

ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

LAVAL 3

Открытые ванны ■ Со встроенным агрегатом
Open islands ■ Plug-in



LEARN MORE



arneg
RUSSIA

www.arneg.ru

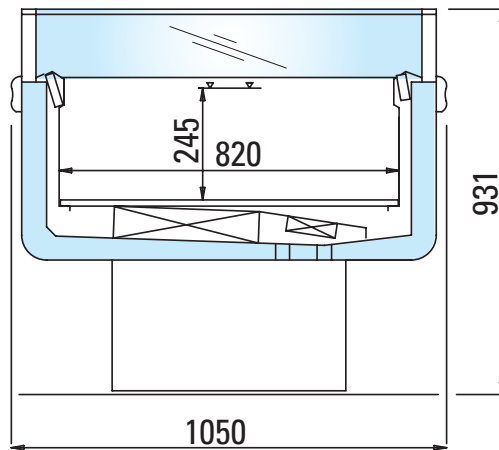


Инструкции по монтажу и эксплуатации

ОГЛАВЛЕНИЕ

ИЛЛЮСТРАЦИИ	4
1. Назначение инструкций / Область применения.	8
2. Эксплуатация по назначению.	8
3. Технические характеристики	8
4. Нормативные требования и сертификации	9
5. Идентификация - Паспортные данные.	9
6. Транспортировка	9
7. Доставка и первая очистка	10
8. Установка и условия в помещении	10
9. Электрические подсоединения. Электросхема	10
10. Контроль и регулировка температуры	11
11. Введение основных рабочих параметров	11
12. Загрузка ванны	14
13. Оттайка и дренаж	14
14. Защита от запотевания (только для исполнений VT/TN).....	14
15. Ночные крышки	14
16. Техническое обслуживание и очистка	15
17. Сдача ванны в утиль	15
18. Полезные советы.	16
19. Комплектующие	18
Ответственность.....	19
Декларация ЕАС	

1



2

1	arneg RUSSIA		6	10	8
	ООО АРНЕГ, 143318, Мбск. Обл., Наро-Фом. р-н, пос. Нов. Ольховка, ул. Промышленная, 4 ARNEG LLC, 4, Promyshlennaya St., sett. N. Olkhovka, Nr Fm. Dst, Mow region, 143318, Russia				
2	КОД ИТЕМ		СЕРИЙНЫЙ Н. S/N		4
3					
5	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> Hz	<input type="checkbox"/> W	<input type="checkbox"/> A	7
9	РАЗМОРОЗКА DEFROSTING	<input type="checkbox"/> W	ОСВЕЩЕНИЕ LIGHTING	<input type="checkbox"/> W	
11	ПЛОЩАДЬ ВЫКЛ DISPLAY AREA	<input type="checkbox"/> m ²			
12	ХЛАДАГЕНТ REFRIGERANT	<input type="checkbox"/>	МАССА WEIGHT	<input type="checkbox"/> kg	13
14	КЛИМАТ. КЛАСС CLASS	<input type="checkbox"/>			
16	EAC RU D-RU.AB71.B.07855		ГОД YEAR		15



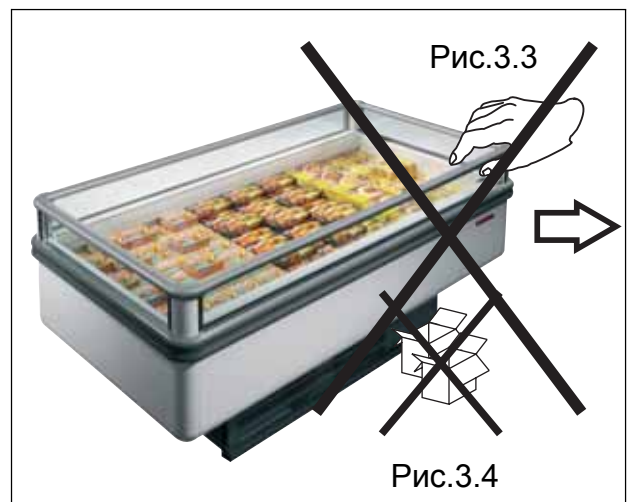
3

Рис. 3.1

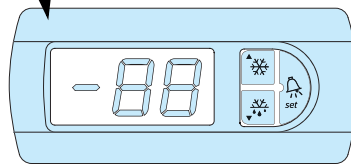
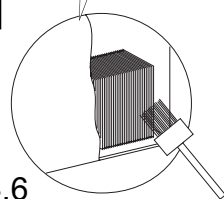
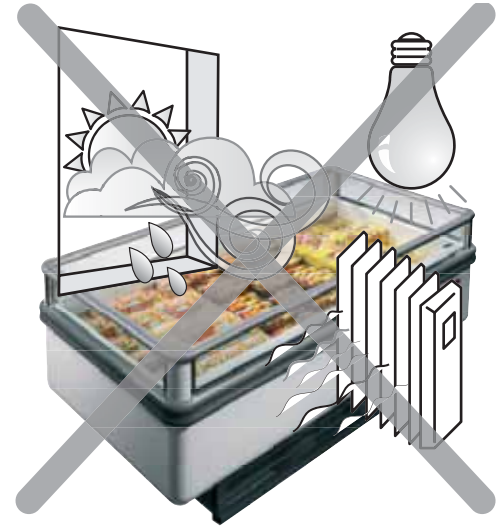
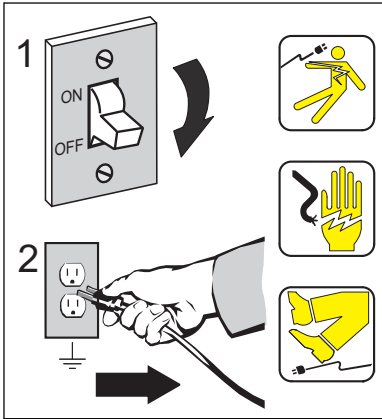


**Вес оборудования
Weight of the case**

- (BT) L=1200 180 kg
- (BT) L=1800 210 kg
- (TN) L=1200 133 kg
- (TN) L=1800 200 kg



