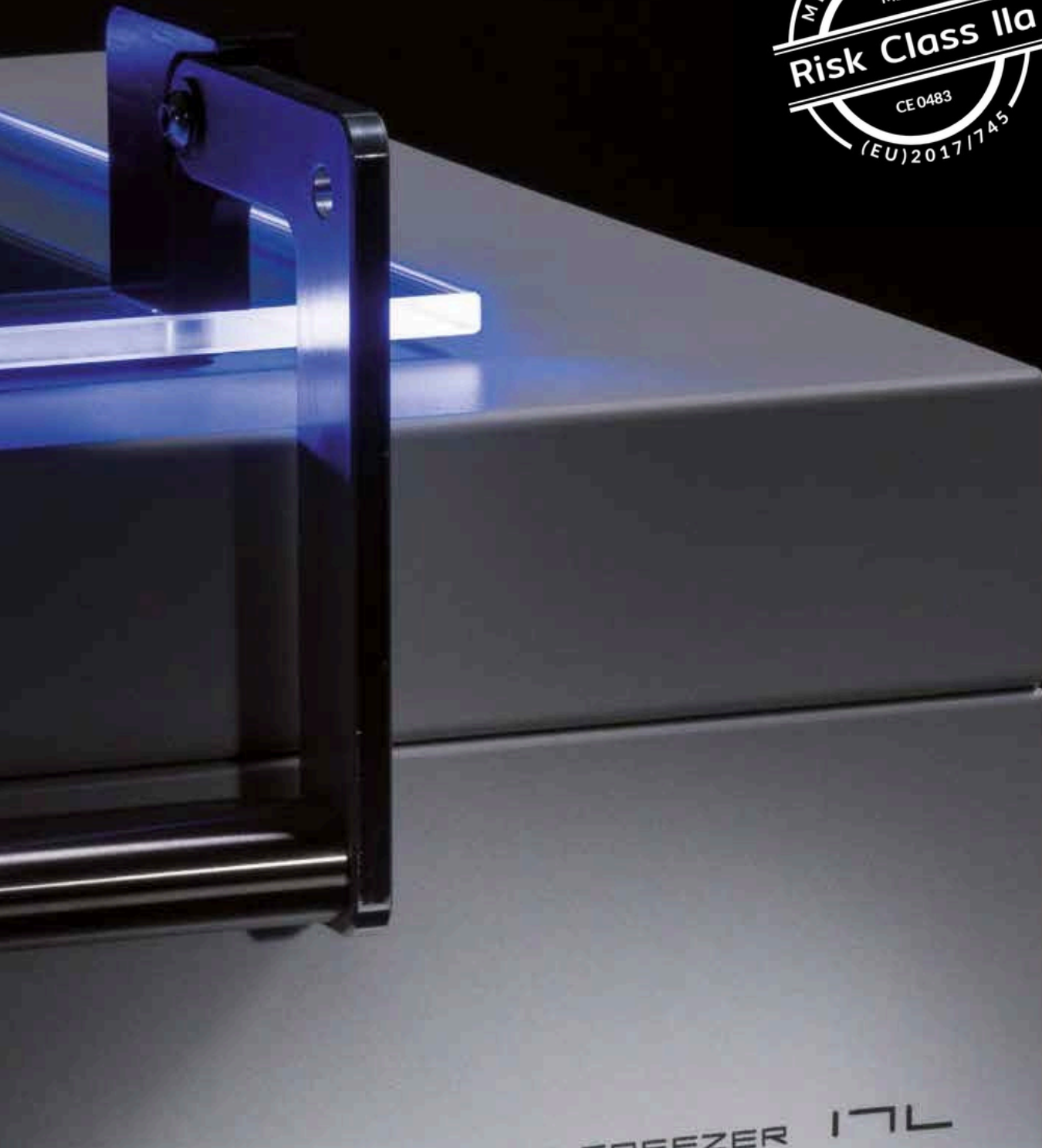


SY-LAB

# IceCube™

Kriokonserwacja  
z wykorzystaniem procesów  
dynamicznego zamrażania



FREEZER 17L

# IceCube™

## ZAMRAŻARKI STEROWANE KOMPUTEROWO

do zamrażania i rozmrażania materiału biologicznego

Mrożenie z kontrolowaną szybkością to uznana procedura kriokonserwacji materiału biologicznego w zastosowaniach badawczych i klinicznych. Zgodnie z protokołami GMP, materiał komórkowy można zamrozić, a następnie przechowywać w temperaturach kriogenicznych. Urządzenia IceCube zapewniają niezawodne, powtarzalne rezultaty przy maksymalnym bezpieczeństwie operacyjnym. Są one wykorzystywane w badaniach klinicznych, weterynaryjnych i badawczych do zamrażania i rozmrażania próbek z kontrolowaną szybkością. Dostępna jest certyfikacja MDR (Rozporządzenie w sprawie Urządzeń Medycznych). Intuicyjna, elastyczna seria IceCube została zaprojektowana specjalnie, aby sprostać obecnym i przyszłym wyzwaniom kriokonserwacji.

**Łatwe w obsłudze oprogramowanie – dzięki prostemu sterowaniu „programem” zapewnia niezawodne i solidne rezultaty. Połączenie wydajnej technologii i intuicyjnej obsługi uczyniło nas jednym z wiodących na świecie producentów zamrażarek z programowalną prędkością.**



## Kriodane IceCube™-Success

WSPARCIE PODWÓJNEGO KOMPUTERA

