo viedenskom sklade ✓
-  Ekologický chladiaci prostriedok R32 ✓
-  Kontinuálne vyhrievanie ✓
-  Rozsah výkonu 150 kW – 25,6 MW odstupňovaný modulmi ✓
-  Úsporný dizajn v tvare X ✓
-  WIFI pripojenie ✓
-  Vysoký faktor účinnosti ✓
-  Vysoká energetická účinnosť ✓
-  Automatická funkcia zálohovania ✓

## KLÚČOVÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

- Zostava na studenú vodu chladenú vzduchom v kompaktnej modularnej konštrukcii
- flexibilita vďaka možnosti kombinácií modulov až do 25.600 kW
- väčší prevádzkový rozsah do vonkajšej teploty -25°C alebo do +52°C
- redundancia vďaka 4 nezávislým samostatným chladiacim okruhom
- optimálna prevádzková bezpečnosť vďaka 4x invertorovým kompresorom TOSHIBA R32 s dvojitým rotačným piestom
- 4x invertorový axiálny ventilátor
- maximálna účinnosť vďaka plynulému nastaveniu invertorového riadenia až do 5 % menovitého výkonu
- mäkký štart pre slabý prúd pri nábehu
- priestorovo úsporná konštrukcia v tvare X
- elektronické expanzné ventily (PMV)
- 8x vysokoúčinný výmenník tepla so vzduchom / R32
- 2x vysokoúčinný výmenník tepla s R32 / vodou
- 2x prírubová prípojka PN16
- 1x obrúbený zachytávač nečistôt
- 2x snímač teploty
- Radiacia jednotka UC (Unit Controller)
- PWM menič pre vysoký faktor účinnosti a zníženie výkonu elektrického napájania
- skriňový rozvádzač
- ohrev vane na kondenzát
- ohrev telesa
- ohrev olejovej vane
- termočlánok na ochranu pred mrazom
- mobilné monitorovanie systému a spotreby energie prostredníctvom aplikácie a WIFI vrátane non-stop záznamu prevádzky
- tichá verzia
- možné chladenie vypúšťanej vody na mínusové teploty až do -15°C
- zmes soľanky/vody ako zdroj energie

### Optimálne riešenie pre

- ✓ Priemysel
- ✓ Procesné chladenie
- ✓ Ventilačné zariadenia
- ✓ Nemocnice

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

→ Performance Code 70 HP / 200 kW  
Integrated 3,7 kW pump  
Basic EER  
LWT -15 ~ 30 °C

Type **RUAGP561C3R8E** stock model

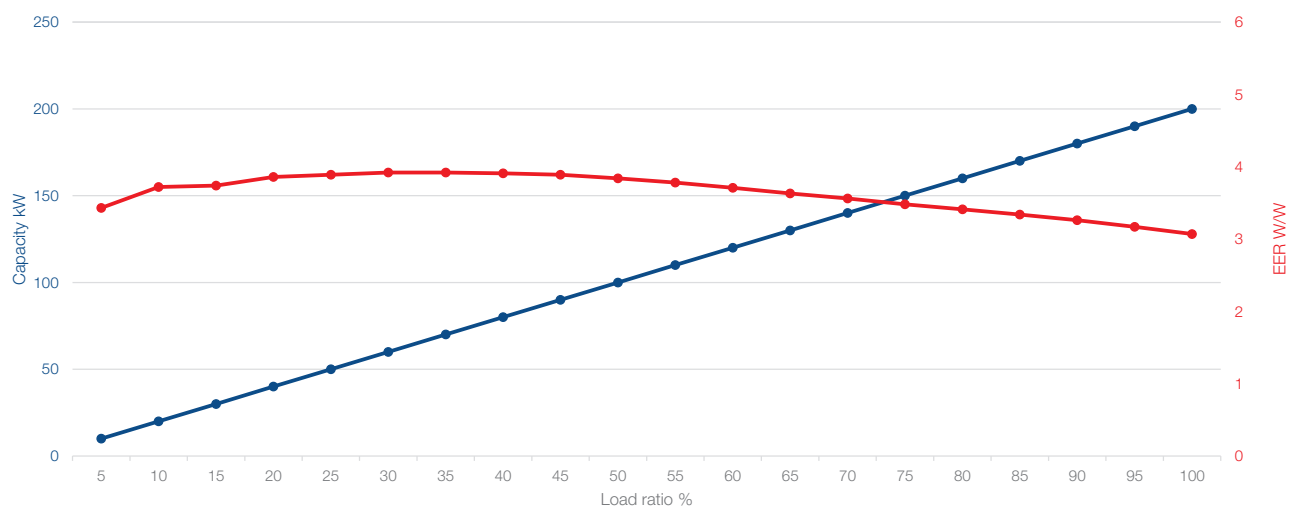
Špecifikácie			
<b>PROSTREDIE</b>			
Vonkajší vzduch	❄	35	°C DB
LWT – prívod	❄	7	°C
EWT – spätný tok	❄	12	°C
<b>VÝKON</b>			
Chladiaci výkon	❄	200	kW
Max. chladiaci výkon	❄	206	kW
<b>STUPEŇ ÚČINNOSTI</b>			
SEER	❄	4,75	W/W
EER	❄	3,07	W/W
<b>ELEKTRICKÝ SYSTÉM</b>			
Prívod prúdu <sup>2,3</sup>		380 – 400 / 3 / 50	V / f+N / Hz
Prevádzkový prúd <sup>2,3</sup>		95,0	A
Elektrický príkon <sup>2,3</sup>		65,1	kW
Faktor účinnosti <sup>2,3</sup>		99	%
<b>MÉDIUM</b>			
Rozsah prietoku <sup>2</sup>		150 – 650	l/min
Objemový prietok <sup>2</sup>		631	l/min
Pokles tlaku <sup>2</sup>		163	kPa
Externý tlak <sup>2</sup>		74,2	kPa
Minimálne množstvo vody v systéme		1.581	l

<sup>1)</sup> „Integrovaný vykurovací výkon“ označuje výkon vrátane pôsobenia námrazy a rozmrazovania.

<sup>2)</sup> Tieto vlastnosti platia za určitých podmienok.

<sup>3)</sup> Integrovaný diel čerpadla nie je zahrnutý do údajov o elektrickom systéme.