4



5

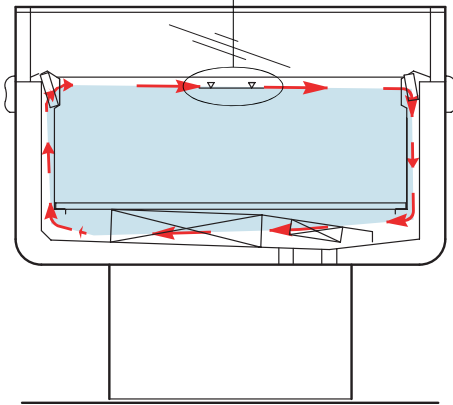
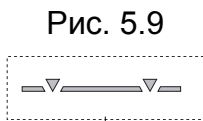


Рис. 5.10

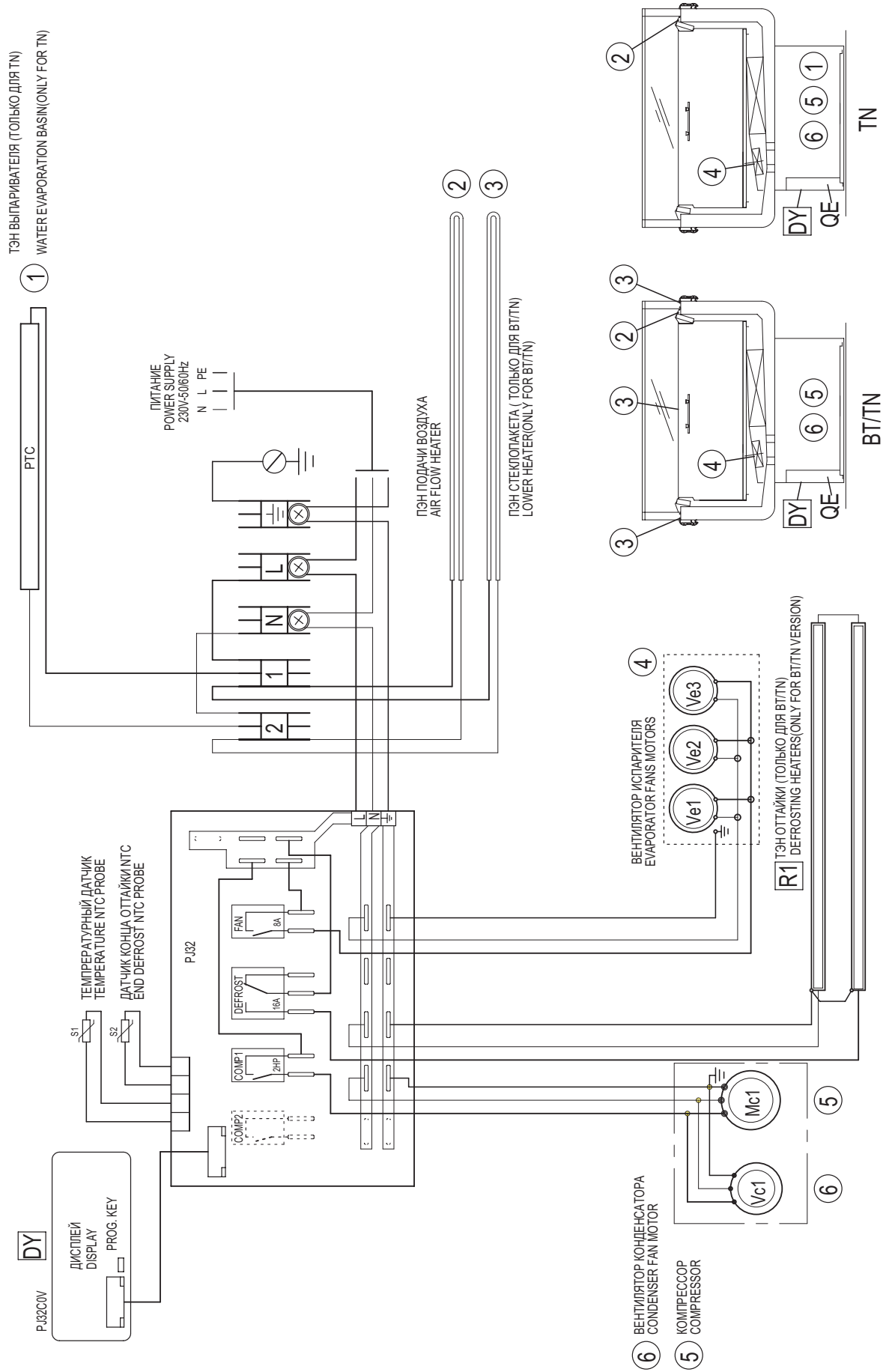


Рис. 5.11



6

Dis.№ D5A15547 Электросхема TN / Electric diagram TN



7 Dis.N° D5A15548 Электросхема ВТ/ТН / Electric diagram ВТ/ТН

ТЭН ВЫПАРИВАТЕЛЯ (ОПЦИЯ)
WATER EVAPORATION BASIN (OPTIONAL)

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

1. Назначение инструкций / Область применения.

В настоящих инструкциях приводится описание холодильных ванн Laval 3.

Ниже приводятся данные о:

- Использовании ванны;
- Технических характеристиках;
- Установке и монтаже;
- Информации для обслуживающего персонала;
- Операциях по техобслуживанию и ремонту.

Инструкция является неотъемлемой частью оборудования и должна храниться в месте с ним в течение всего срока эксплуатации.

Изготовитель не несет никакой ответственности за работу оборудования в следующих случаях:

- Применение ванны не по назначению;
- Неправильная установка, несоблюдение указанных правил;
- Несоответствующее электропитание;
- Серьезные нарушения правил технического обслуживания;
- Модификации оборудования и какие-либо операции, выполняемые без разрешения;
- Использование неоригинальных запасных частей;
- Частичное или полное несоблюдение инструкций.

ПРИМЕЧАНИЕ: Электрическое оборудование может представлять угрозу для здоровья.

Во время установки и эксплуатации оборудования необходимо соблюдать нормативные требования и действующее законодательство.

Весь персонал, эксплуатирующий эту ванну, обязан ознакомиться с настоящими инструкциями.

2. Эксплуатация по назначению (Рис. 1).