Podczas gdy wewnętrzny mikroprocesor steruje zdefiniowanym przepływem procesu, zewnętrzny komputer PC lub tablet zapewnia prosty interfejs użytkownika i monitor sterujący do wprowadzania i wyprowadzania danych. Parametry pracy można łatwo dostosować, aby wykonywać codzienne rutynowe zadania, aż po wysoce złożone eksperymenty naukowe. Interfejs graficzny umożliwia łatwy przegląd i prostą edycję profili zamrażania. Większość modeli zawiera automatyczne kreatory tworzenia programów.

- Niektóre podstawowe funkcje (seria 14 i 17)**
- › Wiele poziomów dostępu operatora
  - › Łatwość użytkowania
  - › Biblioteka programów (przepisów)
  - › Obszerne opcje edycji, w tym funkcje makr
  - › Narzędzie do automatycznej optymalizacji tworzenia programów
  - › Rejestrowanie danych
  - › Funkcje eksportu danych

Zgodny ze wszystkimi obowiązującymi przepisami: CE 0483, RoHS, 2 1CR F część 11, MDR (opcja).

## KRIOBIOLOGIA

### Rodzina IceCube™



IceCube™ 17M

IceCube™ 17L

IceCube™ 14M

IceCube™ 14S

IceCube™ 11XS

Seria IceCube składa się z pięciu urządzeń o różnych pojemnościach od 11XS do 17L. Nowoczesna technologia i elastyczność zapewniają odpowiednie rozwiązanie do każdego zastosowania.

#### KONCEPCJA URZĄDZENIA

Automatyczne urządzenia zamrażające IceCube są wyposażone w innowacyjną technologię, która zapewnia najwyższą żywotność próbek. Ciekły azot przepływa jako gaz przez metalowy wąż do komory zamrażania. Wstępnie ustalone profile chłodzenia służą do zamrożenia próbek przed ich pobraniem i przechowywaniem w temperaturach kriogenicznych. Rejestrowanie danych zapewnia ciągłe monitorowanie całego procesu, w tym wielu nastaw czujników temperatury, wartości rzeczywistych i ciśnienia zasilania ciekłym azotem.