Partload - Capacity - Efficiency



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

## Integrované čerpadlo

Menovitý výkon	3,7	kW
Systém čerpadiel	Odstredivé čerpadlo	
Priebeh spúšťania	Invertor	
Systém kontroly prietoku	Invertor	
Max. prevádzkový prúd	6,9 x 1	A
Max. príkon	4,5 x 1	kW

## Hladina akustického tlaku (pozícia merania: vzdialenosť 1,0 m, výška 1,5 m)

Strana rozvodovej skrine	69,7	dB(A)
Strana vzduchového výmenníka tepla	74,0	dB(A)
Strana vodovodného potrubia	68,6	dB(A)

## Hladina akustického výkonu

Samostatný modul	90,9	dB(A)
Celý systém	90,9	dB(A)

## Fyzikálne údaje zariadenia Chiller chladeného vzduchom

Rozmery	2.350	mm	Výška
	1.000	mm	Šírka
	3.300	mm	Hĺbka
Hmotnosť pri dodaní	1.337 x 1	kg	
Kompresor	dvojitý rotačný x 4		Typ / kus
	13,2 x 4	kW	Výkon motora
	Invertor		Spôsob rozbehu
	37 x 4	W	Plný výkon ohrevu vo Wattoch
Kondenzátorová špirála – strana vzduchu	Panel so špirálou x 8		
Jednotka ventilátora	Vrtuľový ventilátor x 4		Dúchadlo / kus
	1.230 na max.	m <sup>3</sup> /min	Prietok vzduchu
	1,2 x 4	kW	Výkon motora
Chladiace zariadenie – strana vody	Typ so spájkovanými panelmi x 2		
Chladiaci prostriedok	8,8 x 4	kg	Naplnenie R32
	Elektrický expanzný ventil		Riadenie
Kapacita kontrolných krokov	0, 4 – 100 (bez krokov)	%	
Proces kontroly prevádzky			Riadenie mikroprocesora na základe výstupnej teploty vody a rozdielu v teplote vody
Prevádzková hranica – LWT	-15 – 30	°C	
Prevádzková medzná hodnota – OAT	-15 – 52 DB	°C	
Prípojka prívodu vody	3" príruha x 1	palce	
Prípojka vypúšťania vody	3" príruha x 1	palce	



## Optimálne riešenie pre ...

Procesné chladenie



Nemocnice



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

Type **RUAGP561C28E** stock model



USX Chiller je skonštruovaný ako univerzálne zariadenie na prípravu studenej vody s maximálnou prevádzkovou bezpečnosťou a bezpečnosťou pri výpadku. Kompaktný dizajn v tvare X s jedinečnou koncepciou modulu 4 v 1 ponúka vynikajúce inteligentné funkcie.

## INTELEKTUÁLNE FUNKCIE

	Veľký prevádzkový rozsah	✓
	Kompresor s dvojitým rotačným piestom – plynulé nastavenie 5 – 100 %	✓
	Bezpečnosť prevádzky vďaka modularnej konštrukcii	✓
	Celoročná promptná dostupnosť vo viedenskom sklade	✓
	Ekologický chladiaci prostriedok R32	✓
	Kontinuálne vyhrievanie	✓
	Rozsah výkonu 150 kW – 25,6 MW odstupňovaný modulmi	✓
	Úsporný dizajn v tvare X	✓
	WiFi pripojenie	✓
	Vysoký faktor účinnosti	✓
	Vysoká energetická účinnosť	✓
	Automatická funkcia zálohovania	✓

## KLÚČOVÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

- Zostava na studenú vodu chladenú vzduchom v kompaktnej modularnej konštrukcii
- flexibilita vďaka možnosti kombinácií modulov až do 25.600 kW
- väčší prevádzkový rozsah do vonkajšej teploty -25°C alebo do +52°C
- redundancia vďaka 4 nezávislým samostatným chladiacim okruhom
- optimálna prevádzková bezpečnosť vďaka 4x invertorovým kompresorom TOSHIBA R32 s dvojitým rotačným piestom
- 4x invertorový axiálny ventilátor
- maximálna účinnosť vďaka plynulému nastaveniu invertorového riadenia až do 5 % menovitého výkonu
- mäkký štart pre slabý prúd pri nábehu
- priestorovo úsporná konštrukcia v tvare X
- elektronické expanzné ventily (PMV)
- 8x vysokoúčinný výmenník tepla so vzduchom / R32
- 2x vysokoúčinný výmenník tepla s R32 / vodou
- 2x prírubová prípojka PN16
- 1x obrúbený zachytávač nečistôt
- 2x snímač teploty
- Riadiaca jednotka UC (Unit Controller)
- PWM menič pre vysoký faktor účinnosti a zníženie výkonu elektrického napájania
- skriňový rozvádzač
- ohrev vane na kondenzát
- ohrev telesa
- ohrev olejovej vane
- termočlánok na ochranu pred mrazom
- mobilné monitorovanie systému a spotreby energie prostredníctvom aplikácie a WiFi vrátane non-stop záznamu prevádzky
- tichá verzia

### Optimálne riešenie pre

- ✓ Ventiláčne zariadenia
- ✓ Kancelárske budovy
- ✓ Hotely

- ✓ Nemocnice
- ✓ Technické servery
- ✓ Technické chladenie

- ✓ Nákupné centrá

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

→ Performance Code 70 HP / 200 kW  
Integrated 2,2 kW pump  
Basic EER  
LWT 4 ~ 30 °C

