



**Twin<sup>eco</sup>**<sup>®</sup>  
economicky & ecologicky





# ÚVOD

Tlak na znižovanie emisií CO<sub>2</sub> je vo svete každým rokom väčší, čo sa odzrkadľuje na prísnych legislatívnych podmienkach prevádzkovania jestvujúcich chladiacich technológií a uvádzania nových zariadení na trh. Legislatívne kroky, ako napr. nariadenie EU č. 517/2014, zvyšujú užívateľom prevádzkové náklady a nútia ich zamyslieť sa čo ďalej. No nielen legislatíva, ale aj zodpovednosť za to, čo po nás zdedia naše deti, poháňa našu spoločnosť vyvíjať a inovovať naše zariadenia tak, aby sme už teraz ponúkli bezpečné alternatívy bez vplyvu na životné prostredie.

Naše zariadenia pre svoj primárny okruh používajú 100% ekologické prírodné chladivá R717 a R723, ktoré neprodukujú emisie CO<sub>2</sub>, sú bez vplyvu na ODP (prírodný klimatický jav tzv. Tichomorská desaťročná oscilácia - vplyv na ozónovú vrstvu) a so zanedbateľným vplyvom na GWP (potenciál globálneho otepľovania - skleníkový efekt). Ich vysoká objemová chladivosť umožňuje použitie minimálneho objemu náplne, čo má zásadný vplyv na viaceré ukazovatele, ako je výrazne lepšia efektívnosť prevádzkových nákladov, zníženie energetickej náročnosti systému, podstatné zvýšenie bezpečnosti zariadení voči prípadnému poškodeniu životného prostredia alebo zdravia osôb, ... Výrazne nižšia nákupná cena prírodných chladív oproti syntetickým tiež priaznivo vplyva na ekonomiku prevádzky.

Špičkou sú zariadenia Twineco®, ktoré svojou inovatívnou efektívnou konštrukciou šetria spotrebu prevádzkových energií, čo je mimoriadne dôležité najmä v obdobiach zvyšovania ich ceny, ako sa to deje v súčasnosti. Maximálna efektívnosť sa dosahuje pri použití extrémne nízkeho objemu náplne chladiva. Výkon zariadenia je rozdelený do viacerých menších chladiacich okruhov, čo umožňuje jednoduchú reguláciu výkonu celého systému a efektívne pokrytie momentálnych výkonových potrieb. Servis je možný bez odstávky, prípadná porucha jedného kompresora nespôsobí havarijný stav celého systému. Zároveň nie je potrebná 100% záloha výkonu.

Twineco® navyše umožňuje využitie všetkého tepla, ktoré pri výrobe chladu vzniká a v minulosti bolo brané iba ako odpad. Naše systémy ho umožňujú použiť napríklad na prípravu TÚV, vykurovanie priestorov, ... a tým sa účinnosť chladiacej jednotky viac ako zdvojnásobuje.

Pre zariadenia poskytujeme 24-hodinový servis, diaľkovú správu a bezobslužnú prevádzku inteligentným riadením.

Nami používané kompresory Goeldner sú inovatívne a presné, s dôrazom na detail. Výhodou je najmä ich komplexnosť a know-how viac ako 60-ročných skúseností z ich výroby a vývoja:

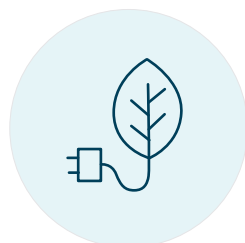
- všetky kompresory sú navrhnuté pre maximálnu prevádzkyschopnosť,
- všetky kompresory majú dostatočný objem oleja pre najvyššiu bezpečnosť prevádzky,
- všetky 4-vaľcové kompresory sú štandardne vybavené olejovým čerpadlom a snímačom diferenciálu oleja,
- všetky kompresory sú voľne dostupné na prevádzku riadenú invertorom v oblasti od 20 do 60 (70) Hz,
- dlhú životnosť zabezpečuje excentrický hriadeľ s guľôčkovými ložiskami,
- kompresory majú extrémne hladký chod vďaka špeciálnemu vyvažovaciemu systému,
- 4-vaľcové modely kompresorov sú pripravené na 50% reguláciu výkonu,
- kompresory môžu byť schválené pre horľavé alebo špeciálne chladivá,
- konštrukcia systémov kompresorových zmesí je možná najjednoduchším vyrovnávaním olej - plyn,
- kompletný rad rôznych kompresorov otvoreného typu od 6 m<sup>3</sup>/h do 95 m<sup>3</sup>/h zdvihového objemu pre priame spojenie s 1 450 ot./min., ako aj pre R717 a R723,
- medzi špeciality patrí najmenší otvorený čpavkový kompresor na trhu (6 m<sup>3</sup>/h).