#### OPCJE

W zależności od ilości/rozmiaru próbek, dostępnych jest 5 urządzeń, od 11XS do 17 l. Do obsługi wymagany jest oddzielny zbiornik na ciekły azot (butla z cieczą). Urządzenia IceCube są obsługiwane za pomocą komputera PC lub tabletu. Do zastosowań klinicznych urządzenia posiadają certyfikat zgodności z Rozporządzeniem o Wyrobach Medycznych (MDR). Dostępna jest szeroka gama wyposażenia komory do zamrażania fiolek, słomek, worków itp., w tym stojaki AutoSeeding.

## CRYOSUPERIOR

### The IceCube™-Series 17



IceCube™ 17M

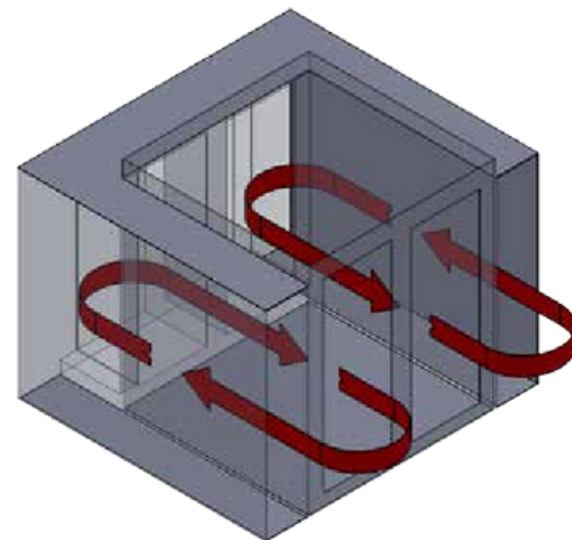
IceCube™ 17L

#### NAJWYŻSZEJ JAKOŚCI TECHNOLOGIA

PRZEPIY RÓWNOLEGŁY – urządzenia serii 17 mają największą objętość komory w gamie IceCube. W tym przypadku wymiana powietrza i gazu odbywa się w ruchu obiegowym na dużą skalę, a powrót następuje w odizolowanej, zewnętrznej części komór.

Ściśle sterowane wtryskiwacze dozują dodatek LIN\*) zgodnie z różnicą temperatur między wartością zadaną a rzeczywistym odczytem.

Wielkoskalowa seria 17 osiąga równoległą i poprzeczną wymianę objętości gazu w całej komorze, zapewniając równomierny profil temperatury. Przepływ gazu w urządzeniu został zaprojektowany tak, aby zapewnić jednorodny rozkład temperatury w całej komorze.



NOWA seria IceCube 17 łączy zaawansowaną technologię sprawdzonego przetwarzania danych z powiększoną objętością komory dzięki dwóm NOWYM, większym modelom. Nasza renomowana kompaktowa konstrukcja i szklana pokrywa pozostają cechą charakterystyczną serii IceCube 17.



## CRYOCLASSIC

Seria IceCube 11 i 14



### Zalety serii IceCube

- › Wszechstronne oprogramowanie odpowiednie zarówno do zadań rutynowych, jak i skomplikowanych eksperymentów
- › Niezawodne, wytrzymałe zamrażarki z komputerem wewnętrznym i zewnętrznym
- › Wysokiej rozdzielczości graficzny interfejs, łatwe powiększanie i edycja funkcje optymalizacji profilu zamrażania poprzez automatyczne wykrywanie ciepła utajonego (seria 14 i 17)
- › Niewielkie wymiary
- › Przejroczyste zamknięcie komory
- › Zgodność ze wszystkimi obowiązującymi przepisami: CE 0483, R oHS, 21CRF część 11, MDR (opcja).



