



# СИСТЕМА ДНЕВНОГО СВЕТА LAMILUX

Руководство по эксплуатации  
Декабрь 2017

## Содержание

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | Общие положения .....   | 4  |
| 1.1   | Информация к данному руководству по эксплуатации .....  | 4  |
| 1.2   | Разъяснение символов .....  | 4  |
| 1.3   | Разъяснение предупредительных знаков .....  | 5  |
| 1.4   | Ограничения ответственности .....   | 6  |
| 1.5   | Защита авторских прав .....   | 6  |
| 1.6   | Комплекующие .....  | 7  |
| 1.7   | Сервисная служба .....  | 7  |
| 1.8   | Адрес производителя .....   | 7  |
| 2     | Для чего служат светопрозрачные конструкции .....   | 8  |
| 2.1   | Свет - для здоровья, хорошего самочувствия и работоспособности .....  | 8  |
| 2.2   | Свет - для производительности и хорошего самочувствия .....   | 8  |
| 2.3   | Дымоудаление - для защиты людей и материальных ценностей .....  | 8  |
| 3     | Безопасность .....  | 9  |
| 3.1   | Надлежащее использование .....  | 9  |
| 3.2   | Ответственность при монтаже, эксплуатации, содержание в исправности, устранение неисправностей и демонтаж ..... | 9  |
| 3.3   | Требование к персоналу .....  | 10 |
| 3.3.1 | Квалификация персонала .....  | 10 |
| 3.3.2 | Неуполномоченные лица .....   | 11 |
| 3.3.3 | Инструктаж .....  | 11 |
| 3.4   | Особые риски .....  | 11 |
| 3.4.1 | Электрооборудование .....   | 11 |
| 3.4.2 | Пневматика .....  | 12 |
| 3.4.3 | Механика .....  | 12 |
| 3.4.4 | Опасность падения .....   | 12 |
| 3.5   | Средства индивидуальной защиты .....  | 12 |
| 3.6   | Табличка на продукте .....  | 14 |
| 4     | Перевозка, монтаж и подключение .....   | 15 |
| 4.1   | Безопасность .....  | 15 |
| 4.2   | Перевозка .....   | 16 |
| 4.2.1 | Инструкция по перевозке .....   | 16 |
| 4.2.2 | Упаковка/хранение .....   | 17 |
| 4.2.3 | Варианты транспортировки .....  | 18 |
| 4.3   | Монтаж .....  | 18 |
| 4.3.1 | Подготовка .....  | 18 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 4.3.2 | Монтаж конструкций в кровельный проем .....                       | 19 |
| 4.3.3 | Монтаж систем автоматического открывания .....                    | 19 |
| 4.4   | Подключения .....   | 19 |
| 5     | Описание продукта и его функций .....                             | 20 |
| 5.1   | Общее описание функций и элементов управления .....               | 20 |
| 5.2   | Технические характеристики .....                                  | 20 |
| 5.3   | Системы дневного света LAMILUX .....                              | 20 |
| 6     | Эксплуатация .....  | 22 |
| 6.1   | Безопасность .....  | 22 |
| 6.2   | Ввод в эксплуатацию .....   | 22 |
| 6.3   | Управление .....  | 22 |
| 6.3.1 | Штатный режим работы .....  | 22 |
| 7     | Содержание в исправности .....                                    | 23 |
| 7.1   | Безопасность .....  | 23 |
| 7.2   | Техническое обслуживание .....                                    | 24 |
| 7.2.1 | Безопасность .....  | 24 |
| 7.2.2 | Проведение технического обслуживания .....                        | 24 |
| 7.2.3 | Перечень работ по техническому обслуживанию .....                 | 25 |
| 7.3   | Ремонт .....  | 27 |
| 7.4   | Чистка и уход .....   | 28 |
| 7.4.1 | Безопасность .....  | 28 |
| 7.4.2 | Регулярная чистка и уход .....                                    | 28 |
| 7.4.3 | Влияние выбросов в атмосферу на светопрозрачные конструкции ..... | 28 |
| 7.4.4 | Неокрашенные алюминиевые поверхности .....                        | 29 |
| 8     | Устранение неисправностей .....                                   | 30 |
| 8.1   | Безопасность .....  | 30 |
| 8.2   | Устранение неисправностей .....                                   | 30 |
| 9     | Демонтаж и утилизация .....                                       | 31 |
| 9.1   | Безопасность .....  | 31 |
| 9.2   | Демонтаж .....  | 32 |
| 9.3   | Утилизация .....  | 32 |

# 1 Общие положения

## 1.1 Информация к данному руководству по эксплуатации

Данное руководство по эксплуатации разработано в качестве рекомендаций для безопасного и эффективного обращения с "Системой дневного света LAMILUX", именуемой в дальнейшем "Продукт". Перед началом всех работ персонал и/или пользователь должен тщательно прочитать и понять руководство по эксплуатации.