Laval 3 представляет собой ванну «островного» типа, оснащенную встроенным компрессором и автоматической системой испарения образующейся при оттаивании воды, при этом ванна в исполнении TN (низкотемпературная витрина) оснащена этим оборудованием серийно, а ванна в исполнении VT/TN (с Нормальной и Низкой температурой) – ОПЦИЯ.

Ванна в исполнении VT предназначена для хранения и продажи в магазинах самообслуживания замороженных продуктов и мороженого; ванна в исполнении TN предназначена для хранения и продажи в магазинах самообслуживания свежих продуктов, таких как **мясо, колбасно-молочные изделия, гастрономические продукты, а также для активных продаж.**

Длина ванн, поставляемых в исполнении TN (Нормальная Температура) и в исполнении VT/TN (комбинированная Низкая/Нормальная Температура), может быть следующей: 1200 - 1800 - 2400 мм.

Модель Laval 3 VT/TN можно использовать в двух версиях, в зависимости от потребностей магазина. В случае продолжительного использования ванн VT/TN с положительной температурой, рекомендуем использование ванн TN, поскольку уже предусмотрена для хранения свежих продуктов.

Выполнение всех операций необходимо поручить специализированному техническому персоналу.

3. Технические характеристики.

Описание	Ед. изм.	Laval 3 VT/TN			Laval 3 TN		
		06030710	06030711	06030712	06030720	06030721	06030722
Код							
Длина без боковых стенок (внутренняя полезная)	мм	1200	1800	2400	1200	1800	2400
Рабочая температура	°C	-18°C / -30°C			0°C / +2°C		
Допустимые температуры (Ts) 97/23 CE	°C	Макс. + 32°C Мин. - 35°C			Макс. + 32°C Мин. - 10°C		
Площадь выкладки	м ²	0,75	1,12	1,5	0,75	1,12	1,5
Холодильная мощность	(Вт)	1088	1358	1764	732	1020	1448
Хладагент		R404A группа 2 статья 9 97/23 CE					
Максимально допустимое давление (Ps) 97/23 CE	бар	25,5 бар					
Вентилятор испарителя	шт. х Вт	1 X 19	3 x 7,5	3 x 7,5	1 X 19	3 x 7,5	3 x 7,5
Тип оттаивания		Автоматический/Электрический			Простая остановка		
Количество рекомендуемых оттаиваний/сутки	шт. х мин.	3 x 30 мин.			4 x 20 мин.		
Термостат/Таймер		CAREL PJ32					
Питание - Частота - Фаза	В - Гц - Ф	230 - 50 - х1Ф					
Мощность оттаивания	шт. х Вт	940	1400	1860			
Поглощаемая мощность	Вт	1161	1711	2239	680	1050	-
Вес	кг	180	210	280	133	200	-
Объем загрузки	дм ³	262	393	524	262	393	524
Уровень шума	дБ(А)	<59					
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ НЕ СЕТЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО В ЛЮБОЙ МОМЕНТ ВНОСИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ В ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБОРУДОВАНИЯ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ.							

4. Нормы и сертификаты.

Испытания изделия проводились в соответствии со следующими нормами: **EN-ISO 23953 - 1/2; EN 60335-2-89; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3; EN 55014.**

КЛИМАТИЧЕСКИЕ КЛАССЫ ПОМЕЩЕНИЯ

Проверка холодильных витрин осуществлялась в соответствии с климатическим классом 3 (25°C; Отн.Вл. 60%):

Климатический класс	Темпер. по сухому термометру	Относит. влажн.	Точка росы
1	16°C	80%	12°C
2	22°C	65%	15°C
3	25°C	60%	17°C
4	30°C	55%	20°C
5	40°C	40%	24°C
6	27°C	70%	21°C

Ванны отвечают основным требованиям перечисленных ниже директив:

- Директива об безопасности машин и оборудования **98/37 СЕЕ**;
- Директива о электромагнитной совместимости **89/336 СЕЕ** и последующие изменения и дополнения **92/31 СЕЕ, 93/68 СЕЕ**;
- Директива о низковольтном напряжении **2006/95/СЕ** и последующие изменения и дополнения **93/68 СЕЕ**. На нее не распространяется директива **СЕЕ 97/23 (PЕD)**, так как она попадает под Статью 1 параграфа 3.

5. Идентификация - Паспортные данные (Рис. 2).

На основании холодильной ванны прикреплена табличка со всеми паспортными данными:

- 1) Наименование и адрес производителя
- 2) Код холодильной ванны
- 3) Наименование и габариты ванны
- 4) Серийный (паспортный) номер ванны
- 5) Электрическое напряжение
- 6) Частота тока
- 7) Максимальный потребляемый ток
- 8) Электрическая мощность, потребляемая при охлаждении (вентиляторы + нагревательные кабели + подсветка)
- 9) Электрическая мощность, потребляемая при оттайке (ТЭНы + нагревательные кабели + вентиляторы + подсветка)
- 10) Мощность подсветки (где предусмотрена)
- 11) Полезная площадь выкладки
- 12) Тип хладагента, на котором работает система
- 13) Масса хладагента, заправляемого в каждую систему (только для витрин с встроенным компрессором)
- 14) Климатический класс помещения и эталонная температура (по сухому термометру)
- 15) Год выпуска ванны
16. № декларации ЕАС

При направлении запроса на оказание технической помощи для идентификации ванны достаточно указать следующие данные:

- Наименование ванны (Рис. 2 - 4);
- Паспортный номер ванны (Рис. 2 - 18).

6. Транспортировка (Рис. 3).

Ванна поставляется на деревянном поддоне, прикрепленном к основанию, что обеспечивает перемещения ванны виловыми погрузчиками.

Для поднятия вышеуказанной ванны следует использовать ручной и электрический погрузчик, рассчитанный на вес и габариты ванны.

При перестановке ванны запрещается толкать или тянуть ванну непосредственно за стекла (Рис. 3).

7. Доставка и первая очистка.

При получении ванны необходимо:

- Удостовериться в целостности упаковки и в том, что нет явных повреждений;
- Снять упаковку, стараясь не повредить ванну;
- Проверить каждую часть ванны и удостовериться в целостности всех ее компонентов;
- В случае обнаружения повреждений немедленно обратиться к поставщику;
- Выполнить первую очистку, используя нейтральные моющие средства и вытереть насухо мягкой ветошью, при этом запрещается пользоваться абразивными веществами или металлическими губками;

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать спирт для чистки деталей из плексигласа.