### KLASYKI

#### 11XS – MAŁE URZĄDZENIE, STEROWANE KOMPUTEROWO

- > Pozioma lub pionowa pozycja pracy
- > Z opcjonalną konfiguracją do przechowywania 16 lub 40 próbek, lub stojaka na fiołki 2/5 ml
- > Czujniki temperatury komory i próbki
- > Chłodzenie obiegowe

#### SERIA 14 – KOMPAKTOWE ZAMRAŻARKI DO BADAŃ I KLINIKI

- > Duże, bezpieczne, szklane drzwi
- > Turbulentny przepływ gazu
- > Liczne akcesoria opcjonalne w tym:
  - 4 czujniki temperatury
  - automatyczne urządzenie dozujące
  - rejestracja ciśnienia zasilania
  - zdalne alarmy

## KRIOKONSERWACJA

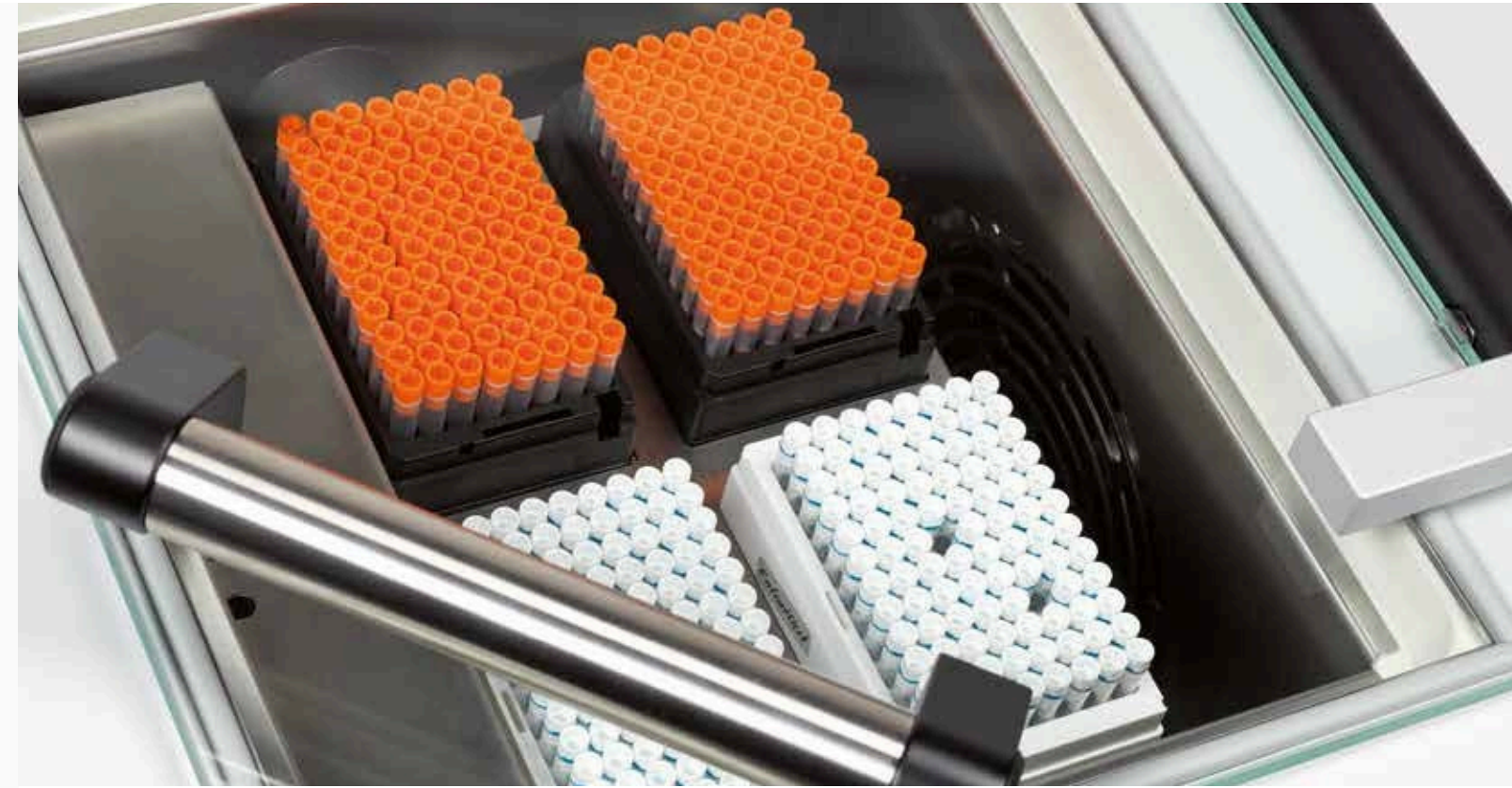
Technologia komory IceCube



Wymagana liczba próbek i ich rozmiar determinują wybór komory zamrażania, a tym samym modelu.