Основной предпосылкой для безопасной работы является соблюдение всех приведенных в данном руководстве по эксплуатации указаний по безопасности и правил эксплуатации. В дополнение к этому действуют местные инструкции по предотвращению несчастных случаев и общие инструкции по технике безопасности.

Изображения и чертежи в данном руководстве по эксплуатации служат основополагающему пониманию и общему наглядному представлению. Они могут отличаться от действительного исполнения и не должны быть масштабными.

За ущерб, возникающий из несоблюдения данного руководства, LAMILUX ответственности не несет.


## 1.2 Разъяснение символов

Предупредительные указания в данном руководстве по эксплуатации представлены предупредительными символами. Применяются следующие предупредительные символы:

| Символы   | Значение                                 | Символы   | Значение                          |
|---|--|---|-----------------------------------|
|  | Общий предупредительный символ           |  | Опасность падения                 |
|  | Опасность поражения электрическим током  |  | Риск загрязнения окружающей среды |
|  | Опасность заземления                     |  | Не входить! Подъем запрещен!      |
|  | Опасность вследствие подвешенного груза  |  | Подсказка...                      |
|  | Опасность вследствие подвешенных деталей |   |                                   |


### 1.3 Разъяснение предупредительных знаков

Применяемые в данном руководстве по эксплуатации предупредительные указания вводятся сигнальными словами, которые выражают степень опасности. Предупредительный символ дополнительно указывает на тип опасности. В данном руководстве по эксплуатации используются следующие предупредительные символы:

|   |   |
|---|---|
|  | <b>▲ ОПАСНО</b>   |
|   | <b>Угроза жизни!</b><br>Последствия при неисполнении...<br>► Указания для избегания опасности |


Предупредительное указание этой степени опасности обозначает угрожающую опасную ситуацию. Если опасная ситуация не устраняется, это ведет к смерти или тяжелейшим травмам. Следуйте рекомендациям в этом предупредительном

указании для предотвращения опасности смерти или тяжелейших травм людей.

|   |  |
|---|--|
|  | <b>▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>   |
|   | <b>Опасность травмирования!</b><br>Последствия при неисполнении...<br>► Указания для избегания опасности |

Предупредительное указание этой степени опасности обозначает угрожающую опасную ситуацию. Если опасная ситуация не устраняется, это может привести к смерти или тяжелейшим травмам. Следуйте рекомендациям в этом предупредительном

указании для предотвращения опасности смерти или тяжелейших травм людей.


|   |   |
|---|---|
|  | <b>▲ ОСТОРОЖНО</b>  |
|   | <b>Травма, причиняемая персоналу вследствие...</b><br>Последствия при неисполнении...<br>► Указания для избегания опасности |

Предупредительное указание этой степени опасности обозначает угрожающую опасную ситуацию. Если опасная ситуация не устраняется, это может привести к травмам легкой или средней тяжести. Следуйте рекомендациям в этом предупредительном

указании для предотвращения травм людей.

|  |   |
|--|---|
|  | <b>ВНИМАНИЕ</b>   |
|  | <b>Имущественный ущерб вследствие...</b><br>Последствия при неисполнении...<br>► Указания для избегания опасности |

Предупредительное указание этой степени опасности обозначает возможное нанесение материального ущерба. Если опасная ситуация не устраняется, это может привести к нанесению материального ущерба. Следуйте рекомендациям в этом предупредительном указании, для предотвращения нанесения материального ущерба.

|   |                   |
|---|-------------------|
|  | <b>ИНФОРМАЦИЯ</b> |
|   | Подсказка...      |

Данный раздел является дополнительной информацией, которая является важной для дальнейшей обработки, или облегчает описанную рабочую операцию


### 1.4 Ограничения ответственности

Все данные и указания в данном руководстве по эксплуатации были составлены с учетом действующих норм и предписаний, состояния техники, а также наших многолетних знаний и нашего опыта.

Мы оставляем за собой право на технические изменения в рамках дальнейшего развития, излагаемого в данном руководстве по эксплуатации "Продукта LAMILUX". Данные, изображения и описания данного руководства по эксплуатации не дают основания для предъявления каких-либо претензий.

