



BITBLUE
— FROST —




Zamrażarki przenośne





BITBLUE
— FROST —



Specyfikacja

Model	VPF-45ST25	VPF-60ST25	DW-86W25
Parametry			
Pojemność	25 l		
Zasilanie	100 V AC do 240 V AC; 50 Hz, 60Hz; 12 V DC do 24 V DC		
Moc / prąd / zużycie	100 W (0,5 A przy 220 V; 4,6 A przy 24 V), do 1,5 kWh/24h		
Silnik chłodniczy	Silnik Stirling z wolnym tłokiem		
Czynnik chłodniczy	Hel (He)		
Układ transportu ciepła	Termosyfon grawitacyjny		
Zakres temperatury	-20°C do -45°C	-20°C do -60°C	-20°C do -86°C
Warunki środowiskowe	Niekorozyjne, niepalne, niewybuchowe, wysokość do 2000 m (temperatura +5°C do +35°C, maksymalna wilgotność względna 80%)		
Dane dotyczące wydajności	Temperatura otoczenia +25°C; komora pusta		
	1,5 godz. od +25°C do -45°C	2,5 godz. od +25°C do -60°C	3,5 godz. od +25°C do -80°C
Możliwość utrzymywania temperatury	Temperatura docelowa ±1°C	Temperatura docelowa ±1°C	Temperatura docelowa ±2°C
Pobór energii w stanie ustalonym	Temperatura otoczenia +25°C		
	30 W	40 W	75 W
Izolacja	Wysokowydajne panele izolowane próżniowo, pianka poliuretanowa		
Poziom hałasu	poniżej 40 dB	poniżej 45 dB	poniżej 45 dB
Czujnik regulacyjny	Jeden rezystancyjny (PT100 kłada B, dokładność ±0,3)		
Zabezpieczenie	Zamykana na klucz pokrywa + termoizolacyjna pokrywa wewnętrzna		
Alarm wysokiej i niskiej temperatury	Nastawa ±10°C		
Rodzaj odszraniania	Ręczne		
Wymiary wewnętrzne (dł. x szer. gł.)	300 x 250 x 300 mm		
Wymiary zewnętrzne (dł. x szer. gł.)	616 x 392 x 455 mm		
Masa netto, (opróżnione)	17,5 kg		
Wymiary przesyłki (dł. x szer. gł.)	710 x 480 x 530 mm		
Masa przesyłki	21 kg		



BITBLUE
— FROST —

Specyfikacja

Model	VPF-02ST25	VPF-120ST02
Parametry		
Pojemność	25 l	2L
Zasilanie	100 V AC do 240 V AC; 50 Hz, 60Hz; 12 V DC do 24 V DC	
Moc maksymalna (prąd)	100 W (0,5 A przy 220 V; 4,6 A przy 24 V)	
Silnik chłodniczy	Silnik Stirling z wolnym tłokiem	
Czynnik chłodniczy	Hel (He)	
Układ transportu ciepła	Termosyfon grawitacyjny	Chłodzenie bezpośrednie
Zakres temperatury	+2°C do +8°C	-20°C do -120°C
Warunki środowiskowe	Niekorozyjne, niepalne, niewybuchowe, wysokość do 2000 m (temperatura +5°C do +35°C, maksymalna wilgotność względna 80%)	
Dane dotyczące wydajności	Temperatura otoczenia +25°C; komora pusta	
	0,5 godz. od +25°C do +2°C	2 godz. od +25°C do -120°C
Możliwość regulacji temperatury	Temperatura docelowa ±1°C	
Pobór energii w stanie spoczynku	Temperatura otoczenia +25°C	
	15 W	70 W
Izolacja	Wysokowydajna pianka poliuretanowa	
Poziom hałasu	poniżej 50 dB	poniżej 55 dB
Czujnik regulacyjny	Jeden rezystancyjny (PT100 kłada B, dokładność ±0,3)	
Zabezpieczenie	Zamykana na klucz pokrywa	
Alarm wysokiej i niskiej temperatury	Nastawa ±10°C	
Rodzaj odszraniania	Ręczne	
Certyfikacja	CE / EMC, CE /LVD, CQC	
Wymiary wewnętrzne (dł. x szer. gł.)	300 x 250 x 300 mm	160 x 160 x 80 mm
Wymiary zewnętrzne (dł. x szer. gł.)	616 x 392 x 455 mm	245 x 246 x 450 mm
Masa netto, (opróżnione)	17,5 kg	11 kg
Wymiary przesyłki (dł. x szer. gł.)	710 x 480 x 530 mm	390 x 400 x 550 mm
Masa przesyłki	21 kg	16 kg