Type **RUAGP561C28E** stock model

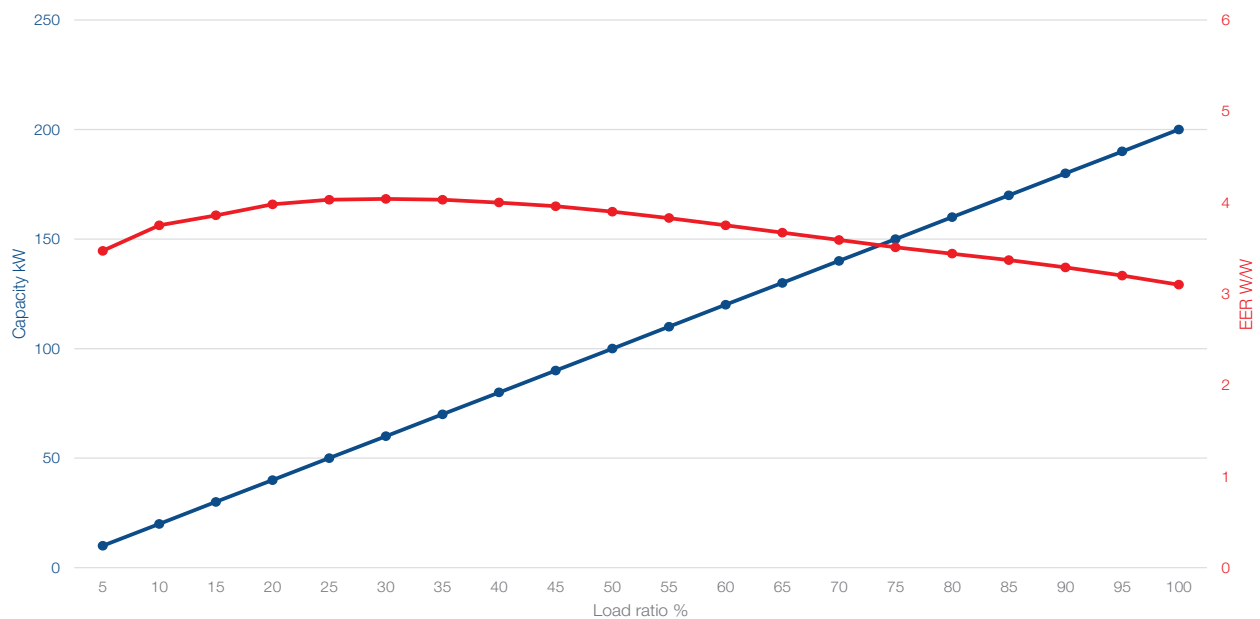
Špeciálne podmienky			
<b>PROSTREDIE</b>			
Vonkajší vzduch	❄	35	°C DB
LWT – prívod	❄	7	°C
EWT – spätný tok	❄	12	°C
<b>VÝKON</b>			
Chladiaci výkon	❄	200	kW
Max. chladiaci výkon	❄	207	kW
<b>STUPEŇ ÚČINNOSTI</b>			
SEER	❄	4,75	W/W
EER	❄	3,10	W/W
<b>ELEKTRICKÝ SYSTÉM</b>			
Prívod prúdu <sup>2,3</sup>		380 – 400 / 3 / 50	V / f+N / Hz
Prevádzkový prúd <sup>2,3</sup>		94,1	A
Elektrický príkon <sup>2,3</sup>		64,5	kW
Faktor účinnosti <sup>2,3</sup>		99	%
<b>MÉDIUM</b>			
Rozsah prietoku <sup>2</sup>		150 – 650	l/min
Objemový prietok <sup>2</sup>		573	l/min
Pokles tlaku <sup>2</sup>		95,9	kPa
Externý tlak <sup>2</sup>		65,0	kPa
Minimálne množstvo vody v systéme		1.434	l

<sup>1)</sup> „Integrovaný vykurovací výkon“ označuje výkon vrátane pôsobenia námrazy a rozmrazovania.

<sup>2)</sup> Tieto vlastnosti platia za určitých podmienok.

<sup>3)</sup> Integrovaný diel čerpadla nie je zahrnutý do údajov o elektrickom systéme.

Partload - Capacity - Efficiency



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

## Integrované čerpadlo

Menovitý výkon	2,2	kW
Systém čerpadiel	Odstredivé čerpadlo	
Priebeh spúšťania	Invertor	
Systém kontroly prietoku	Invertor	
Max. prevádzkový prúd	4,3 x 1	A
Max. príkon	2,8 x 1	kW

## Hladina akustického tlaku (pozícia merania: vzdialenosť 1,0 m, výška 1,5 m)

Strana rozvodovej skrine	69,7	dB(A)
Strana vzduchového výmenníka tepla	74,0	dB(A)
Strana vodovodného potrubia	68,6	dB(A)

## Hladina akustického výkonu

Samostatný modul	90,9	dB(A)
Celý systém	90,9	dB(A)

## Fyzikálne údaje zariadenia Chiller chladeného vzduchom

Rozmery	2.350	mm	Výška
	1.000	mm	Šírka
	3.300	mm	Hĺbka
Hmotnosť pri dodaní	1.318 x 1	kg	
Kompresor	dvojitý rotačný x 4		Typ / kus
	13,2 x 4	kW	Výkon motora
	Invertor		Spôsob rozbehu
	37 x 4	W	Plný výkon ohrevu vo Wattoch
Kondenzátorová špirála – strana vzduchu	Panel so špirálou x 8		
Jednotka ventilátora	Vrtuľový ventilátor x 4		Dúchadlo / kus
	1.230 na max.	m <sup>3</sup> /min	Prietok vzduchu
	1,2 x 4	kW	Výkon motora
Chladiace zariadenie – strana vody	Typ so spájkovanými panelmi x 2		
Chladiaci prostriedok	8,8 x 4	kg	Naplnenie R32
	Elektrický expanzný ventil		Riadenie
Kapacita kontrolných krokov	0, 4 – 100 (bez krokov)	%	
Proces kontroly prevádzky			Riadenie mikroprocesora na základe výstupnej teploty vody a rozdielu v teplote vody
Prevádzková hranica – LWT	4 – 30	°C	
Prevádzková medzná hodnota – OAT	-15 – 52 DB	°C	
Prípojka prívodu vody	3" prírubu x 1	palce	
Prípojka vypúšťania vody	3" prírubu x 1	palce	



## Optimálne riešenie pre ...

### Kancelárske budovy



### Dátové centrá



# 150 KW HEATPUMP, HIHEATING – WATER / BRINE, 2,2 KW PUMP

Type RUAGP421F28E stock model



USX Chiller je skonštruovaný ako univerzálne zariadenie na prípravu studenej vody s maximálnou prevádzkovou bezpečnosťou a bezpečnosťou pri výpadku. Kompaktný dizajn v tvare X s jedinečnou koncepciou modulu 4 v 1 ponúka vynikajúce inteligentné funkcie.