Производитель не берет на себя ответственность за ущерб и помехи в ходе производства, возникшие вследствие:

- несоблюдения инструкции по эксплуатации
- ненадлежащего использования
- использования неквалифицированного или недостаточно квалифицированного персонала
- применения недопустимых эксплуатационных материалов
- ошибочного подключения
- предварительных работ, которые не относятся к объему поставки и работ
- неприменения оригинальных запасных частей и комплектующих
- технических изменений и реконструкций, если они не согласованы LAMILUX Heinrich Strunz GmbH
- непроведения предписанных работ по содержанию в исправности

|   |   |
|---|---|
|  | <b>ИНФОРМАЦИЯ</b>   |
|   | <p>Для пользователя продукта рекомендуется заключить договор на техническое обслуживание с ООО «ЛАМИЛЮКС».</p> <p>Это гарантирует Вам, что продукт будет постоянно обслуживаться нашим сервисным персоналом и поставка необходимых расходных и запасных деталей будет производиться в кратчайшие сроки.</p> |

ООО «ЛАМИЛЮКС» несет ответственность за возможные ошибки или неисполнение обязательств со своей стороны за исключением других претензий в соответствии с гарантийными обязательствами, прописанными в договоре. Требования на возмещение ущерба, независимо на каком юридическом основании они предъявляются, исключаются.


### 1.5 Защита авторских прав

Все документы защищены авторским правом.

Передача, а также размножение документов и выдержек из них и использование их содержания не разрешены, если не получено четкого разрешения. Нарушения авторских прав преследуются по закону.

Все права на интеллектуальную собственность мы оставляем за собой.

## 1.6 Комплектующие

|   |  |
|---|--|
|  | <b>▲ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>  |
|   | <p><b>Опасность травмирования!</b><br/>         Неподходящие или дефектные запасные части могут привести к повреждениям, неправильной работе или полной неработоспособности продукта, а также угрожать безопасности.</p> <p>► Использовать только оригинальные запасные части производителя.</p> |

## 1.7 Сервисная служба

С техническими вопросами по продукту обращайтесь в сервисную службу ООО «ЛАМИЛЮКС».

В этом случае мы просим сообщить следующие данные:

- Тип продукта
- Год выпуска
- Номер продукта

Необходимые данные находятся на типовой табличке продукта:

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | LAMILUX Heinrich<br>Strunz GmbH<br>Zehstr. 2<br>95111 Rehau<br>+49 9283/595-0 |  | <b>CI-System Lichtkuppel F100</b><br>EN 1873:2005<br>Jahr: 2017<br>Typ: LAd 120/120 K30 LR SS<br><u>LE/DoP-Nr.: H106912-0001</u> |
|  | System 3 / NB-Nr. 0757 und 1507   |   |  |

Пример типовой таблички с маркировкой важных данных

## 1.8 Адрес производителя и поставщика

**Адрес производителя:**

**LAMILUX Heinrich Strunz GmbH**

Zehstraße 2

95111 Rehau

Tel.: +49 (0) 9283 / 5 95-0

Fax: +49 (0) 9283 / 5 95-290

E-Mail: [information@lamilux.de](mailto:information@lamilux.de)

[www.lamilux.de](http://www.lamilux.de)

**Адрес поставщика:**

ООО «ЛАМИЛЮКС»

125009, г. Москва, ул. Тверская, д. 16, стр.1

Тел.: +7(495) 737-65-80

E-Mail: [info@lamilux.ru](mailto:info@lamilux.ru)

[www.lamilux.ru](http://www.lamilux.ru)

## 2 Для чего служат светопрозрачные конструкции

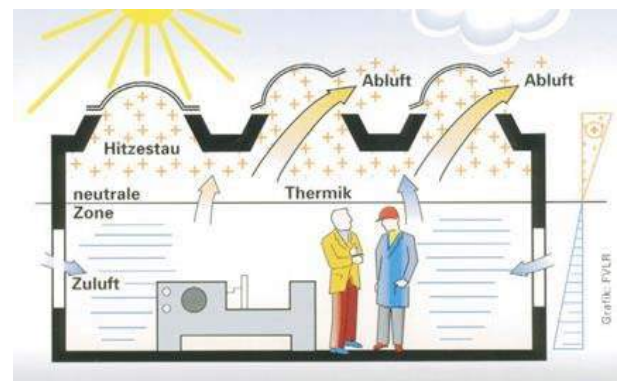
### 2.1 Свет - для здоровья, хорошего самочувствия и работоспособности

Дневной свет оказывает ряд комплексных физических и психических воздействий на человека. Медицинские исследования подтверждают его воздействие на человеческий организм, гормональный баланс, потребность сна и психику. Естественный свет повышает настроение, искусственный свет с постоянной яркостью, цветом и направлением действует напротив стерильно и утомительно. Итак, достаточное освещение дневным светом является существенным фактором для человеческого самочувствия и не в последнюю очередь для продуктивности и безопасности на рабочем месте.



