

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ

NS 1400/40 VV

И УХОДУ ЗА НИМ

FRIGERA s.r.o.
Hájecká 14a, 618 00 Brno


FRIGERA, s.r.o.
Hájecká 1304/14a, 618 00 Brno
IČ 28519400 DIČ CZ28519400

-04-



СОДЕРЖАНИЕ

1. Применение
2. Описание
3. Технические параметры
4. Манипуляция и складирование
5. Монтаж
6. Обслуживание
7. Предохранительные средства
8. Уход, осуществляемый обученным обслуживающим персоналом
9. Ремонт устройства и уход за ним
10. Описание методов, принятых по устранению или ограничению опасности, вызванной машинным оборудованием
11. Ликвидация устройства
12. Электрическая часть низкотемпературных шкафов NS 1400/40 VV



FRIGERA, s.r.o.
Hájecká 1304/14a, 618 00 Brno
IČ 28519400 DIČ CZ28519400

-04-

1. Применение

Медицинское изделие предназначено для хранения замороженной плазмы в пластмассовых консервах и чувствительных материалов в здравоохранении, фармакологии, ветеринарии в диапазоне температур от -10 °С до -40 °С.

2. Описание

Устройство состоит из складской, машинной и управляющей частей. Данные части соединены несущим каркасом в компактную конструкцию.

Складская часть, состоящая из бокса и двери, внутри изготовлена из нержавеющей стали, снаружи - из стального лакированного листа. Изоляция из пенистого полиуретана, полностью в соответствии с действующими стандартами по отношению к экономии энергии, противопожарной безопасности, механической устойчивости и санитарной безвредности. Система охлаждения – принудительная воздушная. Внутри бокса помещен испаритель холодильного контура с вентилятором. Дверь - со сплошным полотном, закрывающаяся на замок и с возможностью переставления её на левую или правую сторону. Дверь закрывается через двойное уплотнение (внешнее обогреваемо).

Машинную часть образует стальной каркас, покрытый обшивкой из листовой стали, и холодильный контур, работающий с экологическим агентом холода.

Управляющая часть образована электронным регулятором, распределительным щитом, функциональными выключателями и защитными электрическими автоматами высокого давления. Электронный регулятор обеспечивает возможность визуализации данных в последние дни или недели. Устройство готово к интеграции тепловых данных с локальной службой крови SAP.

3. Технические параметры

Обозначение изделия NS 1400/40 VV

Наружные размеры (ширина x глубина x высота)	1980 x 1050 x 1900 мм
Размеры складского пространства	1750 x 800 x 1000 мм
Объем складского бокса	1400 л
Масса	345 кг
Количество двери	2 шт.
Количество полок	12 шт.
Тип полок	перфорированные
Тип разширения	телескопический
Рабочая температура:	от -10 °С до -40 °С
Точность	+/- 1°С
Взвешенный уровень акустической мощности	

NS 400/40 VV:	L _{wa} 68 дБ
Производственное напряжение:	230 В/50 Гц
Установленная электрическая мощность P _i	2,8 кВт
Защита штепсельной розетки:	16 А

Параметры мощности:

* разгон устройства из состояния покоя до -40 °C	30 мин +(-)10%
Макс. температура окружающей среды:	+32 °C

Холодильный контур

компрессор	L'UNITE HERMETIQUE CAJ 2464 ZBR
вид масла	ПОЛИЭФИРНОЕ МАСЛО L'UNITE HERMETIQUE
содержание масла	0,9 кг
вид агента холода	R 407F
содержание агента холода	1,5 кг

3.1 Основные данные на щитке

- изготовитель
- тип устройства
- заводской номер
- год изготовления
- введение в эксплуатацию (будет указано после введения в эксплуатацию)
- марка контроля на предприятии
- масса и вид агента холода
- номинальный ток защитного электрического автомата
- общая установленная потребляемая мощность
- степень покрытия
- производственное напряжение
- высшее рабочее избыточное давление
- общая масса в кг

4. Манипуляция и складирование

Устройство поставляют на деревянном поддоне . Оно покрыто упаковкой из пластмассы и картонной коробкой. Устройство необходимо защищать от механического повреждения, влажности, высокой температуры или мороза. Манипуляция проводится с помощью высокоподъемного автопогрузчика или тележки для поддонов. При манипуляции с устройством можно использовать только несущую раму. Устройство стандартно оснащено четырьмя регулируемыми ножками, позволяющими арретирование в горизонтальном положении. Можно, однако заказать вращающиеся колеса, в том числе два с тормозом, позволяющие передвижение устройства. После перемещения устройства на предназначенное место необходимо колеса всегда зафиксировать тормозом!