## INTELIGENTNÉ FUNKCIE



Veľký prevádzkový rozsah



Kompresor s dvojitým rotačným piestom – plynulé nastavenie 5 – 100 %



Bezpečnosť prevádzky vďaka modulárnej konštrukcii



Celoročná promptná dostupnosť vo viedenskom sklade



Ekologický chladiaci prostriedok R32



Kontinuálne vyhrievanie



Rozsah výkonu 150 kW – 25,6 MW odstupňovaný modulmi



Úsporný dizajn v tvare X



WiFi pripojenie



Vysoký faktor účinnosti



Vysoká energetická účinnosť



Automatická funkcia zálohovania



## KLÚČOVÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

- Chladiace zariadenie tepelného čerpadla chladené vzduchom v compactnej modulárnej konštrukcii
- flexibilita vďaka možnosti kombinácií modulov až do 25.600 kW
- väčší prevádzkový rozsah do vonkajšej teploty -25°C alebo do +52°C
- redundancia vďaka 4 nezávislým samostatným chladiacim okruhom
- optimálna prevádzková bezpečnosť vďaka 4x invertorovým kompresorom TOSHIBA R32 s dvojitým rotačným piestom
- 4x invertorový axiálny ventilátor
- maximálna účinnosť vďaka plynulému nastaveniu invertorového riadenia až do 5 % menovitého výkonu
- mäkký štart pre slabý prúd pri nábehu
- priestorovo úsporná konštrukcia v tvare X
- elektronické expanzné ventily (PMV)
- 8x vysokoúčinný výmenník tepla so vzduchom / R32
- 2x vysokoúčinný výmenník tepla s R32 / vodou
- 2x prírubová prípojka PN16
- 1x obrúbený zachytávač nečistôt
- 2x snímač teploty
- Riadiaca jednotka UC (Unit Controller)
- PWM menič pre vysoký faktor účinnosti a zníženie výkonu elektrického napájania
- skriňový rozvádzač
- ohrev vane na kondenzát
- ohrev telesa
- ohrev olejovej vane
- termočlánok na ochranu pred mrazom
- mobilné monitorovanie systému a spotreby energie prostredníctvom aplikácie a WiFi vrátane non-stop záznamu prevádzky
- tichá verzia
- optimalizované na vykurovaciu prevádzku pri najnižších vonkajších teplotách až do -25°C
- teplota privádzanej vody až do +55°C
- so snímačom vlhkosti na optimalizáciu cyklov rozmrazovania

### Optimálne riešenie pre

- ✓ Ventiláčne zariadenia
- ✓ Kancelárie
- ✓ Hotely
- ✓ Nemocnice
- ✓ Nákupné centrá



## 150 KW HEATPUMP, HIHEATING – WATER / BRINE, 2,2 KW PUMP

Type RUAGP421F28E stock model

→ Performance Code 50 HP / 150 kW  
Integrated 2,2 kW pump  
Basic EER  
HiHeating Capacity  
LWT 4 ~ 30 °C ❄️  
25 ~ 55 °C ☀️

Špecifikácie			
<b>PROSTREDIE</b>			
Vonkajší vzduch	❄️	35	°C DB
LWT – prívod	❄️	7	°C
EWT – spätný tok	❄️	12	°C
Vonkajší vzduch	☀️	7	°C DB
Vonkajší vzduch WB	☀️	6	°C WB
Vypúšťaná voda	☀️	35	°C
Prívádzaná voda	☀️	30	°C
<b>VÝKON</b>			
Chladiaci výkon	❄️	150	kW
Max. chladiaci výkon	❄️	165	kW
Vykurovací výkon	☀️	150	kW
Integrovaný vykurovací výkon <sup>1)</sup>	☀️	150	kW
Max. vykurovací výkon	☀️	175	kW
<b>STUPEŇ ÚČINNOSTI</b>			
SEER	❄️	4,88	W/W
SCOP	☀️	4,26	W/W
EER	❄️	3,53	W/W
COP	☀️	4,53	W/W
<b>ELEKTRICKÝ SYSTÉM</b>			
Prívod prúdu <sup>2,3)</sup>		380 – 400 / 3 / 50	V / f+N / Hz
Prevádzkový prúd <sup>2,3)</sup>		62,0	A
		48,3	A
Elektrický príkon <sup>2,3)</sup>		42,5	kW
		33,1	kW
Faktor účinnosti <sup>2,3)</sup>		99	%
		99	%
<b>MÉDIUM</b>			
Rozsah prietoku <sup>2)</sup>		150 – 600	l/min
Objemový prietok <sup>2)</sup>		430	l/min
		430	l/min
Pokles tlaku <sup>2)</sup>		56,1	kPa
		56,1	kPa
Externý tlak <sup>2)</sup>		127	kPa
		127	kPa
Minimálne množstvo vody v systéme		1.075	l

<sup>1)</sup> „Integrovaný vykurovací výkon“ označuje výkon vrátane pôsobenia námrazy a rozmrazovania.

<sup>2)</sup> Tieto vlastnosti platia za určitých podmienok.

<sup>3)</sup> Integrovaný diel čerpadla nie je zahrnutý do údajov o elektrickom systéme.

## Integrované čerpadlo

Menovitý výkon	2,2	kW
Systém čerpadiel	Odstredivé čerpadlo	
Priebeh spúšťania	Invertor	
Systém kontroly prietoku	Invertor	
Max. prevádzkový prúd	4,3 x 1	A
Max. príkon	2,8 x 1	kW





## Hladina akustického tlaku (pozícia merania: vzdialenosť 1,0 m, výška 1,5 m)

Strana rozvodovej skrine	64,7	dB(A)
Strana vzduchového výmenníka tepla	69,1	dB(A)
Strana vodovodného potrubia	65,9	dB(A)

## Hladina akustického výkonu

Samostatný modul	83,8	dB(A)
Celý systém	83,8	dB(A)