### 2.2 Свет - для производительности и хорошего самочувствия

Большую часть дня человек проводит на рабочем месте. Гуманные рабочие условия являются предпосылкой для сохранения здоровья и хорошей производительности. Естественная вентиляция через зенитные фонари и световые полосы экономическим образом улучшает соотношение воздуха на рабочем месте.



### 2.3 Дымоудаление - для защиты людей и материальных ценностей

Ежедневно пожары забирают много человеческих жизней и уничтожают много материальных ценностей. В Германии свыше 500 человек в год умирают от последствий пожаров. Причиной смерти в свыше 80 % случаев являются ядовитые газообразные продукты горения. Поэтому заблаговременное распознавание и ограничение распространения огня, а также своевременный отвод дыма являются необходимыми мерами для обеспечения путей эвакуации людей, их спасения третьими лицами и для успешного применения противопожарных мероприятий.





## 3 Безопасность


### 3.1 Надлежащее использование

Продукт применяется в качестве элемента естественного света на плоских кровлях. Кроме этого, при соответствующем оборудовании он может использоваться для ежедневной вентиляции.

**Продукт подлежит применению исключительно в зонах, в которых нет возможности прямого доступа к продукту, так чтобы было исключено пребывание кого-либо в зоне вращения или падения или контакт с подвижными деталями. Для монтажа, ввода в эксплуатацию, устранения неисправностей и демонтажа необходимо принять особые мероприятия предосторожности. Они описаны в соответствующих главах.**

Другое или выходящее за указанные рамки использование считается использованием не по назначению и требует индивидуального анализа рисков, например, согласно рекомендациям «Отраслевого союза Дневной свет и защита от дыма 09».

Требования любого рода вследствие ущерба по причине ненадлежащего использования исключаются. Риск несет только сам потребитель.

|   |  |
|---|--|
|   | <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>  |
| <p><b>Опасность вследствие ненадлежащего использования!</b><br/>         Каждое использование, выходящее за рамки надлежащего использования, и/или иное использование продукта может привести к опасным ситуациям.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Продукт может использоваться только по назначению.</li> <li>▶ Соблюдать все данные рекомендации в данном руководстве по эксплуатации</li> </ul> |  |

### 3.2 Ответственность при монтаже, эксплуатации, содержании в исправности, устранении неисправностей и демонтаже

При всех работах с продуктом ведущая строительством фирма должна выполнять предписанные законом обязательства по охране труда.

Наряду с инструкциями по технике безопасности в данном руководстве по эксплуатации, при монтаже и эксплуатации продукта должны соблюдаться общие инструкции по технике безопасности, предотвращению несчастных случаев и по охране окружающей среды.

Будьте внимательны в следующих случаях:

- Необходимо информировать о действующих положениях об охране труда и установить в оценке производственных рисков дополнительные опасности, которые вытекают из специальных рабочих условий на месте монтажа продукта. Они должны осуществляться в виде производственных инструкций для монтажа и эксплуатации продукта.
- Необходимо оградить места опасности при монтаже продукта (например, близость к неогражденному краю и т.п.).
- Необходимо проверять в течение всего времени монтажа и эксплуатации продукта, соответствуют ли инструкции по технике безопасности действующим нормативным документам и, если необходимо, привести их в соответствие.
- Необходимо удостовериться в квалификации и компетентности персонала для установки, обслуживания, технического обслуживания и чистки оборудования.
- Необходимо убедиться, что все лица, которые работают с продуктом, прочитали и поняли данное руководство по эксплуатации. Кроме того, персонал должен регулярно через равные промежутки времени повышать квалификацию.

## Безопасность

- Необходимо обеспечить безопасное обращение с продуктом с осознанием опасностей при соблюдении данного руководства по эксплуатации.
- Необходимо в любое время предоставлять доступ к руководству по эксплуатации и всем другим документам.
- Необходимо предоставить персоналу необходимое защитное снаряжение.

В дальнейшем потребитель несет ответственность за то, чтобы продукт всегда находился в исправном состоянии.



Поэтому потребитель должен...