**Zníženie nákladov**



**Ekologické prírodné chladivá**



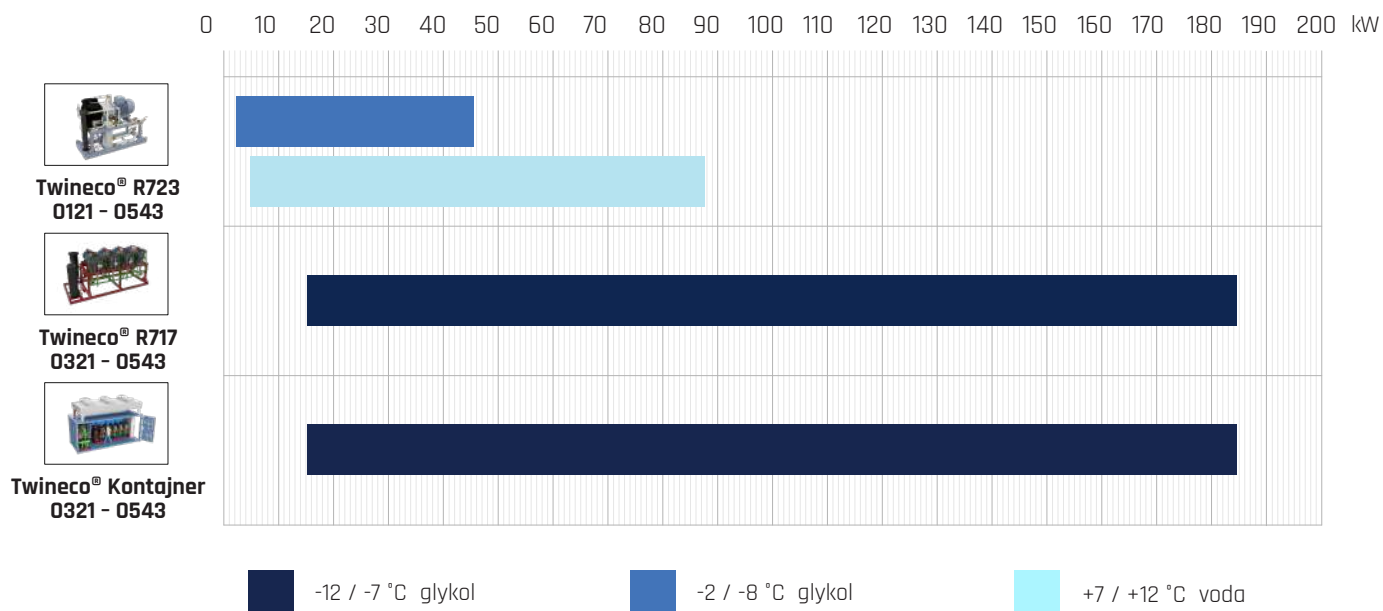
**Šetrenie energie**



**Využitie odpadového tepla**

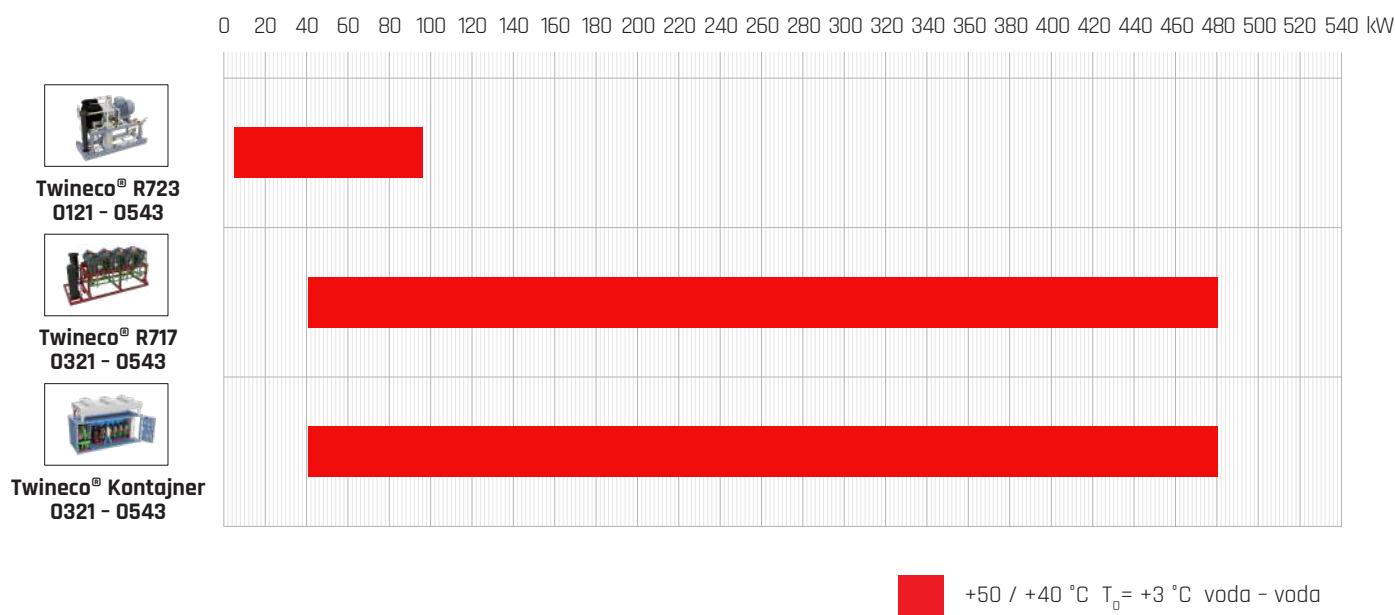
# CHILLERY – CHLADIČE

- ✓ chladienie a mrazenie pomocou prírodných chladív R717 a R723
- ✓ chladiaci výkon 2,0 kW – 439 kW
- ✓ možnosť využívať kondenzačné teplo
- ✓ žiadne emisie CO<sub>2</sub>



# TEPELNÉ ČERPADLÁ

- ✓ výroba tepla či chladu z obnoviteľných prírodných zdrojov nezávisle od fosílnych palív
- ✓ kondenzačný výkon 5,1 kW – 480 kW
- ✓ možnosť využívať kondenzačné teplo
- ✓ žiadne emisie CO<sub>2</sub>



# HYBRIDY

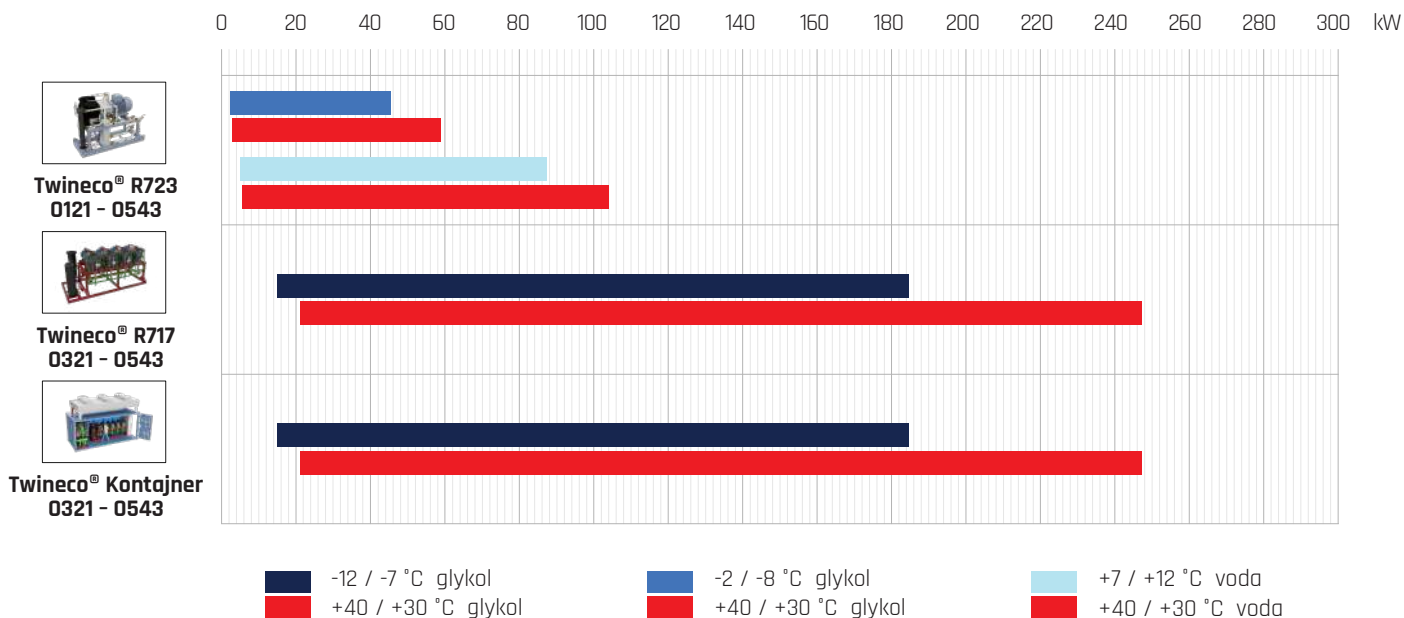
✓ chladienie aj výroba tepla pomocou prírodných chladív R717 a R723