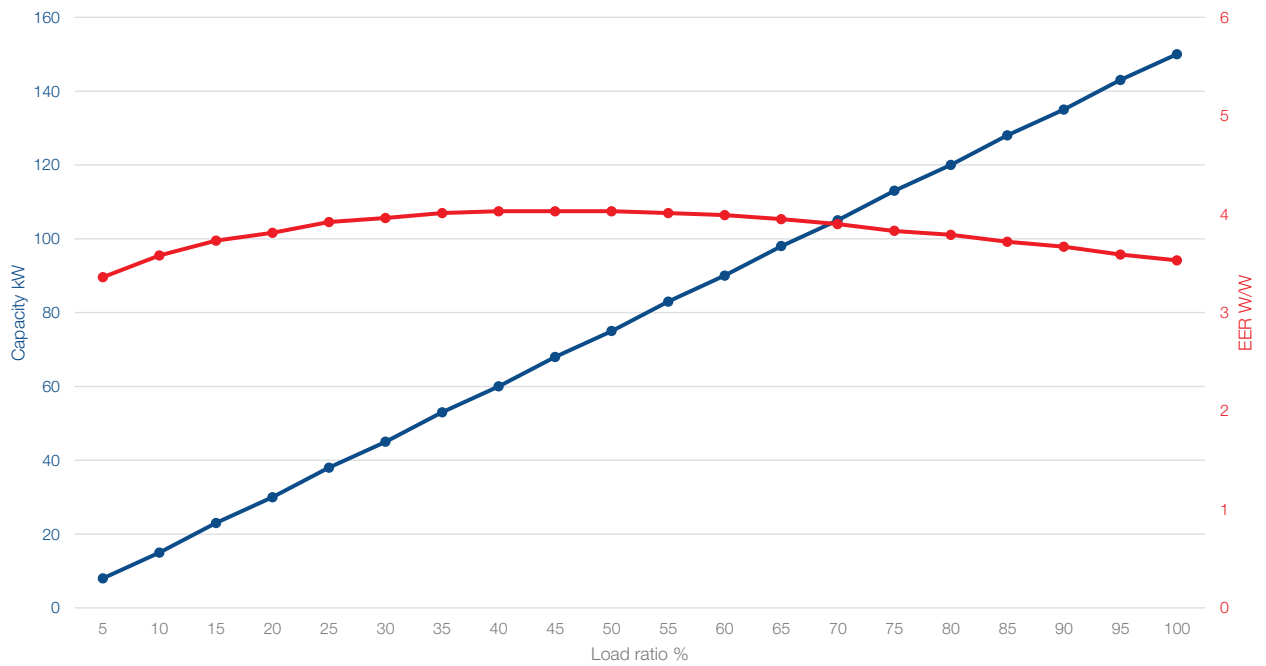
## Fyzikálne údaje zariadenia Chiller chladeného vzduchom

Rozmery	2.350	mm	Výška
	1.000	mm	Šírka
	3.300	mm	Hĺbka
Hmotnosť pri dodaní	1.351 x 1	kg	
Kompresor	dvojitý rotačný x 4		Typ / kus
	9,0 x 4	kW	Výkon motora
	Invertor		Spôsob rozbehu
	37 x 4	W	Komp. výkon ohrevu vo Wattoch
Kondenzátorová špirála – strana vzduchu	Panel so špirálou x 8		
Jednotka ventilátora	Vrtuľový ventilátor x 4		Dúchadlo / kus
	1.230 na max.	m <sup>3</sup> /min	Prietok vzduchu
	1,2 x 4	kW	Výkon motora
Chladiace zariadenie – strana vody	Typ so spájkovanými panelmi x 2		
Chladiaci prostriedok	8,8 x 4	kg	Naplnenie R32
	Elektrický expanzný ventil		Riadenie
Kapacita kontrolných krokov	0,5, – 100 (bez krokov)	%	
Proces kontroly prevádzky		Riadenie mikroprocesora na základe výstupnej teploty vody a rozdielu v teplote vody	
Prevádzková hranica – LWT	4 – 30	°C	
Prevádzková hranica – LWT	25 – 55	°C	
Prevádzková hranica – OAT	-15 – 52 DB	°C	
Prevádzková hranica – OAT	-15 – 21 DB	°C	
Prípojka prívodu vody	2-1/2" príruha x 1		
Prípojka vypúšťania vody	2-1/2" príruha x 1		



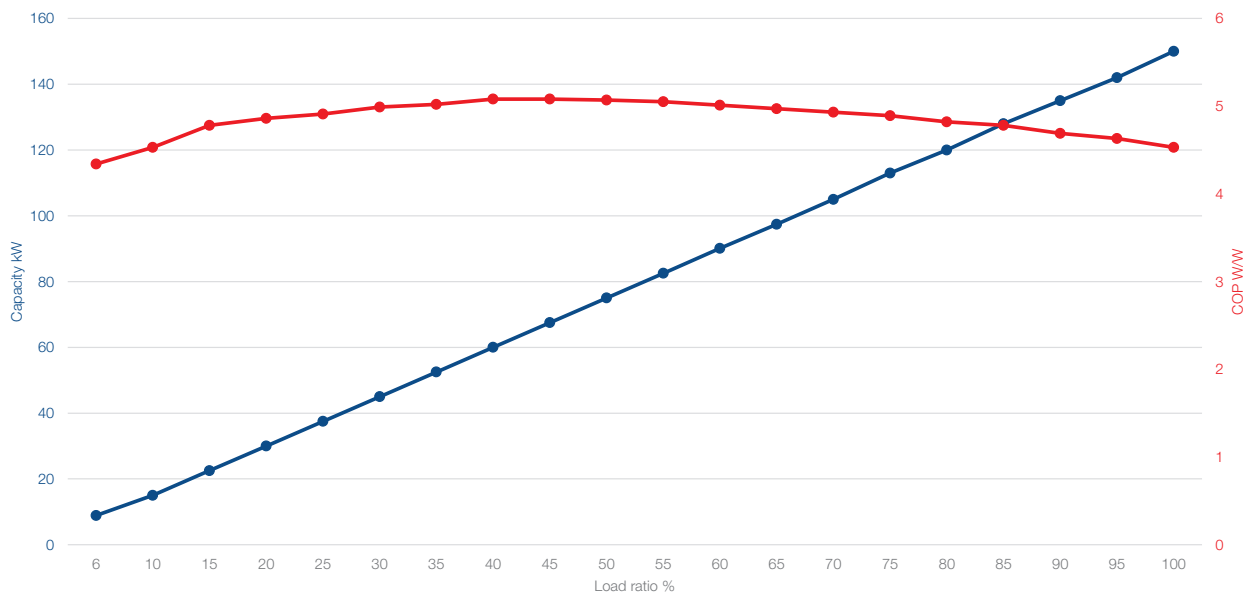
## COOLING

Partload - Capacity - Efficiency



## HEATING

Partload - Capacity - Efficiency



# 180 KW HEATPUMP, HIHEATING – WATER / BRINE, 2,2 KW PUMP

Type **RUAGP511F28E** stock model



USX Chiller je skonštruovaný ako univerzálne zariadenie na prípravu studenej vody s maximálnou prevádzkovou bezpečnosťou a bezpečnosťou pri výpadku. Kompaktný dizajn v tvare X s jedinečnou koncepciou modulu 4 v 1 ponúka vynikajúce inteligentné funkcie.