- гарантировать соблюдение определенных в данном руководстве по эксплуатации интервалов чистки и технического обслуживания.
- организовать обследование всех компонентов на предмет надежности в эксплуатации и комплектности.
- постоянно организовать обследование предупредительных указаний на продукте на предмет комплектности и читаемости.

### 3.3 Требование к персоналу


#### 3.3.1 Квалификация персонала

В данном руководстве по эксплуатации называются следующие квалификации для различных направлений деятельности:

|   |  |
|---|--|
|  | <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>    |
|   | <b>Опасность травмирования при недостаточной квалификации!</b><br>Неправильное обращение может привести к значительному физическому и материальному ущербу.<br>▶ Все действия выполняются только квалифицированным персоналом. |

- **Лицо, прошедшее инструктаж,**  
было инструктировано потребителем о возложенных на нее работах и возможных опасностях при ненадлежащем поведении.
- **Квалифицированный персонал**  
способен на основе своей профессиональной подготовки, знаний и опыта, а также знания соответствующий постановлений выполнять возложенные на него работы и самостоятельно распознавать возможные опасности и избегать их.
- **Электротехнический квалифицированный персонал**  
способен на основе своей профессиональной подготовки, знаний и опыта, а также знания соответствующий постановлений выполнять возложенные на него работы и самостоятельно распознавать возможные опасности и избегать их.  
Электротехнический квалифицированный персонал обучен и знает местные действующие нормы и положения.


В качестве персонала допускаются только те лица, от которых ожидается, что они надежно выполняют свою работу. Лица, способность реагирования которых подвергается какому-либо воздействию, например, наркотиков, алкоголя или медикаментов, не допускаются.

|   |   |
|---|---|
|  | <b>ИНФОРМАЦИЯ</b>   |
|   | При выборе персонала соблюдать действующие на месте монтажа и эксплуатации возрастные и профессиональные предписания. |


Практиканты или персонал с незаконченным образованием допускаются к работе только под

постоянным контролем опытного лица.

### 3.3.2 Неуполномоченные лица


|   |   |
|---|---|
|  | <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b> ▲  |
|   | <p><b>Опасность для и от неуполномоченных лиц</b></p> <p>Неуполномоченные лица, которые не выполняют описанные требования, не знают об опасностях в рабочей зоне.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Не допускать неуполномоченных лиц в рабочую зону.</li> <li>▶ В случае сомнения поговорить с лицами и удалить их из рабочей зоны.</li> <li>▶ Прервать работу, пока неуполномоченные лица находятся в рабочей зоне.</li> </ul> |

### 3.3.3 Инструктаж



|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <b>ИНФОРМАЦИЯ</b>  | <p>Персонал по монтажу и обслуживанию должен регулярно проходить инструктаж соответствующих ответственных лиц (ответственных за строительство, персонала службы эксплуатации и т.п.).</p> |
|   | <p>Для улучшенного отслеживания заносить проведение инструктажей в журнал с подписью участников инструктажа.</p> |   |

## 3.4 Особые риски




### 3.4.1 Электрооборудование

|   |  |
|---|--|
|  | <b>ОПАСНО</b> ▲  |
|   | <p><b>Опасность поражения электрическим током!</b></p> <p>При контакте с находящимися под напряжением электрическими проводами или строительными элементами существует угроза жизни!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Работы с электрическим оборудованием согласно электротехническим правилам должны выполняться только электротехническим квалифицированным персоналом или прошедшими инструктаж лицами под руководством и надзором электротехнического квалифицированного персонала.</li> <li>▶ Установленные дефекты в электрических системах/узлах/эксплуатационных материалах должны незамедлительно устраняться. Пока существует серьезная опасность, то система/узел/эксплуатационный материал не должны использоваться в недоброкачественном состоянии.</li> <li>▶ Детали, на которых проводятся работы по осмотру, техническому обслуживанию и ремонту, если это предписано, не должны находиться под напряжением. Проверить сначала свободно включаемые детали на отсутствие напряжения, потом заземлить и замкнуть накоротко, а также заизолировать соседние, находящиеся под напряжением детали!</li> <li>▶ Если необходимы работы на деталях, проводящих напряжение, привлекается второе лицо, которое в чрезвычайной ситуации отключает главный выключатель с отключением напряжения. Оградить рабочую зону красно-белой предохранительной цепочкой и предупреждающей табличкой. Пользоваться только электроизолированным инструментом!</li> <li>▶ Предохранители не должны ремонтироваться или соединяться перемычкой. Пользоваться только оригинальными предохранителями с предписанной силой тока!</li> </ul> |