✓ chladiaci výkon 2,0 kW – 439 kW, kondenzačný výkon 2,7 kW – 521 kW

✓ voda – voda, voda – vzduch

✓ možnosť využívať kondenzačné teplo

✓ žiadne emisie CO<sub>2</sub>



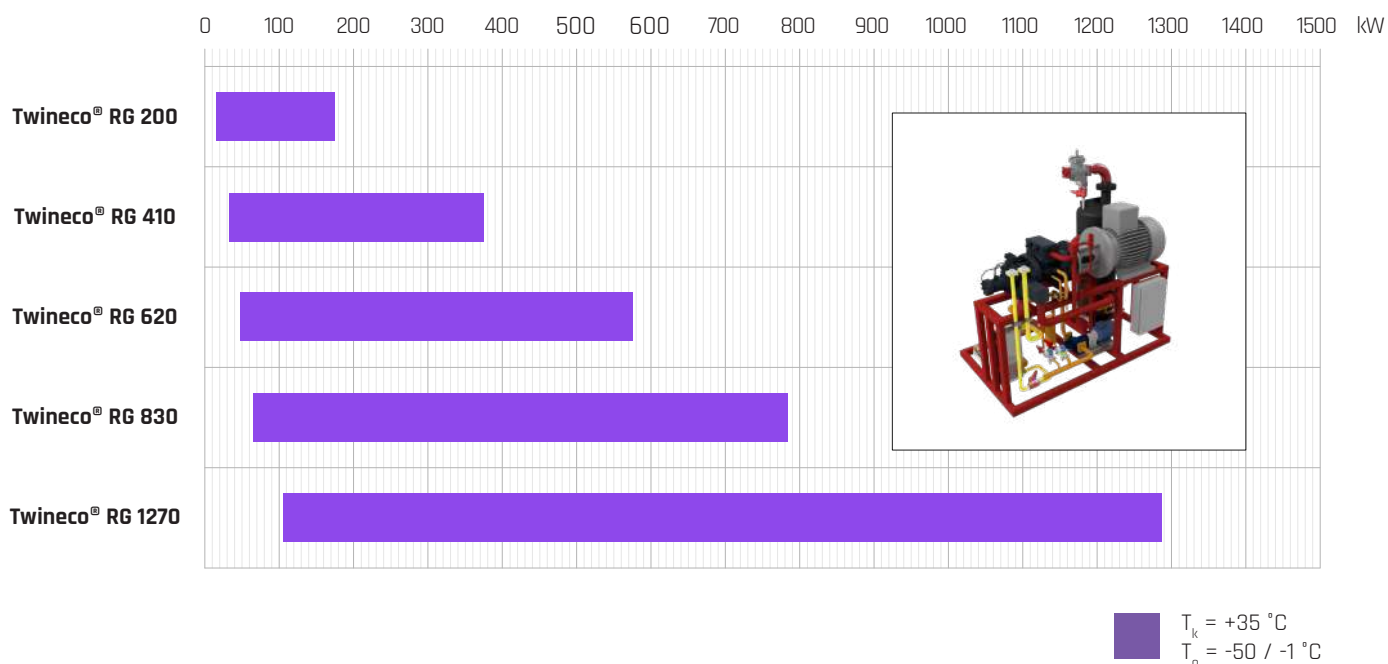
# SKRUTKOVÉ JEDNOTKY

✓ chladienie a mrazenie pomocou prírodných chladív R717 a R723

✓ výkon 15 kW – 1,3 MW

✓ možnosť využívať kondenzačné teplo

✓ žiadne emisie CO<sub>2</sub>

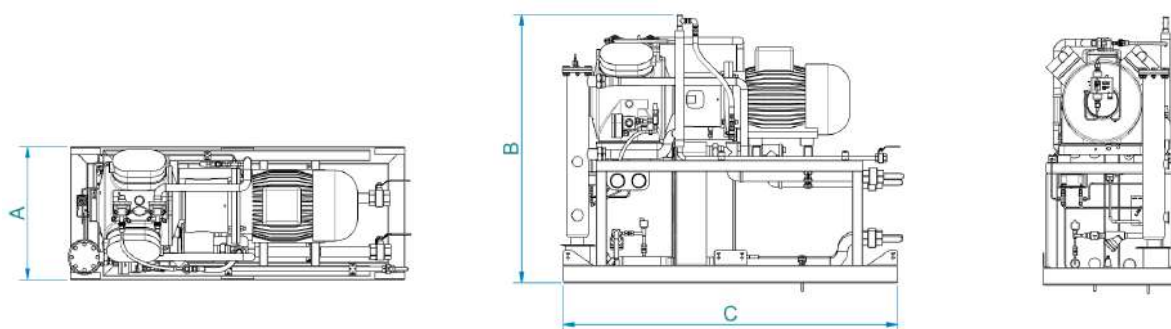
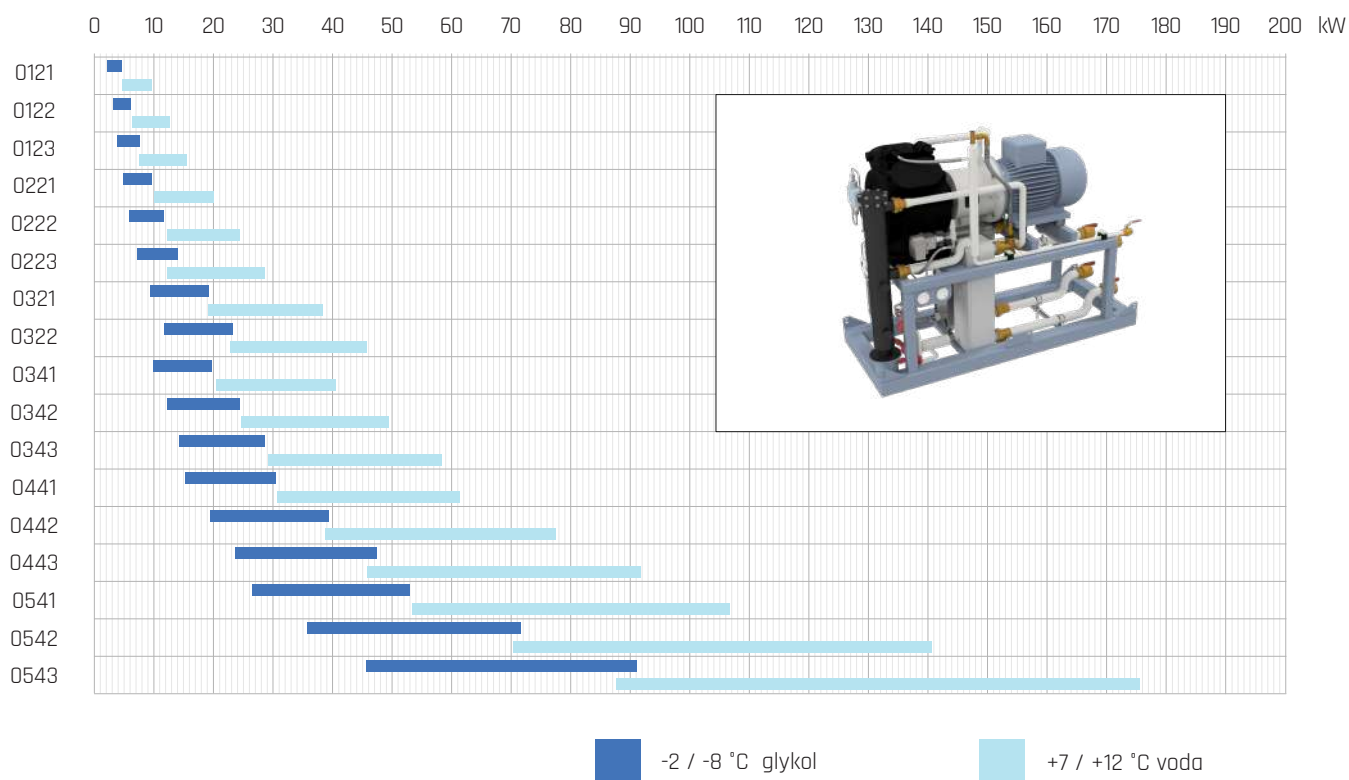


# CHILLERY - CHLADIČE

✓ plug & play technológia na chladenie kvapalín so širokým využitím pre chladenie a mrazenie

✓ najrôznejšie využitie pre potravinársku výrobu, priemerné výrobné procesy, retailové sklady, obchodné priestory a pod.