## INTELENTNÉ FUNKCIE

-  Veľký prevádzkový rozsah ✓
-  Kompresor s dvojitým rotačným piestom – plynulé nastavenie 5 – 100 % ✓
-  Bezpečnosť prevádzky vďaka modulárnej konštrukcii ✓
-  Celoročná promptná dostupnosť vo viedenskom sklade ✓
-  Ekologický chladiaci prostriedok R32 ✓
-  Kontinuálne vyhrievanie ✓
-  Rozsah výkonu 150 kW – 25,6 MW odstupňovaný modulmi ✓
-  Úsporný dizajn v tvare X ✓
-  WIFI pripojenie ✓
-  Vysoký faktor účinnosti ✓
-  Vysoká energetická účinnosť ✓
-  Automatická funkcia zálohovania ✓

## KLÚČOVÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

- Chladiace zariadenie tepelného čerpadla chladené vzduchom v compactnej modulárnej konštrukcii
- flexibilita vďaka možnosti kombinácií modulov až do 25.600 kW
- väčší prevádzkový rozsah do vonkajšej teploty -25°C alebo do +52°C
- redundancia vďaka 4 nezávislým samostatným chladiacim okruhom
- optimálna prevádzková bezpečnosť vďaka 4x invertorovým kompresorom TOSHIBA R32 s dvojitým rotačným piestom
- 4x invertorový axiálny ventilátor
- maximálna účinnosť vďaka plynulému nastaveniu invertorového riadenia až do 5 % menovitého výkonu
- mäkký štart pre slabý prúd pri nábehu
- priestorovo úsporná konštrukcia v tvare X
- elektronické expanzné ventily (PMV)
- 8x vysokoúčinný výmenník tepla so vzduchom / R32
- 2x vysokoúčinný výmenník tepla s R32 / vodou
- 2x prírubová prípojka PN16
- 1x obrúbený zachytávač nečistôt
- 2x snímač teploty
- Riadiaca jednotka UC (Unit Controller)
- PWM menič pre vysoký faktor účinnosti a zníženie výkonu elektrického napájania
- skriňový rozvádzač
- ohrev vane na kondenzát
- ohrev telesa
- ohrev olejovej vane
- termočlánok na ochranu pred mrazom
- mobilné monitorovanie systému a spotreby energie prostredníctvom aplikácie a WIFI vrátane non-stop záznamu prevádzky
- tichá verzia
- optimalizované na vykurovaciu prevádzku pri najnižších vonkajších teplotách až do -25°C
- teplota privádzanej vody až do +55°C
- so snímačom vlhkosti na optimalizáciu cyklov rozmrazovania

### Optimálne riešenie pre

- ✓ Ventilačné zariadenia
- ✓ Kancelárie
- ✓ Hotely
- ✓ Nemocnice
- ✓ Nákupné centrá

## 180 KW HEATPUMP, HIHEATING – WATER / BRINE, 2,2 KW PUMP

Type **RUAGP511F28E** stock model

→ Performance Code 60 HP / 180 kW  
Integrated 2,2 kW pump  
Basic EER  
HiHeating Capacity  
LWT 4 ~ 30 °C ❄️  
25 ~ 55 °C ☀️

Špeciálne podmienky			
<b>PROSTREDIE</b>			
Vonkajší vzduch	❄️	35	°C DB
LWT – prívod	❄️	7	°C
EWT – spätný tok	❄️	12	°C
Vonkajší vzduch	☀️	7	°C DB
Vonkajší vzduch WB	☀️	6	°C WB
Vypúšťaná voda	☀️	35	°C
Prívádzaná voda	☀️	30	°C
<b>VÝKON</b>			
Chladiaci výkon	❄️	180	kW
Max. chladiaci výkon	❄️	192	kW
Vykurovací výkon	☀️	180	kW
Integrovaný vykurovací výkon <sup>1</sup>	☀️	180	kW
Max. vykurovací výkon	☀️	205	kW
<b>STUPEŇ ÚČINNOSTI</b>			
SEER	❄️	4,77	W/W
SCOP	☀️	4,35	W/W
EER	❄️	3,26	W/W
COP	☀️	4,26	W/W
<b>ELEKTRICKÝ SYSTÉM</b>			
Prívod prúdu <sup>2,3</sup>		380 – 400 / 3 / 50	V / f+N / Hz
Prevádzkový prúd <sup>2,3</sup>		80,5	A
		61,6	A
Elektrický príkon <sup>2,3</sup>		55,2	kW
		42,3	kW
Faktor účinnosti <sup>2,3</sup>		99	%
		99	%
<b>MÉDIUM</b>			
Rozsah prietoku <sup>2</sup>		150 – 600	l/min
Objemový prietok <sup>2</sup>		516	l/min
		516	l/min
Pokles tlaku <sup>2</sup>		78,9	kPa
		78,9	kPa
Externý tlak <sup>2</sup>		92,2	kPa
		92,2	kPa
Minimálne množstvo vody v systéme		1.290	l

<sup>1)</sup> „Integrovaný vykurovací výkon“ označuje výkon vrátane pôsobenia námrazy a rozmrazovania.

<sup>2)</sup> Tieto vlastnosti platia za určitých podmienok.

<sup>3)</sup> Integrovaný diel čerpadla nie je zahrnutý do údajov o elektrickom systéme.