При сдаче упаковки в утиль в соответствии с нормами следует учесть, что упаковка состоит из следующих материалов:

Дерево - Полистирол - Полиэтилен - ПВХ - Картон.

В соответствии с директивой 94/62 СЕ декларируется соответствие вышеперечисленного оборудования.

Выполнение всех операций необходимо поручить квалифицированному техническому персоналу.

8. Установка и условия в помещении (Рис. 4).

При размещении ванны необходимо следовать следующим правилам:

- Запрещается размещать ванну:
 - ♦ в помещениях с наличием взрывоопасных газов;
 - ♦ на открытом воздухе, то есть под влиянием атмосферных осадков;
 - ♦ рядом с источниками тепла - прямые солнечные лучи, системы отопления, лампы накаливания и т.п.);
 - ♦ на сквозняках (рядом с дверьми, окнами, системами кондиционирования воздуха и т.п.), скорость которых превышает **0,2 м/ с**.
- Снять деревянный поддон (используемый при перевозке) с основания.

Ванну следует установить абсолютно горизонтально при помощи уровня (Рис.1).

- Каждый раз при перестановке ванны необходимо проверять правильность ее выравнивания.
- Прежде, чем подсоединить ванну к линии подачи электроэнергии, необходимо удостовериться в том, что паспортные данные, приведенные на щитке, соответствуют характеристикам электроустановки.
- Эксплуатационные характеристики ванны гарантируются для работы ванны при температуре и относительной влажности помещения, которые не превышают значений, перечисленных в нормативе EN-ISO 23953 - 1/2 для Климатического класса 3 (**+25°C; Отн.Вл. 60%**).
- Удостовериться в том, что вентиляционные отверстия узла конденсатора, размещенного в нижней части ванны, не закупорены (Рис. 3.4).

Выполнение всех операций необходимо поручить квалифицированному техническому персоналу.

9. Электрические подсоединения (Рис. 4) Электросхема (Рис. 6-7).

- Ванну перед установкой следует оснастить электрической вилкой.

Подсоединить соответствующую вилку к электропроводу питания, соблюдая нормы техники безопасности:

желтый - зеленый = земля голубой = нейтраль коричневый = фаза

- Для защиты оборудования перед ним необходимо предусмотреть автоматический электромагнитный многополюсной выключатель с соответствующими характеристиками, который будет выполнять и функции генерального рубильника для обесточивания линии (Рис. 6).
- Оператор должен хорошо знать где находится выключатель, чтобы быстро его найти в случае АВАРИЙНОЙ ситуации.
- Для электрической установки необходимо предусмотреть надежное заземление.
- Прежде всего необходимо удостовериться в том, что напряжение сети соответствует напряжению, указанному на щитке, а именно **230В / 50Гц одна фаза** (Рис. 2).
- Для обеспечения исправной работы необходимо, чтобы максимальное отклонение напряжения находилось в пределах $\pm 6\%$ от номинального значения.
- Удостовериться в том, что провод проложен так, чтобы его нельзя было повредить, и чтобы он не мог привести к травмам обслуживающего персонала.
- Удостовериться в том, что при прокладке линии подачи электроэнергии использовались провода и кабели соответствующего сечения, которое, в любом случае, должно быть не меньше $2,5 \text{ мм}^2$, а также в том, что линия защищена от перегрузочного тока и дисперсии на корпус в соответствии с действующими нормами.
- Для линий подачи электроэнергии, длина которых превышает 4 - 5 метров, необходимо





соответственно увеличить сечение проводов.

- В случае прерывания подачи электроэнергии необходимо удостовериться в том, что все электрооборудование магазина может заново включиться в работу, не вызывая при этом срабатывания предохранителей перегрузки, в противном случае необходимо внести изменения в систему таким образом, чтобы дифференцировать пуск электроприборов и оборудования.
- **Автоматический электромагнитный выключатель должен быть рассчитан так, чтобы контур на нейтрали не открывался без одновременного его открытия на фазах, в любом случае расстояние открытия контактов должно составлять не меньше 3 мм.**
Выполнение всех операций необходимо поручить специализированному техническому персоналу.

10. Контроль и регулировка температуры (Рис. 4).

Контроль за температурой охлаждения ведется при помощи механического термометра, смонтированного на металлическом листе всасывания (Рис. 5.10), а также на дисплее электронного контроллера CAREL PJ32 (Рис. 7), размещенного на основании ванны.

Как правило, тарирование электронного контроллера выполняется производителем на заводе во время пуско-наладочных работ; однако, при необходимости, можно изменить заданную на заводе температуру следующим образом:

- нажать и держать нажатой более 1-ой секунды клавишу SET , чтобы визуализировать заданную величину (SET-POINT/УСТАВКА), держать клавишу нажатой до тех пор, пока заданная величина не начнет мигать
- повышать/понижать заданную в УСТАВКЕ температуру можно при помощи клавиш UP  или DOWN ;
- заново нажать клавишу SET , чтобы подтвердить введенную величину

11. Введение основных рабочих параметров.

При введении параметры делятся на два класса:

F= часто используемые параметры

C= параметры конфигурации, доступ к которым защищается паролем (PS)

Пароль защищает доступ к параметрам типа C, при помощи которых можно изменить конфигурацию контроля, чтобы предотвратить доступ к этим параметрам персоналу, не имеющему на это разрешения.

Принадлежность параметров к одному или другому классу можно запрограммировать только от линии последовательной передачи данных при помощи ключа или системы диспетчера.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ

PS	указывает пароль, который следует ввести, чтобы обеспечить доступ к параметрам конфигурации
-----------	---

категория	описание
I	управление температурным датчиком
r	регулировка температуры
C	управление компрессором
d	управление оттаиванием
A	управление подачей аварийных сигналов
F	управление вентиляторами испарения
H	основные параметры

После набора пароля Вы вошли в систему конфигурации параметров, далее можно будет ввести и параметры F.