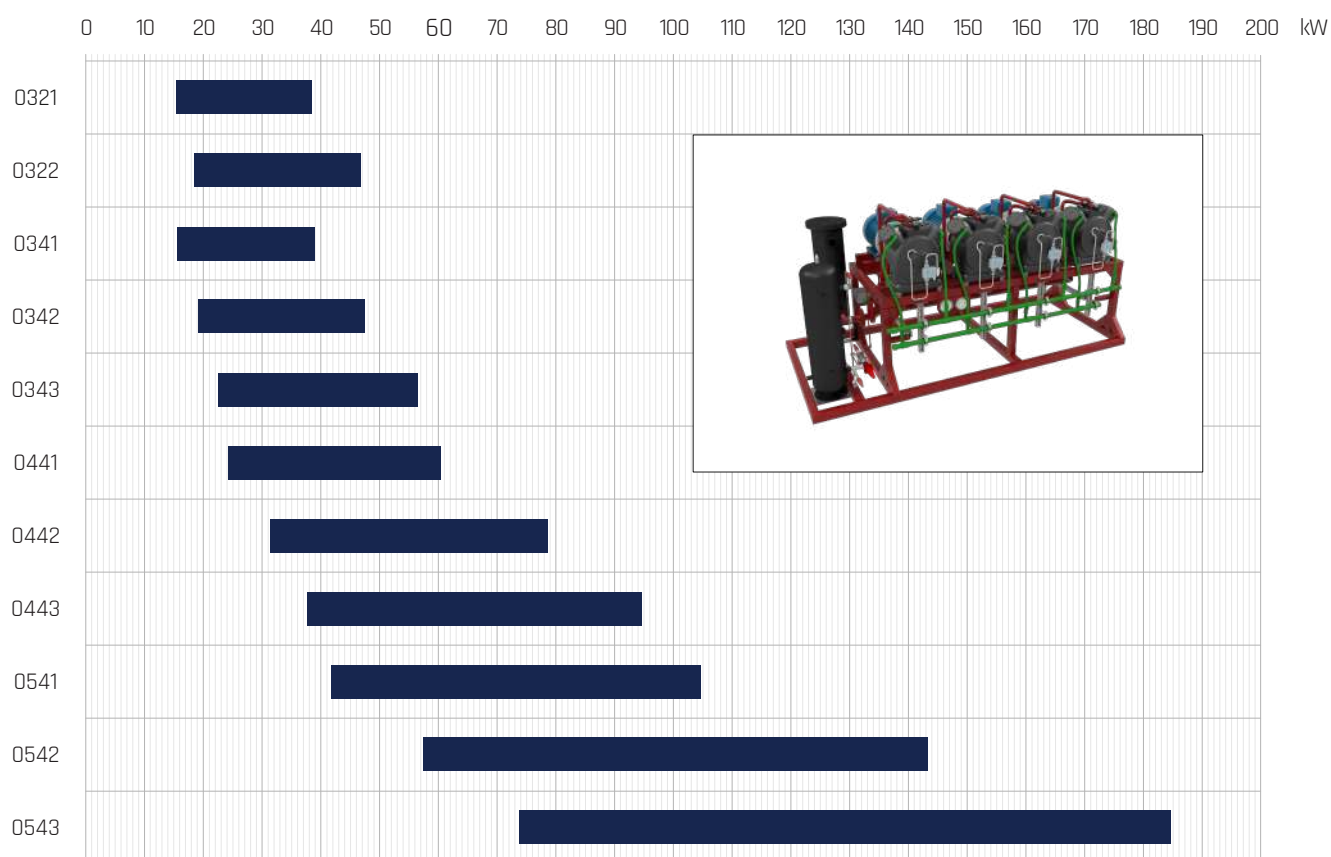
## Porovnanie výkonov chillerov Twineco® R723



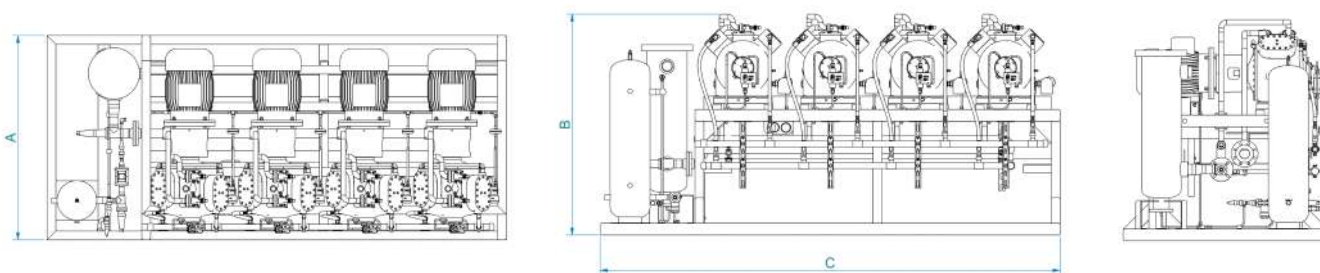
### Chillery Twineco® R723

Kompresor	Počet kompresorov	Rozmery (mm)			Hmotnosť (kg)
		Šírka A	Výška B	Dĺžka C	
0121 - 0123 0221 - 0223	1	520	1150	1110	280
0321 - 0322 0341 - 0343	1	570	1150	1285	420
0441 - 0443 0541 - 0543	1	620	1300	1560	620