5. Монтаж

Введение в производство в соответствии с инструкцией по обслуживанию и уходу может в Чешской Республике осуществлять только „Фригера“ и за рубежом - уполномоченные изготовителем лица.

Низкотемпературный шкаф необходимо поместить в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Ввиду воздушного охлаждения конденсатора и компрессора необходимо помещение поместить так, чтобы было обеспечено совершенное вентилирование машинного пространства, причем как передней, так и задней частей. Минимальное рекомендуемое расстояние от стены - 120 мм. Температура в помещении не должна превышать + 32 °C. Собственно монтаж ограничивается присоединением вилки подводного шнура, его длина - 3 м, в штепсельную розетку (230 В/50 Гц) с защитой штепсельной розетки 16 А.

6. Обслуживание

Устройство могут обслуживать только обученные работники. В Чешской Республике обучение проводит „Фригера“, а за рубежом - только уполномоченные изготовителем лица. Персонал, обслуживающий устройство низкой температуры, должен быть ознакомлен с данной Инструкцией по обслуживанию и уходу. Безопасность обслуживания обеспечена осуществлением защиты от опасного напряжения прикосновения в смысле ЧСН 33 2000-4-41. После присоединения в электрическую сеть можно устройством управлять только при посредстве функционального выключателя SA1. После включения выключателя эксплуатации SA1 напряжение подводят в электронный регулятор, который начинает измерять моментальную температуру в складском пространстве и изображать ее на дисплее. Температура выключения с завода-изготовителя установлена на -40 °C. Разница установлена на +2 °C (т.е. температура в складском пространстве колеблется между -38°C (температура включения) и -40 °C (температура выключения). Регулятор выключает холодильный агрегат (размыкает контакты контактора) при достижении установленной температуры выключения. Включение агрегата (включение контакта контактора) происходит при температуре на разницу выше, чем температура выключения. Включение контакта контактора сигнализируется зажжением красного диода out на дисплее регулятора. Если необходимо изменить установленную температуру выключения, то применяют следующий метод: После короткого нажатия кнопки SET на регуляторе на дисплее появляется только что установленная температура выключения. Установленное значение можно менять при

посредстве клавиш UP (наверх) и DOWN (вниз) от -10 °C до -40 °C. Установленное в последний раз значение остается в запоминающем устройстве. После включения выключателя эксплуатации SA1 происходит пуск охлаждения и полезное пространство охлаждается до установленной температуры выключения.

Размещение температуры в складском помещении равномерно.

Не рекомендуем открывать дверь устройства на слишком долгое время, чтобы не происходила утечка холода и чтобы в складское пространство не проникла влажность.

Оттаивание испарителя электрические (с помощью нагревательного элемента) и также находится под автоматическим управлением регулятора. С помощью параметров оттаивания можно это настроить или циклически (т.е. регулярное оттаивание после определенного времени), или в выбранных промежутках времени в течение суток с помощью часов реального времени, являющихся частью регулятора.

Оттаивание можно спустить любым образом вне автоматического цикла - ручное оттаивание.

Важно: Материалы вкладывать только в охлажденное заранее пространство. Не оставлять охлажденное складское пространство напрасно открытым и по возможности не загружать это пространство товаром, являющимся источником влажности. Между уложенными материалами необходимо оставить щели для как можно лучшего проникновения охлажденного воздуха, что обеспечит более быстрое охлаждение. Необходимо учитывать, что устройство предназначено, в первую очередь, для складирования и хранения. Это значит, что в принципе наиболее правильно вкладывать хранимые материалы уже охлажденными до температуры складирования. Само собой разумеется, что можно вкладывать также неохлажденные материалы, в данном случае, однако, время их охлаждения до температуры складирования весьма долгое и пропорционально их размерам. Если такие неохлажденные материалы будут вложены в бокс к складываемым уже материалам, то температура данных материалов на определенный срок повысится и снизится только вместе с повторным охлаждением всех материалов в боксе.