- выбрать параметр PS (пароль)

- ввести пароль

- теперь обеспечен доступ ко всем параметрам

Как правило, для ванны Laval 3 BT/TN задана температура - 25°C; при повышении этой температуры до 0°C или выше, например до + 4°C (и максимум до + 5°C), в ванне можно хранить свежие продукты: мясо, колбасные и молочные изделия.

Выполнение всех операций необходимо поручить квалифицированному техническому персоналу.

На следующих страницах приведены таблицы параметров.

LAVAL 3 TN

Усл. Обозн.	описание	тип	d мин.	d макс.	default/no умолч.	Единица измерения
/C	калибровка датчика помещения	F	-127	127	0	°C/°F x 0,1
/2	стабильность замера (задержка датчика и ограничение колебаний), 1 = быстр.	C	1	15	4	
/4	выбор датчика, подлежащего визуализации (0 = помещение, 1 = оттаивание)	C	0	1	0	
/5	выбор °C/°F (0=°C)	C	0	1	0	
rd	Дифференциал регулятора (гистерезис)	F	0	19	2	°C/°F
r1	минимальная Величина, допускаемая для Пользователя	C	-50	127	-5	°C/°F
r2	Максимальная Величина, допускаемая для Пользователя	C	-50	127	10	°C/°F
r3	Абилитация подачи аварийного сигнала Ed (1= абилит.)	C	0	1	0	
r4	Автоматические изменения Величины при работе в ночное время	C	-20	20	3	°C/°F
c0	Задержка пуска компрессора после включения прибора	C	0	15	0	Мин.
c1	Минимальное время между 2-мя последовательными включениями компрессора	C	0	15	2	Мин.
c2	Минимальное время выключения компрессора	C	0	15	2	Мин.
c3	Минимальное время работы компрессора	C	0	15	2	Мин.
c4	Время ON Duty Cycle Безопасность реле	C	0	100	0	Мин.
cc	Продолжительность непрерывного цикла	C	0	15	4	Часы
c6	Продолжительность исключения подачи аварийного сигнала после непрерывного цикла	C	0	15	2	Часы
d0	Тип оттаивания (0=нагр. эл., 1=газ, 2=нагр. эл. - температура., 3=газ - температура)	C	0	3	0	
dl	Интервал между двумя оттаиваниями	F	0	199	6	Часы/Мин.
dt	Температура завершения оттаивания	F	-50	127	10	°C/°F
dP	Максимальная продолжительность оттаивания или действительная продолжительность для d0=2 или d0=3	F	1	199	40	Мин./с
d4	Оттаивание при включении прибора (1=да)	C	0	1	0	
d5	Задержка оттаивания	C	0	199	0	Мин.
d6	Блокировка визуализации во время оттаивания (1=да)	C	0	1	1	
dd	Продолжительность стекания капель во время дополнительного оттаивания	F	0	15	2	Мин.
d8	Продолжительность исключения подачи аварийного сигнала после оттаивания	F	0	15	1	Часы
d9	Приоритет оттаивания в зависимости от минимального времени компрессора (1=да)	C	0	1	0	
dC	Ед. измерен. времени (0 =часы/мин, 1=мин/с)	C	0	1	0	
A0	Дифференциал ав. сигн./вентилят.	C	0	19	0	°C/°F
AL	Смещение порога подачи аварийного сигнала низкой температуры	F	0	127	0	°C/°F
АН	Смещение порога подачи аварийного сигнала высокой температуры	F	0	127	0	°C/°F
Ad	Задержка подачи температурного аварийного сигнала	C	0	199	0	Мин.
A4	Конфигурация цифрового входа	C	0	4	0	
A7	Задержка обнаружения входящего аварийного сигнала	C	0	199	0	Мин.
F0	Режим работы вентилятора	C	0	1	0	
F1	Температура включения вентилятора	F	-50	127	5	°C/°F
F2	Вентиляторы остановлены при выключенном компрессоре (1=да)	C	0	1	0	
F3	Вентиляторы остановлены во время оттаивания (1=да)	C	0	1	0	
Fd	Истекло время вентилятора во время дополнительного оттаивания.	F	0	15	1	Мин.
H0	Адрес линии последовательной передачи данных	C	0	199	1	
H1	IR34S: абилит.оттаиван., IR34C: работа многофункционального реле в зависимости от установленной платы	C	0	1	1	
H2	Отключение клавиатуры, 0=отключена	C	0	1	1	
H4	отключение зуммера	C	0	1	0	
L1	Уставка регулятора (регулировка рабочей температуры)	S	-50	127	2 (*)	°C/°F

(*) Регулируется от -5°C до +10°C (ограничения определены параметрами r1 и r2)