## Porovnanie výkonov chillerov Twineco® R717



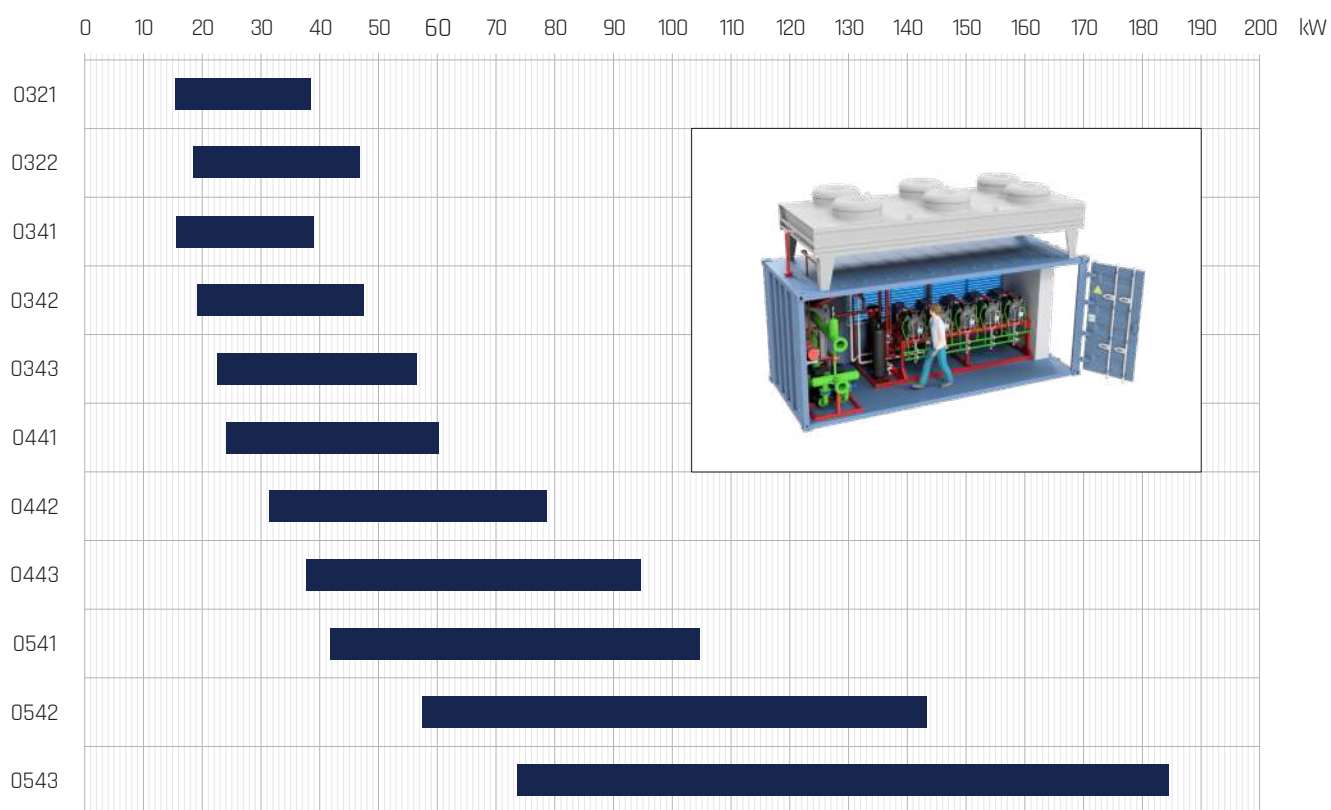
-12 / -7 °C glykol



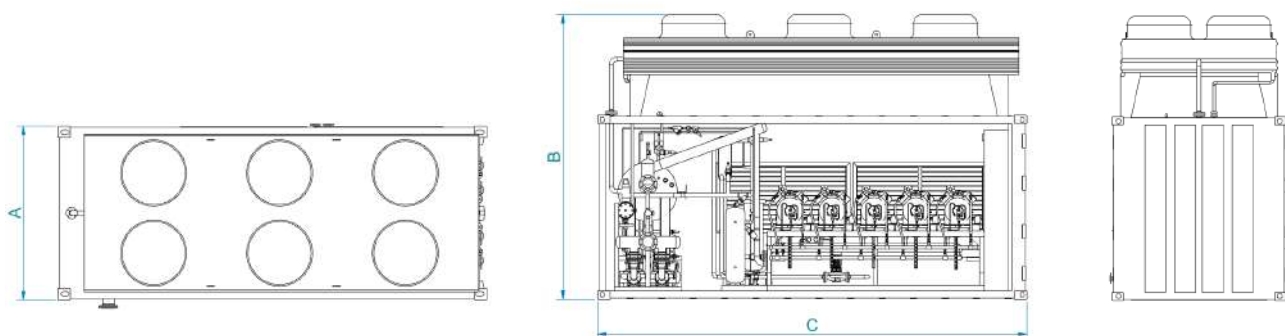
### Chillery Twineco® R717

Kompresor	Rozmery spoločné		Podľa počtu kompresorov				Podľa počtu kompresorov			
	Šírka A (mm)	Výška B (mm)	2	3	4	5	2	3	4	5
			Dĺžka C (mm)				Hmotnosť (kg)			
0121 - 0123 0221 - 0223	800	1250	1000	1450	1900	2350	300	400	500	600
0321 - 0322 0341 - 0343	1000	1400	1200	1750	2300	2850	500	680	860	1040
0441 - 0443 0541 - 0543	1400	1500	1950	2550	3150	3750	1150	1600	2050	2500

## Porovnanie výkonov chillerov Twineco® R717 kontajner



■ -12 / -7 °C glykol



### Chillery Twineco® R717 kontajner

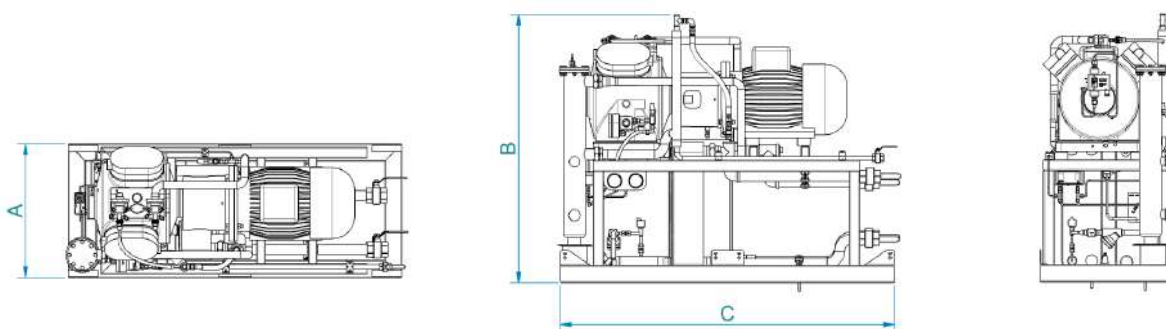
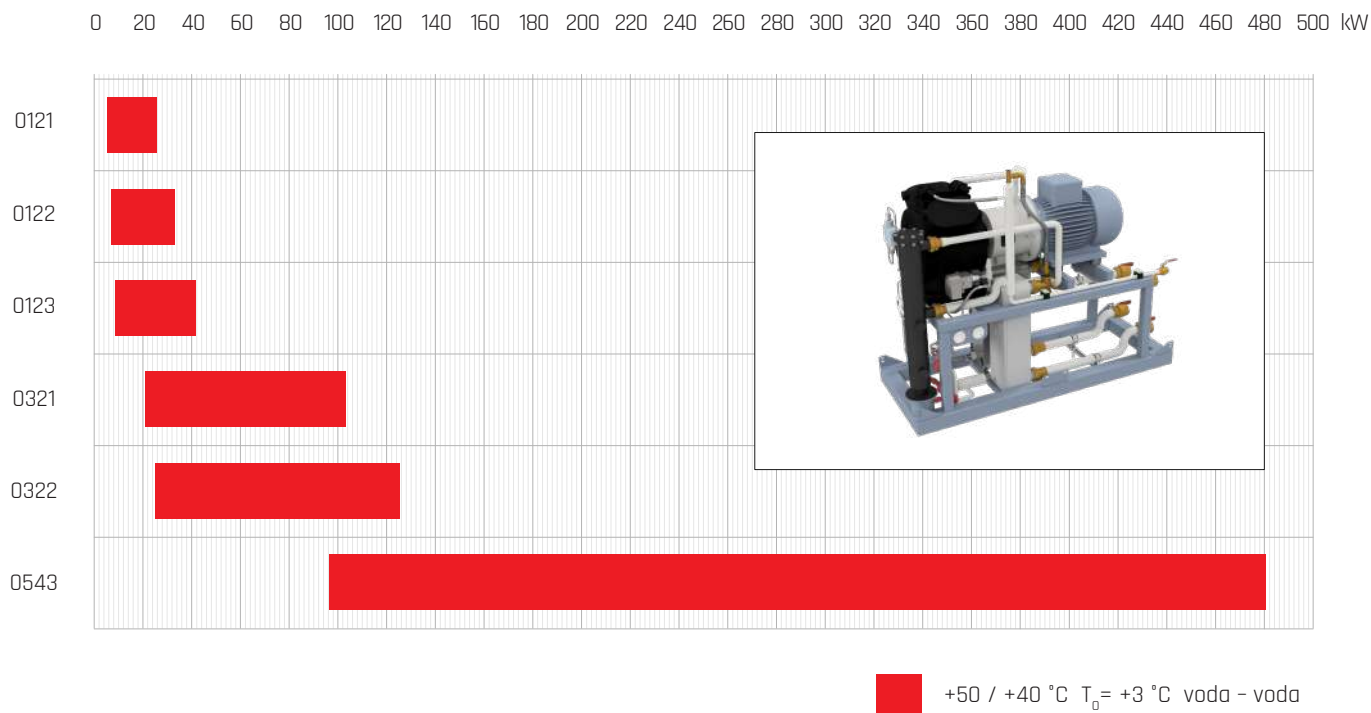
Kontajner	Rozmery (mm)			Nosnosť (kg)
	Šírka A	Výška B	Dĺžka C	
<b>1D</b>	<b>2 438</b>	<b>2 438</b>	<b>3 050</b>	<b>10 160</b>
<b>1CC</b>	<b>2 438</b>	<b>2 591</b>	<b>6 100</b>	<b>24 000</b>
<b>1AAA</b>	<b>2 438</b>	<b>2 896</b>	<b>12 200</b>	<b>30 480</b>

# TEPELNÉ ČERPADLÁ

✓ komplexné riešenie tepla (kúrenie, teplá voda, chladenie) pre priemysel, výrobné priestory firiem, komerčné budovy, hotely či logistické centrá