## 3.4.2 Пневматика

|   |   |
|---|---|
|  | <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>   |
|   | <p><b>Опасность от пневматических систем!</b></p> <p>При самопроизвольном запуске находящиеся под давлением пневматические системы могут привести к серьезным травмам вплоть до смерти.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Работы на пневматических системах должны выполняться только соответствующим квалифицированным персоналом.</li><li>▶ Перед началом работ сбросить давление в системах. Отсоединить баки высокого давления от трубопровода, в зависимости от конструкции или закрыть запорные вентили или отсоединить баки высокого давления.</li></ul> |



## 3.4.3 Механика

|  |  |
|--|--|
| <br> | <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>    |
|  | <p><b>Опасность защемления!</b></p> <p>При открытии или закрытии продукта существует опасность травмирования.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Не хвататься за вращающиеся детали.</li><li>▶ Не находиться в зоне подвешенного груза.</li><li>▶ Обслуживать только после удостоверения, что нет никаких лиц в опасной зоне.</li></ul> |

## 3.4.4 Опасность падения

|   |   |
|---|---|
|  | <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>   |
|   | <p><b>Опасность падения!</b></p> <p>Вблизи светопрозрачной конструкции, а также на краях крыши существует большая опасность получения травмы при падении вплоть до смерти.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Не наступать на неогражденные края.</li><li>▶ Оградить опасные места.</li><li>▶ Носить средства индивидуальной защиты.</li></ul> |


## 3.5 Средства индивидуальной защиты

|   |  |
|---|--|
|  | <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>    |
|   | <p><b>Опасность травмирования из-за неправильных или отсутствующих средств индивидуальной защиты!</b></p> <p>Для минимизации опасностей для здоровья при работе необходимо ношение средств индивидуальной защиты.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Во время работы постоянно носить средства индивидуальной защиты, необходимые для соответствующей работы.</li><li>▶ В рабочей зоне следовать установленным указаниям для средств индивидуальной защиты.</li></ul> |

Следующие средства индивидуальной защиты носить при всех работах с продуктом:

|   |   |
|---|---|
|  | <p>Защитная каска для защиты головы от падающих предметов, или ударов головой</p> |
|  | <p>Защитную обувь со стальным мыском.</p>   |
|  | <p>Рабочие перчатки для защиты от травм</p>                                       |

При работе в зоне с риском падения с высоты дополнительно необходимо специальное средство индивидуальной защиты:

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Привязной ремень для защиты от падения, средство индивидуальной защиты от падения (СИЗОП).</p> |
|--|---|

## 3.6 Табличка на продукте

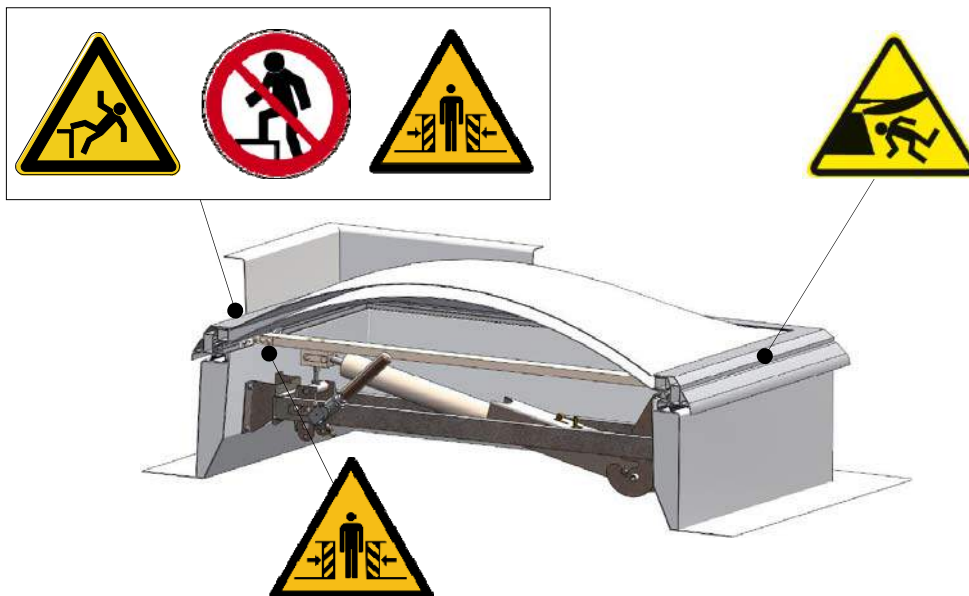
Продукт произведен согласно действующим в Европейском союзе правовым положениям. Тем не менее, продукт может представлять опасность, если он эксплуатируется не по назначению, ненадлежащим образом или в неисправном состоянии.