LAVAL 3 BT/TN

Усл. Обозн.	описание	тип	d мин.	d макс.	default/по умолч.	Единица измерения
/C	калибровка датчика помещения	F	-127	127	-2	°C/°F x 0,1
/2	стабильность замера (задержка датчика и ограничение колебаний), 1 = быстр.	C	1	15	4	
/4	выбор датчика, подлежащего визуализации (0 =помещение, 1 =оттаивание)	C	0	1	0	
/5	Выбор °C/°F (0=°C)	C	0	1	0	
rd	Дифференциал регулятора (гистерезис)	F	0	19	3	°C/°F
r1	минимальная Величина, допускаемая для Пользователя	C	-50	127	-30	°C/°F
r2	максимальная Величина, допускаемая для Пользователя	C	-50	127	5	°C/°F
r3	Абилитация авар. сигнала Ed (1=абилит.)	C	0	1	0	
r4	Автоматические изменения Величины при работе в ночное время	C	-20	20	3	°C/°F
c0	Задержка пуска компрессора после включения прибора	C	0	15	0	Мин.
c1	Минимальное время между 2-мя последовательными включениями компрессора	C	0	15	2	Мин.
c2	Минимальное время выключения компрессора	C	0	15	2	Мин.
c3	Минимальное время работы компрессора	C	0	15	2	Мин.
c4	Время ON Duty Cycle Безопасность реле	C	0	100	0	Мин.
cc	Продолжительность непрерывного цикла	C	0	15	4	Часы
c6	Продолжительность исключения подачи аварийного сигнала после непрерывного цикла	C	0	15	2	Часы
d0	Тип оттаивания (0=нагр. эл., 1=газ, 2= нагр. эл. - температура., 3=газ - температура)	C	0	3	0	
d1	Интервал между двумя оттаиваниями	F	0	199	8	Часы/Мин.
dt	Температура завершения оттаивания	F	-50	127	10	°C/°F
dP	Максимальная продолжительность оттаивания или действительная продолжительность для d0=2 или d0=3	F	1	199	40	Мин./с
d4	Оттаивание при включении прибора (1=да)	C	0	1	0	
d5	Задержка оттаивания	C	0	199	0	Мин.
d6	Блокировка визуализации во время оттаивания (1=да)	C	0	1	1	
dd	Продолжительность стекания капель во время дополнительного оттаивания	F	0	15	2	Мин.
d8	Продолжительность исключения подачи аварийного сигнала после оттаивания	F	0	15	1	Часы
d9	Приоритет оттаивания в зависимости от минимального времени компрессора (1=да)	C	0	1	0	
dC	Ед. измерен. времени (0 =часы/мин, 1=мин/с)	C	0	1	0	
A0	Дифференциал ав. сигн./вентилят.	C	0	19	0	°C/°F
AL	Смещение порога подачи аварийного сигнала низкой температуры	F	0	127	0	°C/°F
АН	Смещение порога подачи аварийного сигнала высокой температуры	F	0	127	0	°C/°F
Ad	Задержка подачи температурного аварийного сигнала	C	0	199	0	Мин.
A4	Конфигурация цифрового входа	C	0	4	0	
A7	Задержка обнаружения входящего аварийного сигнала	C	0	199	0	Мин.
F0	Режим работы вентилятора	C	0	1	0	
F1	Температура включения вентилятора	F	-50	127	5	°C/°F
F2	Вентиляторы остановлены при выключенном компрессоре (1=да)	C	0	1	0	
F3	Вентиляторы остановлены во время оттаивания (1=да)	C	0	1	0	
Fd	Истекло время вентилятора во время дополнительного оттаивания.	F	0	15	1	Мин.
H0	Адрес линии последовательной передачи данных	C	0	199	1	
H1	IR34S: абилит. Оттаивания, IR34C: работа многофункционального реле в зависимости от установленной платы	C	0	1	1	
H2	Отключение клавиатуры, 0=отключена	C	0	1	1	
H4	Отключение зуммера	C	0	1	0	
L1	SУставка регулятора (регулировка рабочей температуры)	S	-50	127	1 (*)	°C/°F

(*) Регулируется от -30°C до +5°C (ограничения определены параметрами r1 и r2)

12. Загрузка ванны (Рис. 5).

При загрузке холодильной ванны необходимо соблюдать следующие важные правила:

- **Расположить продукты, не превышая при этом линии максимальной загрузки (Рис. 9); в случае превышения этой линии вентиляция окажется недостаточной, а температура продуктов будет более высокой, кроме того на испарителе и внутри ванны может образоваться слой льда;**
- Продукты должны быть разложены равномерно, не оставляя пустых мест, что обеспечивает более высокое качество работы холодильной ванны;
- необходимо стремиться всегда продать сначала те продукты, которые были выложены в холодильную витрину раньше последних продуктов (ротация пищевых продуктов) .

13. Оттайка и дренаж (Рис. 5).

Холодильные ванны Laval 3 BT/TN оснащены автоматической системой оттаивания электрического типа: **3 оттаивания в день продолжительностью по 30 мин.**

Холодильные ванны Laval 3 TN оснащены системой оттаивания с простой остановкой (с приостановкой цикла охлаждения) .

В обоих случаях выполнение операций по оттаиванию регулируется электронным контроллером CAREL PJ32 (Рис.4.7).

Во время оттаивания температура выложенных продуктов повышается, однако не превышает значений, предусмотренных законом; после завершения фазы оттаивания температура быстро опустится до рабочей температуры.

Образующаяся при оттаивании вода направляется в специальный слив, а затем отводится в лоток (Рис. 11), размещенный в основании ванны.

Лоток, предусмотренный для ванн в исполнении TN, оснащен двумя нагревательными элементами, служащими для испарения воды.

Для ванн в исполнении BT/TN лоток поставляется по отдельному запросу.

В тех случаях, когда ванны в исполнении BT/TN работают при плюсовой температуре (TN), необходимо предусмотреть лоток для сбора воды.

14. Защита от запотевания (только для исполнений BT/TN).

С целью предупредить запотевание периметрального остекления предусмотрены электрические нагревательные элементы малой мощности (нагревательные кабели) .

15. Ночные крышки (Рис. 5).

С целью избежать потери холода и обеспечить надежные санитарно- гигиенические характеристики продуктов в ночное время по заказу могут быть поставлены ночные крышки (Рис. 11).

16. Техническое обслуживание и очистка.

ВНИМАНИЕ! ПРЕЖДЕ, ЧЕМ ПРИСТУПАТЬ К ВЫПОЛНЕНИЮ КАКИХ- ЛИБО ОПЕРАЦИЙ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ ИЛИ ОЧИСТКЕ НЕОБХОДИМО ОБЕСТОЧИТЬ ВАННУ ПРИ ПОМОЩИ ГЕНЕРАЛЬНОГО РУБИЛЬНИКА.

Пищевые продукты подвергаются порче, что вызвано наличием микробов и бактерий. Соблюдение правил гигиены важно для обеспечения защиты здоровья потребителей в дополнение к соблюдению холодовой цепи.

Очистку холодильных ванн можно подразделить следующим образом:

Очистка наружных частей.

- Необходимо один раз в неделю промывать все наружные части ванны нейтральными бытовыми моющими средствами или водой с мылом.
- После мытья необходимо сполоснуть чистой водой и тщательно высушить все поверхности.
- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** пользоваться абразивными средствами и растворителями, которые могли бы повредить поверхность ванны.
- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** разбрызгивать воду или моющие средства на электрические детали холодильной ванны.
- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использовать спирт для чистки деталей из плексигласа.

Очистка внутренних частей.