Samą próbkę można umieścić w:

- › Probówkach (słomkach, słomkach o wysokim stopniu bezpieczeństwa...)
- › Fiolkach, kriogenicznych pudełkach na fiolki
- › Stojakach na próbki Data Matrix
- › Workach na krew (pojemnikach...) luzem lub w metalowych kasetach
- › Inne, specjalne stojaki na zamówienie

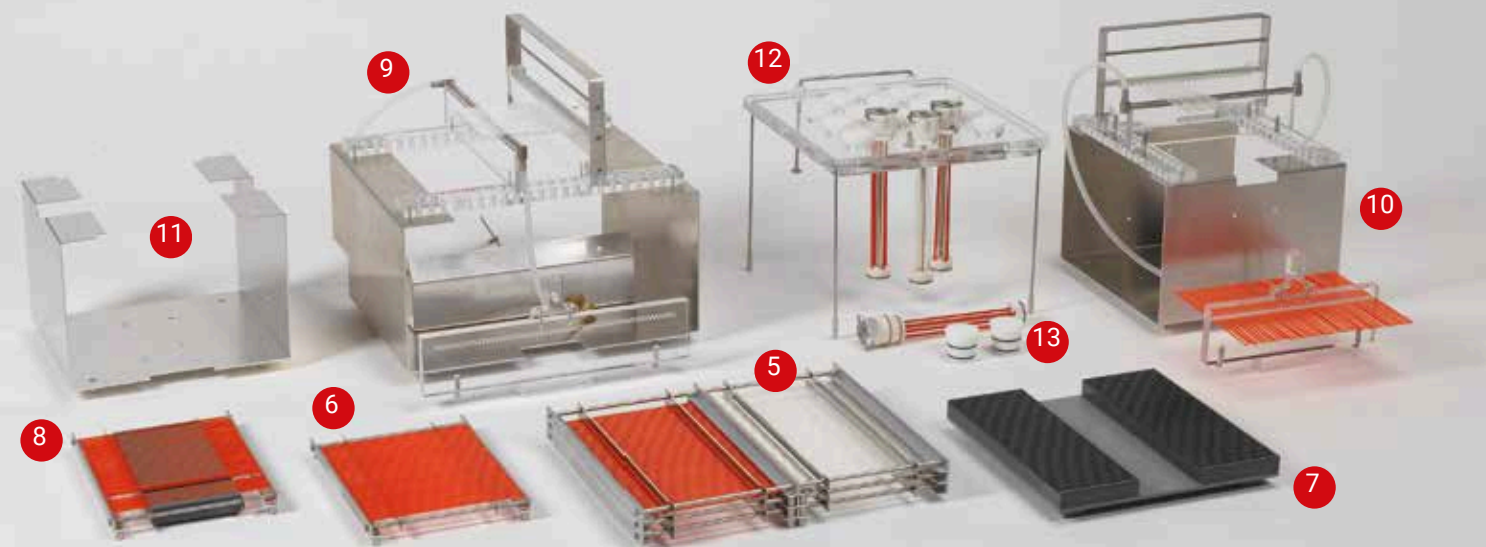
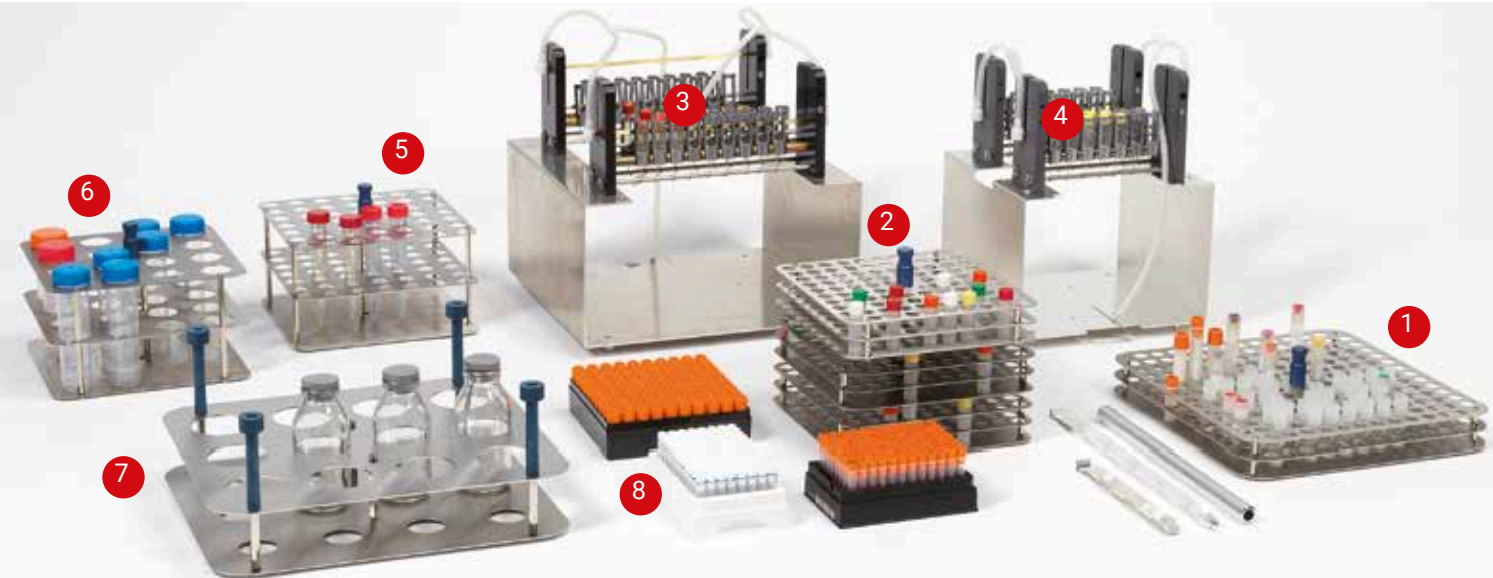