✓ výrazné zníženie prevádzkových nákladov, vysoká návratnosť investície

## Porovnanie výkonov tepelných čerpadiel Twineco® R723



### Tepelné čerpadlá Twineco® R723

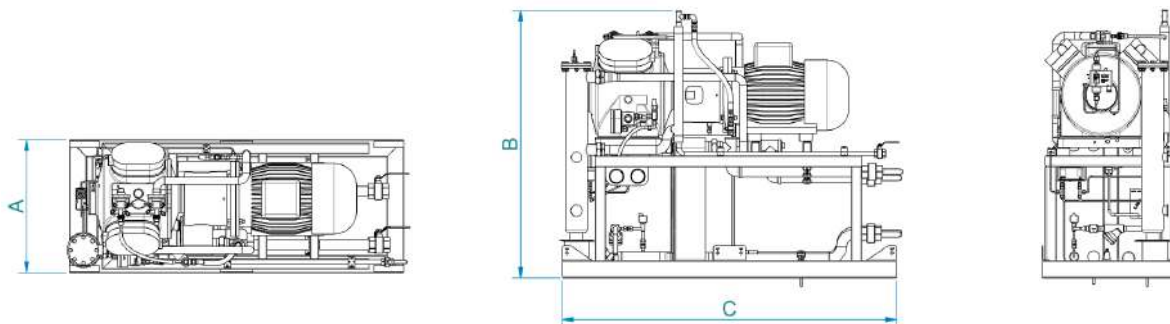
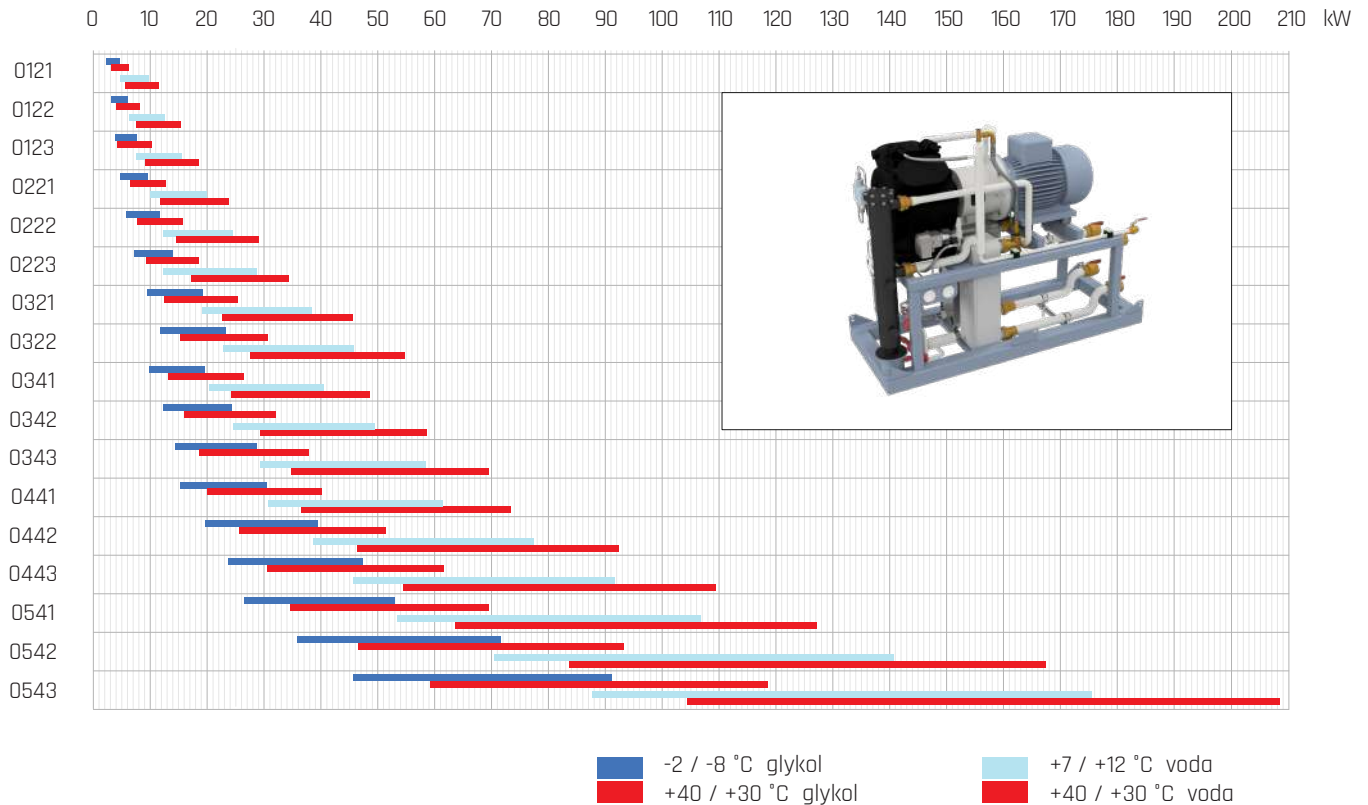
Kompresor	Počet kompresorov	Rozmery (mm)			Hmotnosť (kg)
		Šírka A	Výška B	Dĺžka C	
0121 - 0123 0221 - 0223	1	520	1150	1110	280
0321 - 0322 0341 - 0343	1	570	1150	1285	420
0441 - 0443 0541 - 0543	1	620	1300	1560	620

# HYBRIDY

✓ chladienie a výroba tepla súčasne jedným zariadením pomocou prírodných chladív R717 a R723