Очистка внутренних частей ванны нужна для удаления болезнетворных микроорганизмов, **что гарантирует защиту продуктов.**

Прежде, чем приступить к очистке внутренних частей ванны, необходимо:

- вынуть все продукты из холодильной ванны;
- обесточить холодильную ванну, выключив главный рубильник;
- Снять съемные части, различные решетки и т. п. ;
- Промыть их теплой водой с добавлением моющего дезинфицирующего средства, а затем тщательно высушить;
- Тщательно промыть ванну;
- Если будет обнаружено повышенное образование льда, то следует вызвать специалиста по холодильному оборудованию.

Очистка конденсатора (Рис.4.6) .

Через каждые 30 дней необходимо чистить конденсатор и удалять собравшуюся пыль.

Для защиты рук во время проведения таких операций рекомендуем надевать рабочие перчатки.

После того, как операции по очистке ванны будут завершены, можно поставить на место снятые высушенные элементы и восстановить подачу электроэнергии.

После того, как температура в холодильной ванне достигнет рабочей температуры, в нее можно будет положить выставляемые продукты.

Во время очистки и промывки оборудования нужно следить, чтобы вода и другие жидкости не попадали на вентиляторы, плафоны, электрические провода и другое электрооборудование.

17. Сдача ванны в утиль.

В соответствии с нормами по утилизации отходов, действующими в каждой отдельной стране, в случае сдачи холодильной ванны в утиль ее необходимо разделить составные части таким образом, чтобы сдать их или переработать соответствующим образом. Составляющие холодильную ванну части нельзя рассматривать как твердые городские отходы, кроме металлических компонентов, которые, не числятся среди специальных отходов в списках большинства европейских стран.

При изготовлении ванны использовались следующие материалы:

- ♦ Нержавеющая сталь inox 18/10 (AISI 304): различная отделка
- ♦ Металлические профили и трубы: нижняя рама
- ♦ Медь, Алюминий: охлаждающий контур, электрическая установка, различная отделка
- ♦ Оцинкованная жель: основание двигателя, нижний панели, вертикальные панели
- ♦ Оцинкованная пластифицированная сталь: Наружные и внутренние панели
- ♦ Закаленное стекло: периметральные стекла
- ♦ Пенистый полиуретан (R134a): теплоизоляция
- ♦ ABS: боковые стенки
- ♦ ПВХ: противоударные профили, труба для слива воды оттаивания
- ♦ Дерево: базовый модуль

Это изделие содержит HFC (гидрофторуглерод), хладагент высокого потенциала парникового эффекта (GWP).

В оборудовании с встроенным холодильным агрегатом производитель использует следующие хладагенты:

R 134a; GWP₍₁₀₀₎ = 1300

R 404A; GWP₍₁₀₀₎ = 3750

из группы HFC, фторированных газов с высоким потенциалом парникового эффекта (GWP), согласно Киотскому протоколу.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ РЕЗАТЬ И/ ИЛИ РАЗДЕЛЯТЬ КОМПОНЕНТЫ ОХЛАЖДАЮЩЕГО КОНТУРА, ТАКИЕ КОМПОНЕНТЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПЕРЕДАНЫ В ЦЕЛОМ ВИДЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ ЦЕНТРАМ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОХЛАЖДАЮЩЕГО ГАЗА.

В виду того, что контур герметически закрыт, а масса хладагента составляет менее 3 кг. Периодические проверки утечек не обязательны.

18. Полезные советы.

Рекомендуем внимательно ознакомиться с **Инструкциями по установке и эксплуатации**; таким образом, в случае возникновения проблем с работой ванны, оператор сможет передать **Технической службе** точную информацию.

Прежде, чем приступить к выполнению каких-либо операций по техническому обслуживанию холодильной ванны, необходимо удостовериться в том, что электроэнергия отключена. В случае возникновения каких-либо неполадок в работе холодильной ванны, то прежде чем вызывать мастера из Технической службы, необходимо проверить следующие пункты:

- Удостовериться в том, что значения температуры и влажности помещения не превышают предписанных значений.

В связи с этим в точке продажи необходимо поддерживать на максимальном уровне эффективность работы систем климатизации, вентиляции и отопления.

- Скорость потоков воздуха (сквозняков) в помещении вблизи ванны должна быть ниже 0,2 м/с; в частности, необходимо избегать того, чтобы отверстия подачи воздуха системы климатизации были направлены в сторону ванн.
- Необходимо избегать прямого попадания солнечных лучей на продукты, выставленные в ванне.
- Ограничивать температуру нагревающих поверхностей, имеющих в точке продажи, например, выполнив теплоизоляцию.
- Исключить светильники с лампами накаливания, которые направлены непосредственно на ванну.
- Запрещается перекрывать отверстия подачи и забора воздуха продуктами, этикетками, принадлежностями или любыми другими предметами (Рис. 3.4).
- Класть в ванну можно только продукты, предварительно охлажденные до рабочей температуры ванны.
- Проверять в состоянии ли холодильная ванна всегда поддерживать такую температуру.
- Соблюдать ограничения по загрузке ванны (Рис.5.10) и, в любом случае, не перегружать ее.
- При загрузке ванны необходимо обращать внимание на то, что те продукты, которые были загружены первыми, должны быть и проданы первыми.
- Периодически проверять рабочую температуру ванны и температуру выложенных в ней продуктов.
- В случае выхода из строя холодильной ванны необходимо срочно предпринять все меры для того, чтобы избежать повышения температуры продуктов, хранящихся в ней (переложить продукты в главную камеру и т.п.)
- В случае прерывания подачи электроэнергии необходимо закрыть холодильную ванну ночной крышкой.
- В случае запланированного отключения электроэнергии необходимо заранее по крайней мере за два часа закрыть холодильную ванну ночной крышкой и включить работу системы на максимальный режим.
- Немедленно устранять все малейшие замеченные неполадки (ослабленная затяжка винтов, перегоревшие лампочки и т.п.).
- Необходимо периодически проверять исправность автоматического оттаивания ванны (частота, продолжительность, температура воздуха, восстановление нормальной работы ванны и т. п.).
- Необходимо контролировать отвод воды, образующейся при оттаивании (прочистить сливы, проверять сифоны и т.п.).
- Проверять не создается ли аномальная конденсация; если такое произойдет, то

нужно немедленно обратиться за помощью к квалифицированному специалисту по холодильным установкам.

