



**MDF-1156-PE | MDF-1156ATN-PE**

## Криогенный

Горизонтальный морозильник -150 °C

128 л

### Наиболее однородные температуры хранения для задач криоконсервации

Криогенный морозильник MDF-1156 обеспечивает непревзойденную безопасность, надежность и равномерную температуру значительно ниже -135 °C, что делает его идеальным решением для длительной криоконсервации.

#### Долгосрочное хранение

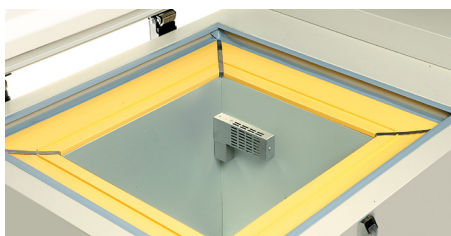
Морозильник с электронным управлением поддерживает температуру внутри камеры на сверхнизком уровне -152 °C (при температуре окружающей среды 30 °C), намного ниже точки перекристаллизации чистой воды (-130 °C). Такая низкая температура обеспечивает идеальные условия для длительного хранения.

#### Надежные технологии

Компрессоры, специально разработанные для сверхнизких температур, используются в проверенной каскадной холодильной системе, обеспечивая высочайший уровень производительности и надежности.

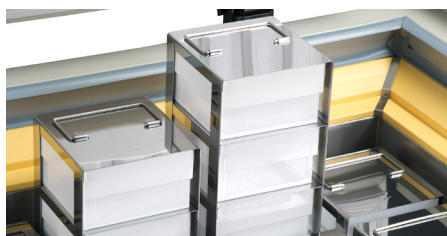
#### Устройства сигнализации и безопасности

Устройства сигнализации и безопасности обеспечивают высокий уровень защиты в случае значительных отклонений температуры, сбоя электропитания или блокировки фильтра. Модели ATN также оснащены дополнительной резервной системой охлаждения на жидком азоте для дополнительной защиты.



#### Равномерное хранение образцов

Обеспечиваемая равномерная и стабильная температура идеально подходит для хранения клеток, тканей и других важных биологических образцов.



#### Сухое хранение

Высочайший уровень защиты ценных образцов без риска перекрестной контаминации и вертикальных температурных градиентов.



#### Простой мониторинг

Панель управления обеспечивает четкое отображение температуры и выдает уведомление в случае отклонений от нормы.

# Криогенный

## Горизонтальный морозильник -150 °С



### Конструкция для конкретного приложения

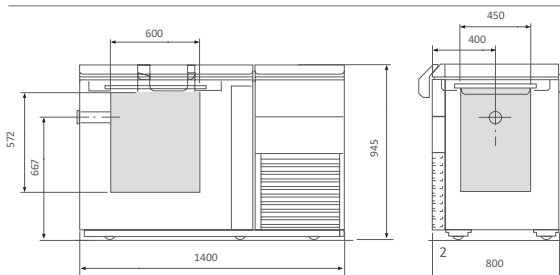
В связи с длительной работой компрессоров в морозильниках со сверхнизкими температурами для снижения износа, предотвращения истирания и заедания и, следовательно, поддержания высочайшего уровня производительности морозильника необходимо смазочное масло. Однако, когда смазочное масло циркулирует в холодильном контуре, это может вызвать засорение трубопроводов, что приведет к повреждению компрессора. В морозильниках Cryogenic до -150 °С, имеющих высокоэффективный маслоотделитель, смазочное масло эффективно отделяется от хладагента, что увеличивает срок службы компрессоров и обеспечивает надежную сверхнизкотемпературную среду.

### Компрессор CoolSafe

Холодильный контур с каскадной системой охлаждения с компрессорами CoolSafe повышает надежность длительного хранения. Благодаря мощной конструкции с низким уровнем шума, обеспечиваемой традиционной технологией сверхнизких температур, этот морозильник обеспечивает надежное и стабильное охлаждение.

### Микропроцессорное управление

Управляется и контролируется встроенным микропроцессорным контроллером с комплексной системой сигнализации и функциями диагностики.



MDF-1156-PE 128 л

Номер модели	MDF-1156-PE		MDF-1156ATN-PE	
<b>Размеры</b>				
Внешние размеры (Ш x Г x В) <sup>1)</sup>	мм	1400 x 800 x 945		
Внутренние размеры (Ш x Г x В)	мм	500 x 450 x 572		
Объем	л	128		
Вместимость	2" коробки	81		
Масса нетто (приблизительно)	кг	265	272	
<b>Производительность</b>				
Производительность охлаждения <sup>2)</sup>	°С	-152		
Диапазон установки температуры	°С	-125 ~ -155		
Диапазон регулирования температуры <sup>2)</sup>	°С	-130 ~ -152		
<b>Управление</b>				
Контроллер	Микропроцессор, энергонезависимая память			
Дисплей	Жидкокристаллический			
Датчик температуры	Pt-100			
<b>Охлаждение</b>				
Система охлаждения *	Каскадная			
Компрессоры	Вт	1100		
Контур охлаждения		Верхняя ступень	Нижняя ступень	Верхняя ступень
Хладагент		R-407D	MU-N711A	R-407D
Масса хладагента	г	470	632,5	470
ПП хладагента для каждого контура охлаждения		1627	6346	1627
Общая масса хладагента (эквивалент CO <sub>2</sub> )	т	4,779		
Материал изоляции	Вспененный полиуретан			
Толщина изоляции	мм	175		
<b>Конструкция</b>				
Внешний материал	Окрашенная сталь			
Внутренний материал	Алюминий			
Замок внешней дверцы	Есть			
Внутренняя дверца / крышка	Кол-во	1		
Максимальная нагрузка – общая	кг	300		
Порт доступа	Кол-во	1		
- расположение	Слева			
- диаметр	∅ мм	40		
Ролики	Кол-во	6 (2 ножки для выравнивания)		
<b>Сигнализация (R = Дистанционная сигнализация, V = Визуальная сигнализация, B = Зуммер)</b>				
Отключение электропитания	V-B-R			
Высокая температура	V-B-R			
Фильтр	V-B			
<b>Электрические характеристики и уровень шума</b>				
Электропитание	В	230 В 50 Гц. Одна фаза		
Уровень шума <sup>3)</sup>	дБ [А]	61		
<b>Опции</b>				
Резервный комплект на жидком N <sub>2</sub>	-	Поставляется в стандартной комплектации		
Выключатель крышки жидкого N <sub>2</sub>	-	CVK-DW1156-PE <sup>4)</sup>		
Регистраторы температуры				
- Ленточного типа		MTR-155H-PW	Поставляется в стандартной комплектации	
- Бумага для регистрации		RP-155-PW		
- Чернильное перо		DF-38FP-PW		

Внешний вид и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

- 1) Внешние размеры только основного шкафа, без ручки и других внешних выступов.
- 2) Температура воздуха измерена в центре морозильной камеры, температура окружающей среды + 30 °С, без загрузки.

- 3) Номинальное значение. Фоновый шум 20 дБ.
- 4) Выключатель крышки жидкого N<sub>2</sub>: CVK-DW1156-PE входит в стандартную комплектацию MDF-1156ATN-PE.

\* Соответствует ст. 11, Приложение III Регламента по фторсодержащим газам (ЕС) № 517/2014. Содержит фторированные парниковые газы.