✓ prevádzky zimných štadiónov, retailové sklady, plavárne

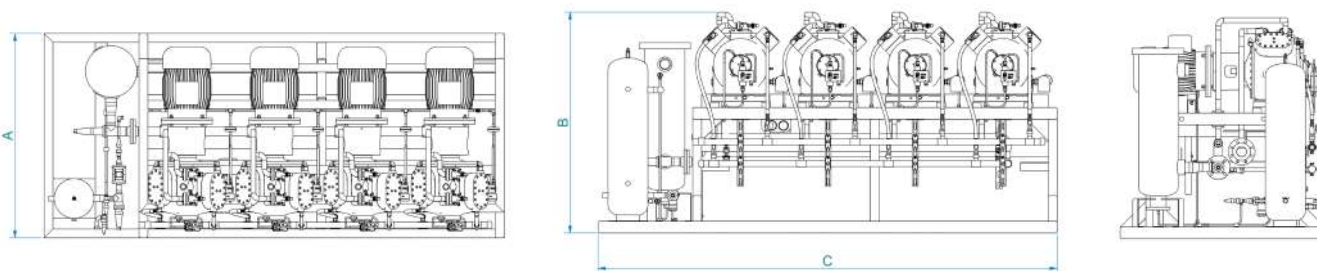
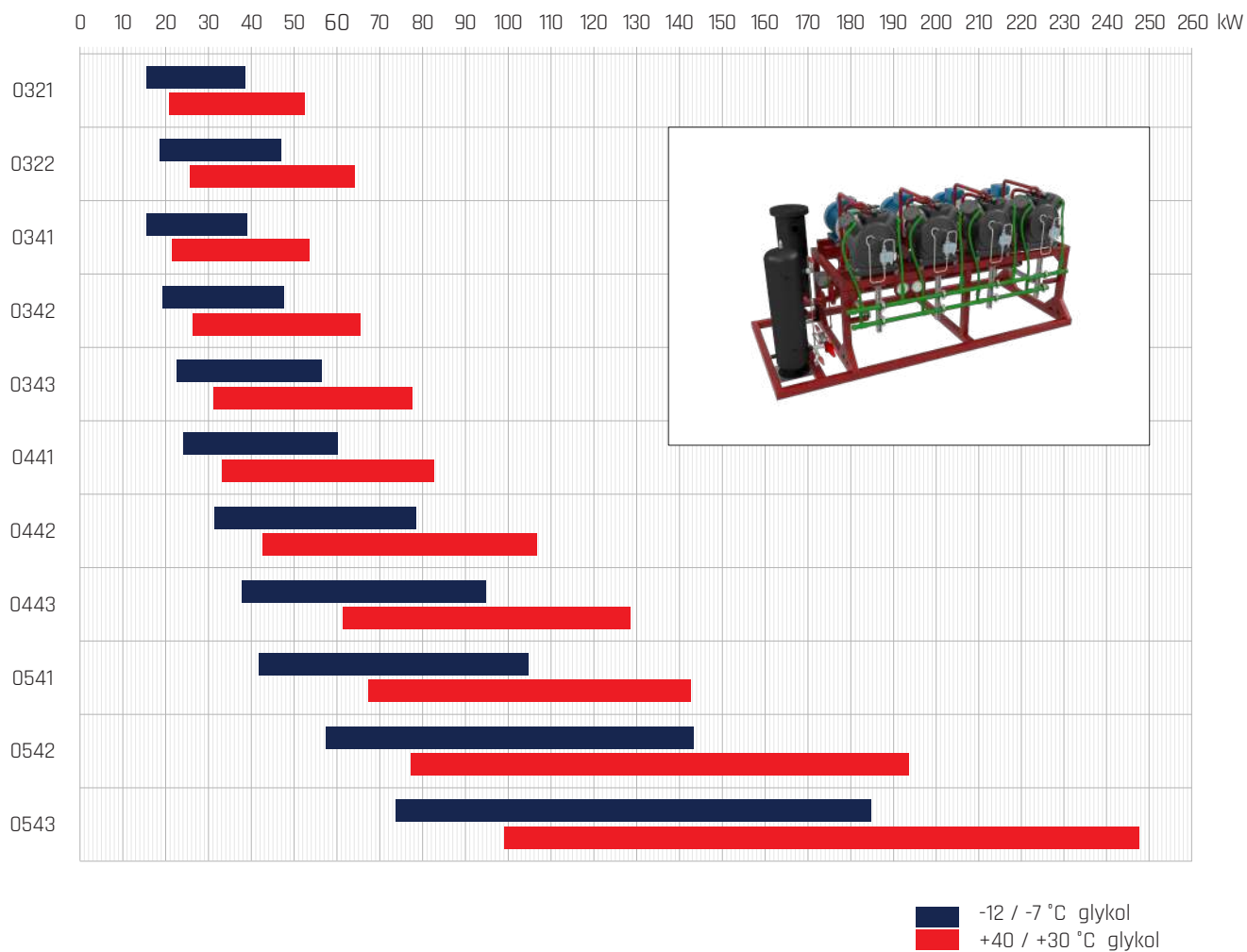
## Porovnanie výkonov hybridov Twineco® R723



### Hybridy Twineco® R723

Kompresor	Počet kompresorov	Rozmery (mm)			Hmotnosť (kg)
		Šírka A	Výška B	Dĺžka C	
0121 - 0123 0221 - 0223	1	520	1 150	1 110	280
0321 - 0322 0341 - 0343	1	570	1 150	1 285	420
0441 - 0443 0541 - 0543	1	620	1 300	1 560	620

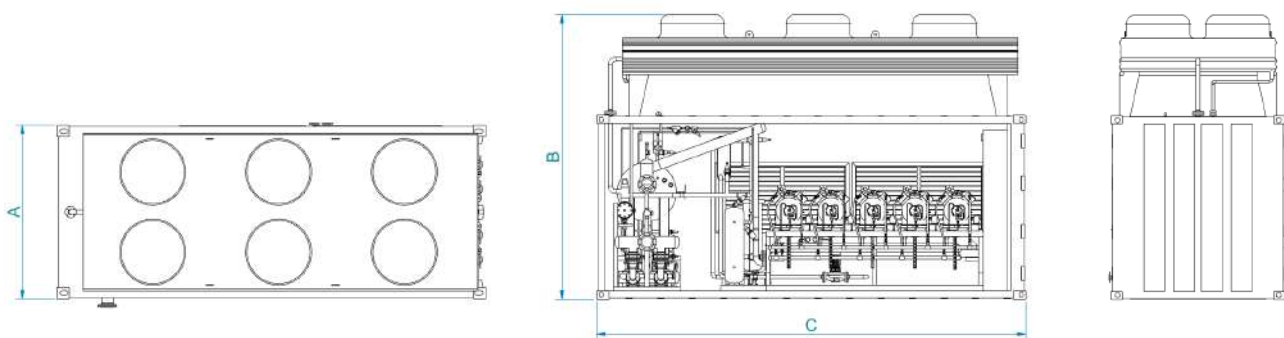
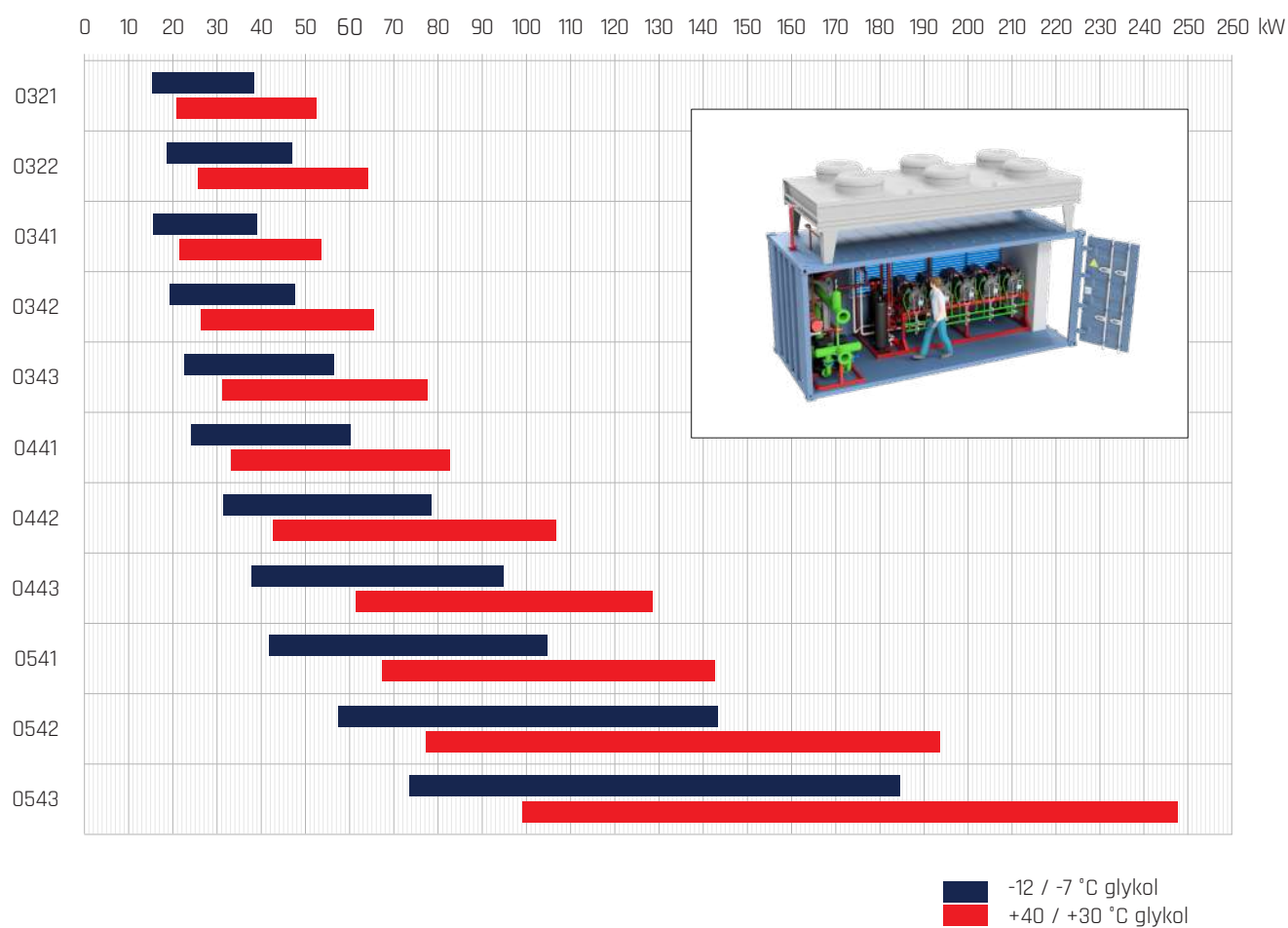
## Porovnanie výkonov hybridov Twineco® R717