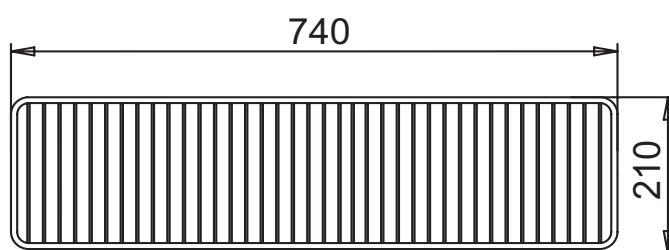
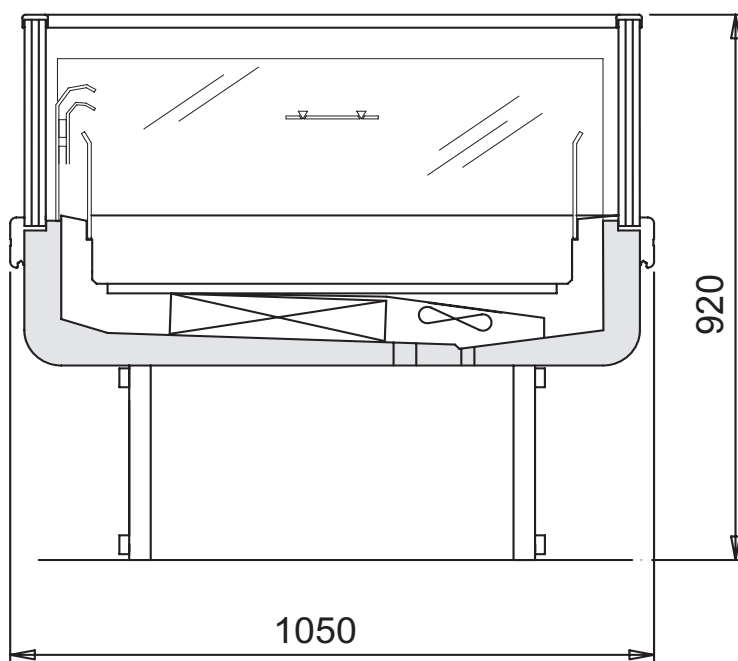
- Регулярно выполнять все операции по профилактическому техобслуживанию ванны.
- **В СЛУЧАЕ УТЕЧКИ ГАЗА ИЛИ ПОЖАРА:** Запрещается находиться в помещении, где установлена ванна, пока это помещение не будет соответсвующе проветрено. Отсоединить ванну при помощи главного рубильника.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ТУШИТЬ ПЛАМЯ ВОДОЙ, ДЛЯ ЭТОЙ ЦЕЛИ НЕОБХОДИМО ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО СУХИМ ПОРОШКОВЫМ ОГНЕТУШИТЕЛЕМ.

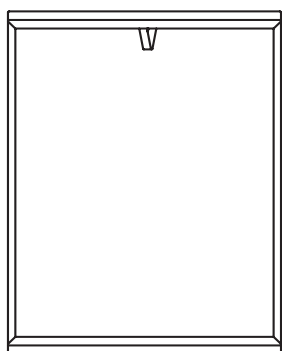
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВАННЫ, ОТЛИЧАЮЩЕЕСЯ ОТ ПЕРЕЧИСЛЕННОГО В НАСТОЯЩИХ ИНСТРУКЦИЯХ, СЧИТАЕТСЯ ОПАСНЫМ И ИЗГОТОВИТЕЛЬ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ВОЗМОЖНЫЙ УЩЕРБ, ВЫЗВАННЫЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ, НЕПРАВИЛЬНЫМ ИЛИ ИРРАЦИОНАЛЬНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ.

ПОЛЕЗНЫЕ НОМЕРА: +7 496 344 59 30

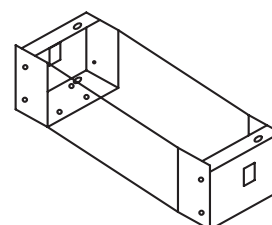
19. Комплектующие.



Разделитель L = 740 H = 210 код 02190186
 Разделитель L = 740 H = 100 код 02190187




Ночная крышка L = 1200 код 02120161
 Ночная крышка L = 1800 код 02120160
 Комплект Ночные крышки L=2400 код 03274089



Рама + колеса L = 1200 код 03274057
 Рама + колеса L = 1800 код 03274088
 Рама + колеса L = 2400 код 03270554

ВНИМАНИЕ

	<h3>Ответственность</h3>
Клиент	Подготовить и подвести электрическую линию питания к точке подсоединения холодильной мебели.
Монтажная организация	Обеспечить крепление всех кабелей на входе и выходе из холодильной мебели
АРНЕГ	<p>Арнег снимает с себя любую ответственность в отношении потребителя и третьих лиц за:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ущерб, вызванный аварией или неполадками в инженерных системах установленных до холодильной мебели (т.е. в изначальных звеньях технологической линии). 2) повреждение холодильной мебели по причинам, непосредственно связанным неполадками электрооборудования помещения.

Производитель гарантирует работу оборудования в соответствии с его техническими характеристиками в течение гарантийного срока при соблюдении требований инструкций и правил эксплуатации, приведенных в настоящей инструкции, при условии, что монтаж был произведен специализированной монтажной компанией.

Гарантийный срок составляет 12 месяцев с даты отгрузки оборудования, за исключением электрической и электронной частей, гарантия которых - 6 месяцев при условии правильной установки оборудования третьей стороной.

Мы оставляем за собой право вносить в любой момент и без предупреждения изменения в спецификации и данные приведенные в настоящем пособии. Запрещается воспроизводить и/или передавать третьим лицам без нашего согласия настоящую публикацию, которая подготовлена исключительно для наших клиентов.



Декларация о соответствии ЕАС

Нижеподписавшаяся фирма "ООО Арнег", расположенная по адресу 143325, МО, г.Наро-Фоминск, поселок Новая Ольховка, ул.Промышленная, д.4, заявляет, что оборудование, описание которого приводится в настоящих инструкциях, соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011), Технического регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011), Технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011).

05060066 03 14/08/2018



Изготовитель:
ООО «Арнег»,
Россия 143325, Московская обл.,
г.Наро - Фоминск,
пос. Новая Ольховка, ул. Промышленная, 4