6.1 Информация о запрещенном применении

Устройство NS 1400/40 VV можно применять только согласно данной Инструкции по обслуживанию и уходу.

6.2 Информация для аварийной обстановки

В случае пожара устройство отключить по возможности от источника электрической энергии и соблюдать общие противопожарные правила.

7. Предохранительные средства

Для манипуляции с охлажденным пространством, включая замороженные продукты, применять защитные перчатки из-за опасности возникновения отморожений.

8. Уход, осуществляемый обученным обслуживающим персоналом

Ввиду того, что устройство работает с воздушным конденсатором, помещенным в машинном пространстве, то необходимо по крайней мере раз в год (с учетом чистоты среда) проконтролировать его пластинки. Контроль осуществляют визуально через отверстия в переднем кожухе или после снятия кожуха. Перед демонтажем кожухов и при чистке необходимо устройство отключить от сети вынутием сетевой вилки из штепсельной розетки. Если пластинки загрязнены, то необходимо загрязнение устранить отсосом с помощью пылесоса или вымести. Применение острых предметов для очистки конденсатора запрещается, могло бы произойти безвозвратное повреждение устройства.

Уплотнение двери в случае необходимости омыть водой с мылом и вытереть досуха. То и дело необходимо проконтролировать миску для стекания в машинном пространстве и если нужно, то вылить конденсированную воду (частота контроля зависит от влажности вкладываемого материала). Очистку и возможную дезинфекцию складского пространства осуществлять в объеме внутреннего правила пользователя.

Деконтаминацию в случае утечки хранимых материалов в складское пространство осуществить после их устранения и возможной дезинфекцией устройства согласно внутреннему правилу пользователя в зависимости от вида хранимого материала. Соблюдать принципы очистки. Для очистки, дезинфекции и деконтаминации не применять средства, повреждающие нержавеющей материал и пластмассу (ABS).

Если хранимый материал проникнет в электрические части или машинное пространство, то устройство необходимо сразу же изъять из эксплуатации и обеспечить его контроль у „Фригера“, или уполномоченными изготовителем лицами.

9. Ремонт устройства и уход за ним

Пользователь должен не реже одного раза в год обеспечить контроль состояния устройства. Ремонт и уход осуществляет исключительно „Фригера“, или уполномоченные и обученные изготовителем лица.

Недопустимо любым образом вмешиваться в настройку защитного электрического автомата избыточного давления.

10. Описание методов, принятых по устранению или ограничению опасности, вызванной машинным оборудованием

*** Опасность воздействия низкой температуры**

Хрупкость материалов - материалы, примененные в установке, стойки против низких температур и компоненты предназначены для холодильных установок.

*** Замораживание жидкостей в закрытых упаковках** - для хранения кровяной плазмы применять только специальные мешки из пластмассы.

*** Опасность отморожений** - применять предписанные предохранительные средства.

*** Опасность избыточного давления в холодильном контуре**

- введение в эксплуатацию, заполнение агентом холода, наладку и ремонт осуществляет „Фригера“, или уполномоченное данной организацией лицо

- установку защитных электрических автоматов избыточного давления осуществляет уполномоченный сотрудник согласно инструкции
- соблюдение максимальной температуры окружающей среды +32 °C

* **Опасность от подвижных частей** - не устранять кожухи вентиляторов и в случае очистки устройства отключить от сети, вынув сетевую вилку из штепсельной розетки.