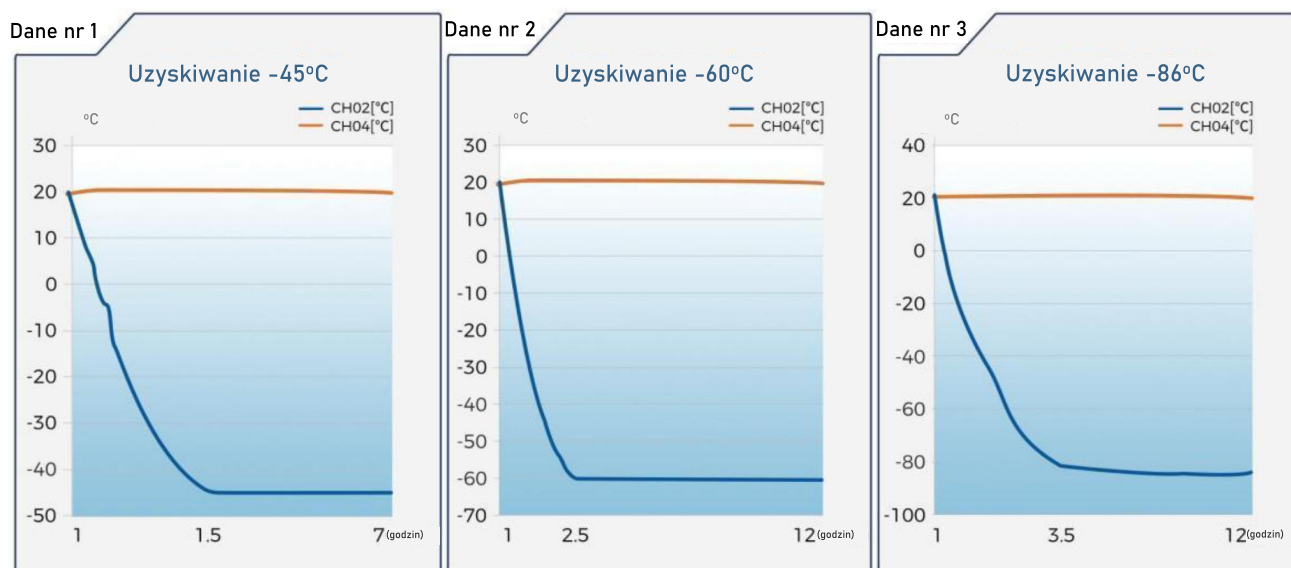
BITBLUE
— FROST —

Wprowadzenie

Przenośne zamrażarki niskotemperaturowe Carebios wykorzystują wojskowej klasy technologię chłodzenia opartą na silniku Stirlinga. Pełnią funkcję niewielkich przenośnych niskotemperaturowych chłodzi. Obszary zastosowań tego typu urządzeń obejmują między innymi składowanie oraz transport laboratoryjny w niskich temperaturach, testy przemysłowe symulujące ekstremalne warunki otoczenia, transport farmaceutycznych z zachowaniem łańcucha chłodniczego, przechowywanie oraz transport próbek biologicznych, medycynę kliniczną, przechowywanie różnego rodzaju materiałów wymagających niskich temperatur.

Zalety produktu:

1. Łatwe użytkowanie oraz obsługa.
2. Niewielkie rozmiary i masa.
3. Szeroki zakres możliwej do uzyskania temperatury (-20°C do -86°C)
4. Stabilność utrzymywanej temperatury (wahania w zakresie $\pm 1^{\circ}\text{C}$)
5. Możliwość zasilania z różnego rodzaju źródeł.
6. Precyzyjna regulacja temperatury.
7. Wykorzystanie w pełni naturalnego czynnika chłodniczego



Opis technologii chłodzenia wykorzystującej silnik Stirlinga



Produkty oparte na technologii Stirlinga są wysoce wydajnymi kriogenicznymi urządzeniami chłodniczymi. Wykorzystują one efekt Joule'a-Thomsona do schłodzenia pojedynczego punktu matrycy typu CMOS. Tego typu technologia jest stosowana w szerokim zakresie w lotnictwie i kosmonautyce, sondowaniu satelitarnym, chłodzeniu urządzeń precyzyjnych oraz innych obszarach militarnych.

Zalety chłodzenia opartego na technologii Stirlinga:

1. Redukcja wymiarów.
2. Regulowana wydajność chłodzenia.
3. Brak ograniczenia w postaci kąta nachylenia
4. Długa żywotność oraz brak konieczności konserwacji.
5. Wysoka wydajność oraz niski pobór energii.
6. Możliwość zamrażania błyskawicznego (uzyskiwanie temperatury -130°C w ciągu 3 minut)

Temperatura otoczenia	-20°C do $+42^{\circ}\text{C}$
Znamionowa moc wejściowa	80 W
Znamionowa wydajność chłodzenia	30W przy -80°C
Maks. wydajność chłodzenia	35W przy -80°C
Najniższa temp. chłodzenia	-145°C
Masa	3,5 kg
Precyzyjna regulacja temperatury	$\pm 0,1^{\circ}\text{C}$
Kierunek montażu	dowolny

Wykres wydajności chłodniczej