Опасные места, которые невозможно устранить по конструктивным причинам, обозначаются предупредительными табличками на продукте и/или указаниями по охране труда в данном руководстве по эксплуатации.



### ИНФОРМАЦИЯ



Для защиты персонала при монтаже и техническом обслуживании на продукт нанесены предупреждающие или предупредительные знаки. Обязательно соблюдать данные знаки. Поврежденные или нечитаемые предупредительные знаки подлежат заменять на новые.







Примеры табличек на продукте

## 4 Перевозка, монтаж и подключение

### 4.1 Безопасность

|   |  |
|---|--|
|  | <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>    |
|   | <p><b>Опасность травмирования!</b></p> <p>При поднятии грузов существует опасность травмирования вплоть до смерти из-за падающих или неконтролируемо висящих деталей.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Никогда не стоять под висящим грузом.</li> <li>▶ Соблюдать предписания по предусмотренным анкерным местам.</li> <li>▶ Не крепить канаты за выступающие детали продукта. Следить за надежным креплением грузоподъемных средств.</li> <li>▶ Применять только разрешенные подъемные приспособления и грузоподъемные средства с достаточной грузоподъемностью.</li> <li>▶ Не применять поврежденные тросы и/или ремни.</li> <li>▶ Тросы и ремни не крепить за острые края и углы, не завязывать узлами и не перекручивать.</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
|  | <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>    |
|  | <p><b>Опасность падения!</b></p> <p>Вблизи светопрозрачной конструкции, а также на краях крыши существует значительная опасность получения травмы вследствие падения вплоть до смерти.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Не наступать на неогражденные края.</li> <li>▶ Оградить опасные места.</li> <li>▶ Носить средства индивидуальной защиты.</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
|  | <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>   |
|   | <p><b>Опасность травмирования из-за неправильных или отсутствующих средств индивидуальной защиты!</b></p> <p>Для минимизации опасностей для здоровья при работе необходимо ношение средств индивидуальной защиты.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Во время работы постоянно носить средства индивидуальной защиты, необходимые для соответствующей работы.</li> <li>▶ В рабочей зоне следовать установленным указаниям для средств индивидуальной защиты.</li> </ul> |

## 4.2 Перевозка

| <b>ВНИМАНИЕ</b> |  |
|-----------------|--|
|                 | <p><b>Повреждения из-за ненадлежащей перевозки!</b></p> <p>При ненадлежащей перевозке может возникнуть материальный ущерб в большом размере.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Осторожно действовать при выгрузке упакованного груза при доставке, а также внутрихозяйственной транспортировке и соблюдать символы и указания на упаковке.</li><li>▶ Удалить упаковку только перед монтажом.</li><li>▶ Никогда не ставить продукт прямо на почву! Подложить деревянные бруски для устранения обрыва электрической проводки.</li><li>▶ Не подвергать продукт в несмонтированном состоянии атмосферным воздействиям (воздействие влаги).</li></ul> |

### 4.2.1 Инструкция по перевозке

| <b>i</b> | <b>ИНФОРМАЦИЯ</b>  |
|----------|--|
|          | При несоблюдении следующих указаний для аварийного случая страховщик освобождается от выполнения своих обязательств. |

При получении незамедлительно проверить поставку на комплектность и наличие транспортных повреждений.

При наличии явных транспортных повреждений действовать следующим образом:

- Уже при подозрении наличия ущерба подтвердить приемку только при условии (например, в транспортной накладной) указания предполагаемого ущерба.
- При грузах в контейнерах удостовериться, что контейнер и замки или пломбы проверены ответственным лицом судоходной компании или перевозчиком. Если контейнер повреждён или замки и пломбы вскрыты, отсутствуют или отличаются от сопроводительных документов, заверить приемку только при условии указания предполагаемого ущерба и сохранить поврежденные или неправильные замки и пломбы.
- Убедиться в наличии претензий на возмещение убытков против третьих лиц.
- Требовать от судоходной компании, прочих перевозчиков, экспедиторов, владельцев складов, таможни и портовых властей
  - совместного осмотра ущерба
  - заверения ущерба,
  - письменно привлекать к ответственности и описать детально ущерб.

При внешнем явном ущербе перед приемкой груза, при внешнем неявном ущербе незамедлительно после вскрытия.

| <b>i</b> | <b>ИНФОРМАЦИЯ</b>   |
|----------|---|
|          | Незамедлительно заявлять претензию на каждый дефект. Претензии на возмещение ущерба действительны только в течение действующих сроков рекламации. |

- Установить и соблюдать сроки рекламации.
- Обеспечивать уменьшение возникшего и предотвращение последующего ущерба.