* **Опасность утечки агента холода**

- устройство должно быть помещено на таком месте, где обеспечено достаточное вентилирование в случае аварии

* **Опасность шума и вибрации**

- вибрация минимизирована уложением компрессоров на вибрационных подставках и изоляцией боковых кожухов машинной части устройства от шума

* **Опасность поражения электрическим током**

- устройство удовлетворяет требованиям предписанного электрического стандарта
- монтаж, уход и ремонт электрических устройств в Чешской Республике может осуществлять только уполномоченное лицо с квалификацией согласно Указу №50/78 Свода зак. § 6 и за рубежом согласно соответствующим стандартам
- выключением выключателя эксплуатации SA 1 не отключено фазное напряжение из распределительного щита. Для отключения устройства от питающей сети необходимо вынуть сетевую вилку из штепсельной розетки.
- в случае проникновения хранимых материалов в электрические части или машинное пространство устройство сразу же изъять из эксплуатации и обеспечить его профессиональный контроль.

* **Общие положения**

- очистку осуществлять в соответствии с инструкцией
- аварийную остановку устройства провести путем отключения от сети вынув сетевую вилку из штепсельной розетки.
- при ремонте применять запасные части, рекомендуемые или утвержденные изготовителем устройства

* **Остающаяся опасность**

- лицам строго запрещается физически входить в морозильное пространство устройства.

10.1. Настройка защитных электрических автоматов избыточного давления

Настройка защитного электрического автомата избыточного давления возможна не выше, чем до значения высшего рабочего избыточного давления устройства (т.е. 2 МПа).



Защитный электрический автомат избыточного давления (SP 1) установлен от изготовителя устройства на значении выключающего избыточного давления 2 МПа, разность 0,4 МПа.

11. Ликвидация устройства

По окончании срока службы устройства пользователь обеспечит профессиональную ликвидацию в Чешской Республике согласно EN 378-1 (14 06 47) и за рубежом в соответствии и действующими стандартами.

12. Электрическая часть низкотемпературных шкафов NS 1400.40 VV

Электрический распределительный щит, обеспечивающий включение двигателя компрессора и вентилятора складской части, включая регулирование температуры и управление, помещен в машинной части морозильной камеры, образованной стальным каркасом, закрытым обшивкой из листовой стали. Элементы управления - выключатели и регулятор температуры бокса - помещены на передней панели.

Подвод подвижной - 1 NPE 50 Гц, 230 В - с вилкой 16 А/230 В. Включение электрической части осуществлено согласно схеме 54050 - E4, содержащей силовую и управляющую части.

12.1 Основные технические данные

Напряжение:	230 В/50 Гц
Установленная мощность:	$P_i = 1,8 \text{ кВт}$
Защита штепсельной розетки:	16 А
Потребление эл. энергии в сутки:	9,95 кВтч при -40°C

Защита от опасного напряжения прикосновения нетоковедущих частей решена автоматическим отключением от источника.

Устройство защищено однополюсным защитным электрическим автоматом и с отключением нулевого провода в соответствии с ЧСН 332000-4-41.

Низкотемпературное устройство предназначено для нормальной среды согласно

ЧСН 332000 - 3 ст. 320 N4, после оценки внешних воздействий - согласно ст. 321 - 323.

Управляющие контуры устройства защищены стеклянным предохранителем прибора T 1A 250V 35 47 31 048 A.

Питающий трансформатор регулятора в первом контуре защищен стеклянным предохранителем прибора T 80 mA 250V 354731 048 A.

12.2 Описание функции

После включения вилки в штепсельную розетку и включения выключателя SA 1 устройство подготовлено к работе. Включен регулятор ST 1, который на дисплее изображает моментальную температуру в охлаждаемом пространстве. Охлаждение сигнализируется включением сигнальной лампочки EL 1. При замкнутом контакте регулятора главное напряжение подведено через защитные автоматы давления SP 1 на катушку реле КМ 1 и тот включает конденсационный блок. Против перегрузки двигателей компрессоров они защищены выключателями температуры (КЛИКСОНЫ) в катушке. Управляющие контуры устройства защищены предохранителем прибора T 1A. Охлаждение выключается с помощью SA 1.

Осторожно: Выключатель SA 1 является выключателем эксплуатации. Его выключением не отключено фазное напряжение из распределительного щита в машинном пространстве. Чтобы устройство отключить от питающей сети, необходимо вытянуть сетевую вилку из штепсельной розетки!