## Integrované čerpadlo

Menovitý výkon	2,2	kW
Systém čerpadiel	Odstredivé čerpadlo	
Priebeh spúšťania	Invertor	
Systém kontroly prietoku	Invertor	
Max. prevádzkový prúd	4,3 x 1	A
Max. príkon	2,8 x 1	kW





## Hladina akustického tlaku (pozícia merania: vzdialenosť 1,0 m, výška 1,5 m)

Strana rozvodovej skrine	68,2	dB(A)
Strana vzduchového výmenníka tepla	71,2	dB(A)
Strana vodovodného potrubia	68,3	dB(A)

## Hladina akustického výkonu

Samostatný modul	87,4	dB(A)
Celý systém	87,4	dB(A)

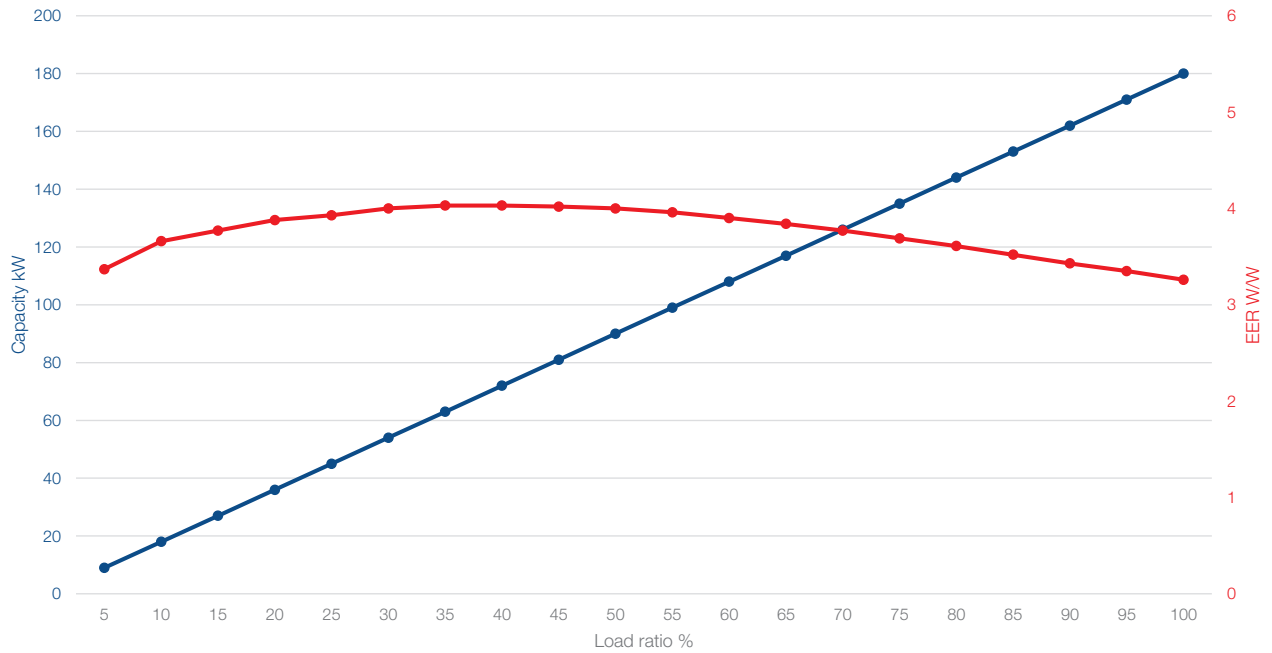
## Fyzikálne údaje vzduchového chladiaceho zariadenia

Rozmery	2.350	mm	Výška
	1.000	mm	Šírka
	3.300	mm	Hĺbka
Hmotnosť pri dodaní	1.351 x 1	kg	
Kompresor	dvojitý rotačný x 4		Typ / kus
	11,2 x 4	kW	Výkon motora
	Invertor		Spôsob rozbehu
	37 x 4	W	Komp. výkon ohrevu vo Wattoch
Kondenzátorová špirála – strana vzduchu	Panel so špirálou x 8		
Jednotka ventilátora	Vrtuľový ventilátor x 4		Dúchadlo / kus
	1.230 na max.	m <sup>3</sup> /min	Prietok vzduchu
	1,2 x 4	kW	Výkon motora
Chladiace zariadenie – strana vody	Typ so spájkovanými panelmi x 2		
Chladiaci prostriedok	8,8 x 4	kg	Naplnenie R32
	Elektrický expanzný ventil		Riadenie
Kapacita kontrolných krokov	0,4, – 100 (bez krokov)	%	
Proces kontroly prevádzky			Riadenie mikroprocesora na základe výstupnej teploty vody a rozdielu v teplote vody
Prevádzková hranica – LWT	4 – 30	°C	
Prevádzková hranica – LWT	25 – 55	°C	
Prevádzková hranica – OAT	-15 – 52 DB	°C	
Prevádzková hranica – OAT	-15 – 21 DB	°C	
Prípojka prívodu vody	2-1/2" príruha x 1		
Prípojka vypúšťania vody	2-1/2" príruha x 1		