### Hybridy Twineco® R717

Kompresor	Rozmery spoločné		Podľa počtu kompresorov				Podľa počtu kompresorov			
	Šírka A (mm)	Výška B (mm)	2	3	4	5	2	3	4	5
			Dĺžka C (mm)				Hmotnosť (kg)			
0121 - 0123 0221 - 0223	800	1250	1000	1450	1900	2350	300	400	500	600
0321 - 0322 0341 - 0343	1000	1400	1200	1750	2300	2850	500	680	860	1040
0441 - 0443 0541 - 0543	1400	1500	1950	2550	3150	3750	1150	1600	2050	2500

## Porovnanie výkonov hybridov Twineco® R717 kontajner



### Hybridy Twineco® R717 kontajner

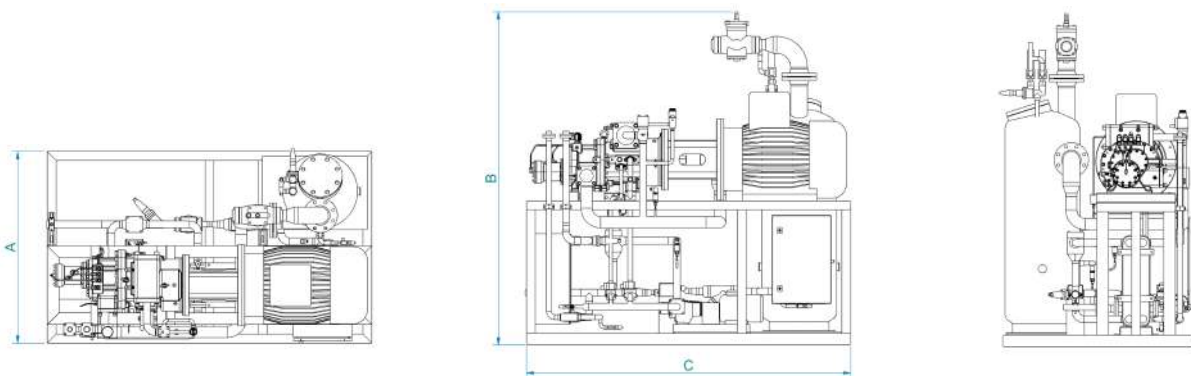
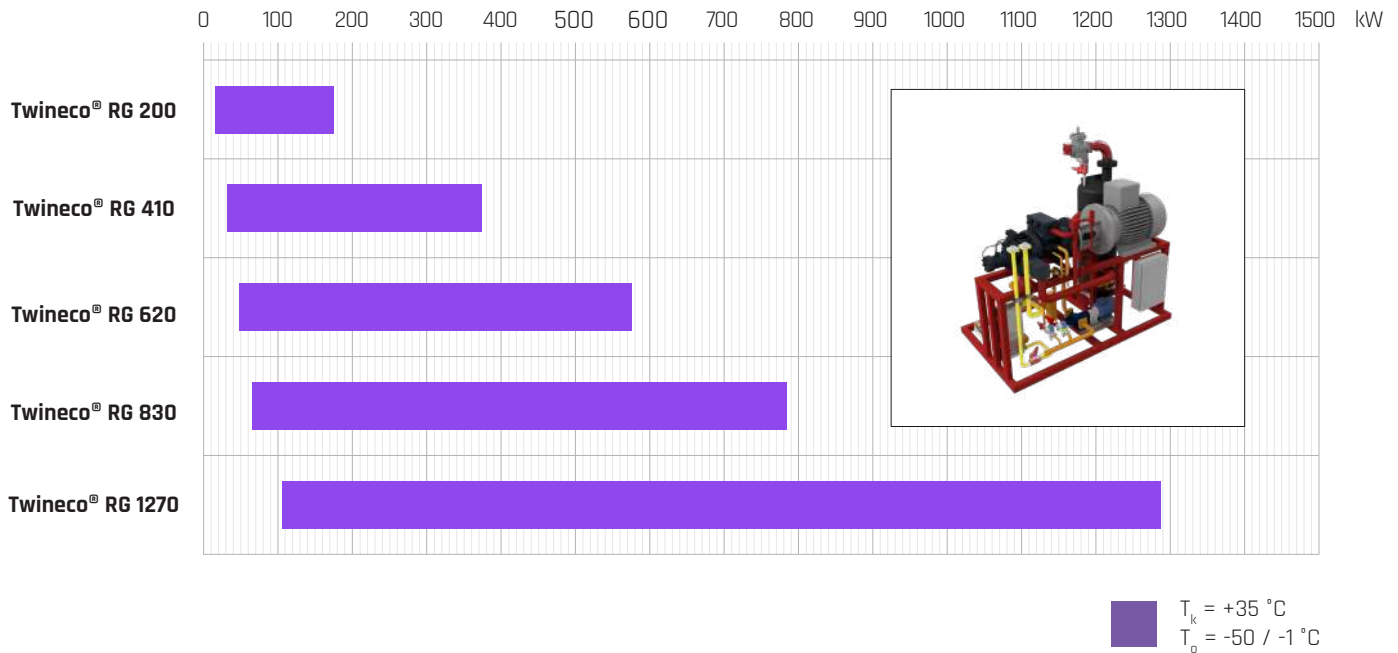
Kontajner	Rozmery (mm)			Nosnosť (kg)
	Šírka A	Výška B	Dĺžka C	
<b>1D</b>	<b>2 438</b>	<b>2 438</b>	<b>3 050</b>	<b>10 160</b>
<b>1CC</b>	<b>2 438</b>	<b>2 591</b>	<b>6 100</b>	<b>24 000</b>
<b>1AAA</b>	<b>2 438</b>	<b>2 896</b>	<b>12 200</b>	<b>30 480</b>

# SKRUTKOVÉ JEDNOTKY

✓ široké použitie najmä pre priemysel, potravinárstvo - šokové zmrazovanie, chladiace tunely, chladiarenské a mraziarenské sklady

✓ veľkokapacitné chladenie a mrazenie

## Porovnanie výkonov skutkových jednotiek Twineco®



### Skrutkové jednotky

Jednotka	Rozmery (mm)			Hmotnosť (kg)
	Šírka A	Výška B	Dĺžka C	
<b>RG 200</b>	<b>900</b>	<b>1 800</b>	<b>2 200</b>	<b>1 100</b>
<b>RG 410</b>	<b>1 300</b>	<b>2 400</b>	<b>2 200</b>	<b>1 600</b>
<b>RG 620</b>	<b>1 300</b>	<b>2 400</b>	<b>2 500</b>	<b>2 500</b>
<b>RG 830</b>	<b>1 700</b>	<b>2 400</b>	<b>3 000</b>	<b>3 800</b>
<b>RG 1270</b>	<b>1 700</b>	<b>2 600</b>	<b>3 200</b>	<b>4 500</b>



Ekologické riešenia  
s ekonomickou prevádzkou

KOMPRESOR





**Twin<sup>eco</sup>**<sup>®</sup>  
economicky & ekologicky



[www.twineco.sk](http://www.twineco.sk) | [twineco@twineco.sk](mailto:twineco@twineco.sk)