### TECHNOLOGIA KOMORY

Wszystkie komory mroźnicze są wykonane ze stali nierdzewnej, a drzwi z bezpiecznego szkła o pełnej powierzchni są wyposażone w mechanizm zabezpieczający zatrzymujący działanie urządzenia po otwarciu.

11XS, nasza najmniejsza zamrażarka z kontrolowaną wydajnością, posiada chłodzenie obiegowe w cylindrze o podwójnych ściankach. Modele IceCube 14 i 17 oferują szereg opcji oraz dużą liczbę uchwytów i półek.

Do kontrolowanego zamrażania stojaków Data Matrix Cryo Rack w formacie SBS, w większych modelach dostępne jest urządzenie o wymuszonym przepływie.



Item	Model	Opis, stojak na	Pojemność	Razem w komorze
1	11	Fiolki 2/5ml		36/18 16
2	11	Uchwyt na słomki	4 lub 10	lub 40
3	11	Czujnik temperatury komory		
4	11	Czujnik temperatury próbki		
5+6	14/17	Słomki	różne rozmiary	1080 - 11000
7+8	14/17	Blok dystrybucji słomek		
9+10	14/17	Fiolki do automatycznego wysiewu	2 - 5ml	33 - 58
11	14/17	Podpora/dystans	zawarte w 9+10	
12	14/17	Ręczny wysiew na górnej płycie *)	16 - 31	64 - 220
13	14/17	Uchwyt na słomki	4 lub 10	64 - 220

\*)Rama nośna nie jest dołączona

Item	Model	Opis, stojak na	Pojemność	Razem w komorze
1+2	14/17	Fiolki 2/5ml	96 - 188	288 - 1128
3+4	14/17	Fiolki AutoSeeding 2/5ml	26 - 38	several possible
5+6+7	14/17	Butelki różnej wielkości	proszę o podanie specyfikacji	
8	14/17	Stojaki na próbki Data Matrix Pudełka na fiolki	proszę podać szczegóły	2 to max. 20
9+10	14/17	Worki na krew w metalowych kasetach		11 - 32
11 - 14	14/17	Worki na krew bez kopert, pionowe		11 - 22
15	14/17	Worki na krew bez kopert, poziome		10
16	14/17	Kasety kartonowe do worków	Dostępna karta katalogowa	

Zdjęcia mogą różnić się pod względem technicznym lub rozmiaru. Wszystkie specyfikacje podano w wartościach od - do i zależą od modelu zamrażarki oraz pojemników na próbki. Z przyjemnością podamy dokładne wartości, dostosowane do Państwa potrzeb!



	11XS	14S	14M
Model	Wszystkie modele z tabletem MDR opcja	Opcjonalnie z tabletem lub komputerem PC z funkcją dotykową monitor, dostępny certyfikat MDR	
Zakres temperatur	+40°C to -150°C 104°F to -238°F	+40°C to -180°C (104°F to -292°F)	
Szybkość chłodzenia	0.01 to 40°C/min	0.01 to 60°C/min	
Szybkość nagrzewania	0.01 to 10°C/min	0.01 to max. 15°C/min	
Czujniki temperatury w technice 4-przewodowej	Pt-100, 1.0 mm Ø x 65 mm długość	Pt-100, 1.5 mm Ø x 65 mm length, lub (opcja) 1 and 1.5 mm x 65/100/160/200 mm	
Rozdzielczość wyświetlania temperatury	0.3°C		
Wielkość i pojemność komory zamrażalniczej			
Rozmiar komory (mm) (cal)	125 Ø x 132 (h) 4.92 Ø x 5.2	217 x 217 x 348 (h) 8.54 x 8.54 x 13.7	297 x 317 x 378 (h) 11.69 x 12.48 x 14.9
Objętość (litr)	1.6	16,4	35,6
Słomki 0.25 ml or 0.5 ml	max 40 oba typy	1620 1080	4140 2760
Fiolki 1.8 – 2 ml	36	480 in 5 racks	1128 in 6 racks
Fiolki 5 ml	18	288 in 3 racks	564 in 3 racks
Formaty skrzynek i SBS	-	2-4 boxes	2-4 boxes
Worki na krew *)	-	6	11
Worki na krew w kasetach metalowych*)	-	11	16
Wymiary zewnętrzne szer. x gł. x wys. (mm) cale (po otwarciu pokrywy)	Pionowo: 291 x 471 x 364 11.5 x 18.5 x 14.3 Poziomo: 364 x 471 x 291 14.3 x 18.5 x 11.5	540 x 420 x 520 (820) 21.3 x 17 x 20.5 (33)	630 x 510 x 550 (860) 25 x 20.1 x 21.7 (34)
Pojemnik na ciecz, butla z cieczą	Pojemnik zasilający LIN z automatycznym narastaniem ciśnienia od 0,5 do maks. 1,5 bara, zalecana objętość napełnienia 60–240 l. Wszystkie modele zamrażarek są wyposażone w zawór bezpieczeństwa.		
Czujnik ciśnienia (opcja)	-	Monitor ciśnienia zasilania rejestrujący w czasie rzeczywistym	
Przygotowanie do automatycznego siewu (opcja)	-	Drugi rozdzielacz LIN z zaworem magnetycznym do automatycznego dozowania stojaka do wysiewu na fiolki lub słomki	
Masa netto bez komputera i akcesoriów	~ 16.5	~29	~ 39
Zasilanie elektryczne, proszę podać w zamówieniu	2.2A (220-240V) 4.4A (110-120V)	3.9 A (220-240V) 7.8A (110-120V)	5.0A (220-240V) 10A (110-120V)
Opcje i akcesoria mogą się różnić w zależności od modeli zamrażarki.	Dostępny jest szeroki wybór wyposażenia komory, 3+4 czujniki temperatury, czujnik temperatury, folia płaska, bezpotencjałowe wyjścia alarmowe, protokoły IQ/OQ, zasilacze UPS, izolowane węże metalowe LIN, naczynia zasilające LIN, rozwiązania do przechowywania LIN dla przetworzonych próbek, kontenery transportowe, odzież ochronna/przyłbice, fartuchy, rękawice. Rejestracja produktu medycznego: wymaga monitoringu technicznego i okresowych przeglądów.		