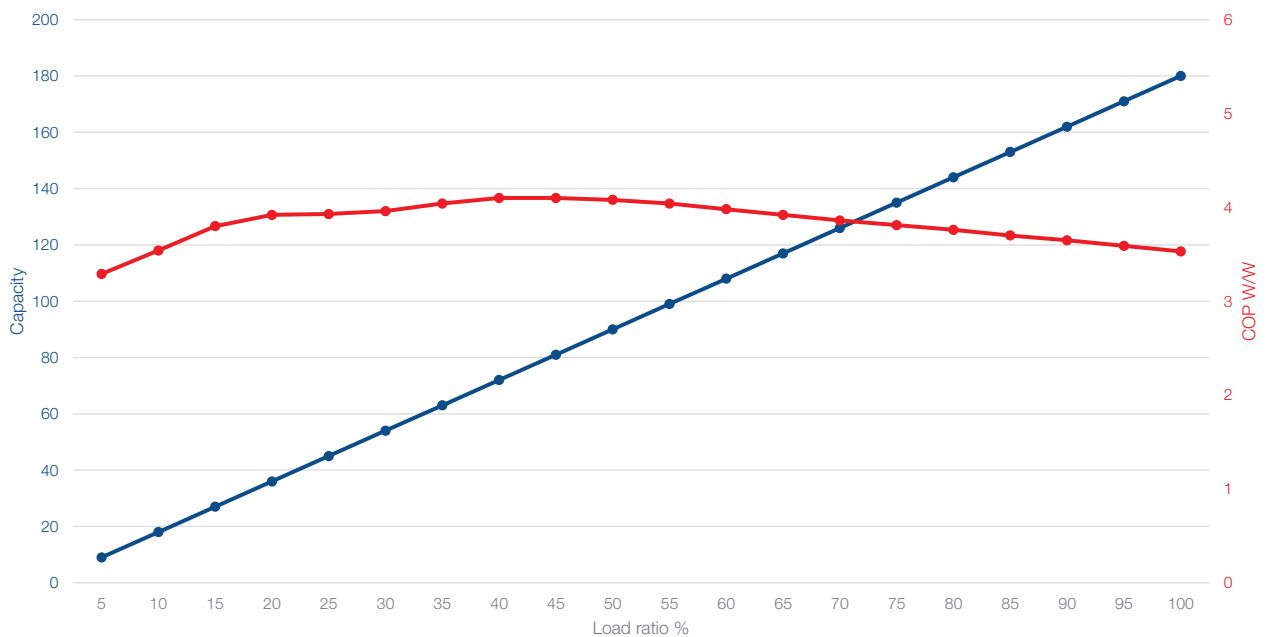
## COOLING

Partload - Capacity - Efficiency



## HEATING

Partload - Capacity - Efficiency











## Automobilová továreň

Zákazník je dodávateľ v oblasti automobilového priemyslu. Pôvodné plynové absorpčné chladiace zariadenie sa po takmer 20-ročnej prevádzke muselo vymeniť, aby sa šetrila energia, ľahšie regulovala teplota a znížili prevádzkové náklady. Použitie vysokoefektívneho zariadenia USX znížilo prevádzkové náklady a zaistilo bezpečnosť v prípade výpadku prostredníctvom zálohovania každého modulu.



# Poradíme vám osobne

VÁŠ CERTIFIKOVANÝ PARTNER TOSHIBA

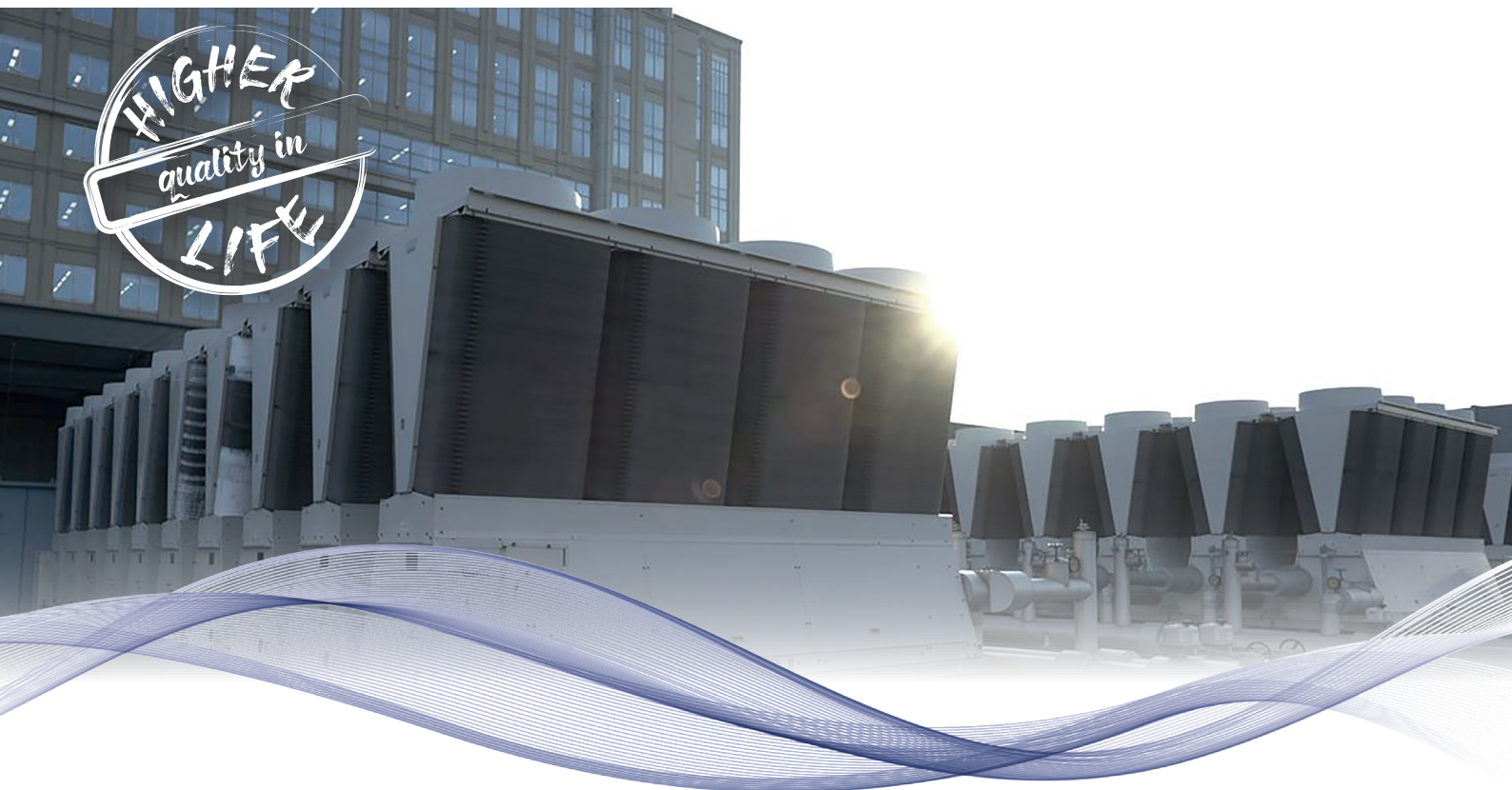
Obchodný partner TOSHIBA:



Spoločnosť TOSHIBA je hrdá na svoju sieť kvalifikovaných poradcov z odboru chladiacej a klimatizačnej techniky. S klimatizačným systémom TOSHIBA získate nielen najlepšiu kvalitu produktu, ale aj profesionálne poradenstvo, plánovanie, inštaláciu a servis. Stavte na dokonalú klímu od odborníka!

## Od malých po veľké

S aplikáciami na domáce použitie a priemyselné použitie pokrýva TOSHIBA celé spektrum. Pre podrobnejšie informácie sa obráťte na svojho obchodného poradcu TOSHIBA alebo navštívte našu webovú stránku.



**Hľadáte ešte viac informácií? Navštívte našu webovú stránku!**

Viac informácií o produktoch TOSHIBA a distribútoroch nájdete priamo na našej webovej stránke: [www.toshiba-aircondition.com](http://www.toshiba-aircondition.com)