\*) W zależności od rozmiaru i/lub objętości napełnienia  
Specyfikacja może ulec zmianie bez powiadomienia.

17M	17L
Opcjonalnie z tabletem lub komputerem PC z funkcją dotykową monitor, dostępny certyfikat MDR	
+40°C to -180°C (104°F to -292°F)	
0.01 to 35°C/min	0.01 to 30°C/min
0.01 to max. 7°C/min	0.01 to max. 5°C/min
Pt-100, 1.5 mm Ø x 65 mm length, lub (opcja) 1 and 1.5 mm x 65/100/160/200mm	
0.01°C	
337 x 337 x 393,5 (h) 13,3 x 13.3 x 15.5	
44,7	89,4
5520	11040
3720	7440
1128 in 6 racks	2256 in 12 racks
564 in 3 racks	1128 in 6 racks
-	-
11	22
16	32
756 x 712 x 560 (1075) 29.8 x 28 x 22.1 (42.3)	1083 x 712 x 560 (1075) 42.6 x 28 x 22.1 (42.3)
1.5 bar 70 - ≥240 l	
Supply pressure monitor recording in real time	
Drugi rozdzielacz LIN z zaworem magnetycznym do automatycznego dozowania stojaka do wysiewu na fiolki lub słomki	
~ 65	~ 88
5.5A (220-240V) 11A (110-120V)	5.5A (220-240V) 11A (110-120V)
Dostępny jest szeroki wybór wyposażenia komory, w tym 3+4 czujniki temperatury, płaska folia czujnika temperatury, bezpotencjałowe wyjścia alarmowe, protokoły IQ/OQ, zasilacze UPS, izolowane węże metalowe LIN, naczynia zasilające LIN, rozwiązania do przechowywania LIN dla przetworzonych próbek, kontenery transportowe, odzież ochronna/przyłbice, fartuchy, rękawice. Rejestracja produktu medycznego: wymaga nadzoru technicznego i okresowych kontroli.	

# SY-LAB

LIFE FROM COLD

Distributor:

**SYL & ANT**  
*Instruments Sp. z o.o.*

APARATURA NAUKOWO - BADAWCZA  
I KONTROLNO POMIAROWA  
NIEWIESZE/k GLIWIC tel 32 230 32 01  
ul.Pyskowicka 12 fax 32 230 33 01  
44 - 172 PONISZOWICE e-mail: info@sylant.pl  
[WWW.SYLANT.PL](http://WWW.SYLANT.PL)

Version 1.4 gb



SY-LAB Geräte GmbH

Tullnerbachstraße 61-65

3011 Neupurkersdorf, Österreich



+43 2231 62252-0



+43 2231 62193



[sales@sylab.com](mailto:sales@sylab.com)

[www.sylab.at](http://www.sylab.at)