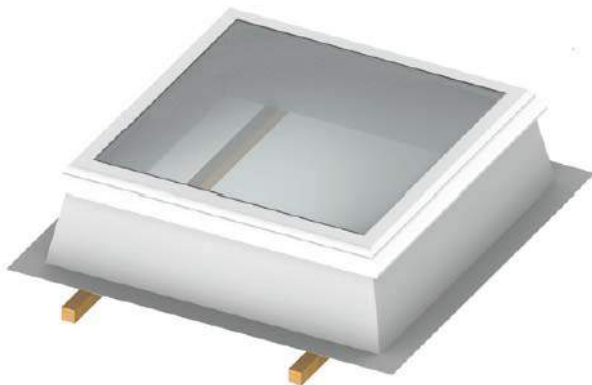
## Перевозка, монтаж и подключение

- Незамедлительно привлечь названного в страховых документах аварийного комиссара, который устанавливает ущерб и дает совет для обеспечения претензий на возмещение ущерба в отношении третьих лиц и для мероприятий по уменьшению ущерба.
- Не менять состояние посылки и ее упаковки до прибытия аварийного комиссара, пока это необходимо для уменьшения и предотвращения дальнейшего ущерба.
- Незамедлительно уведомить страховщика о страховом случае и для ускорения привлечения к материальной ответственности за причиненный ущерб сразу же передать ему документы по случаю ущерба (но все же не позднее юридически возможных сроков для предъявления претензий и/или сроков исковой давности против третьих лиц).

### 4.2.2 Упаковка/хранение

Продукт смонтирован в максимально возможной степени на заводе и соответственно упакован.

- Для предотвращения повреждений и попадания загрязнений, зенитные фонари LAMILUX до момента установки должны храниться в сухих помещениях в упакованном виде.
- На кровле зенитные фонари должны быть хорошо закреплены, на поверхность остекления не должны воздействовать никакие нагрузки.



**ВАЖНО!** В области остекления фонарей необходимо обеспечить достаточное проветривание, так чтобы не возникло перегрева (**ОПАСНОСТЬ ДЕФОРМАЦИИ ОСТЕКЛЕНИЯ ОТ ПЕРЕГРЕВА**).

При складировании друг на друга верхние светопрозрачные части зенитных фонарей перекладывать деревянными брусками, так чтобы была возможность проветривания. Запрещено складывать крышки фонарей на кровельное покрытие без поддона или деревянных брусков. **ОБЯЗАТЕЛЬНО** обеспечить проветривание!!! **РИСК ДЕФОРМАЦИИ ОСТЕКЛЕНИЯ!!!**



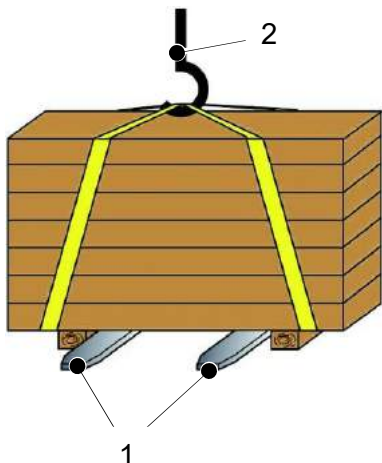
**ВАЖНО!**  
**ИЗБЕГАЙТЕ ПЕРЕГРЕВА ОСТЕКЛЕНИЯ!**

Верхние светопрозрачные части зенитных фонарей с остеклением их полимерных материалов запрещено класть на кровельное покрытие вниз остеклением.

**РИСК ДЕФОРМАЦИИ ОСТЕКЛЕНИЯ!!!**

## Перевозка, монтаж и подключение

### 4.2.3 Виды транспортировки



Для безопасной транспортировки до места монтажа на крыше продукт должен оставаться и транспортироваться в закрытых транспортных ящиках.

Для надежной сохранности складированные на строительной площадке светопрозрачные элементы и запчасти не должны дополнительно перемещаться без необходимости.

Транспортировка может осуществляться погрузчиком (1) или краном (2).

При транспортировке либо поднимать на поддоне, либо поднимать по одному элементу без поддона, например, на деревянных брусках, закрепляя их на отмеченных местах рамы.



## 4.3 Монтаж

### 4.3.1 Подготовка

Перед началом должен проводиться анализ рисков, как соблюдаются государственные правила по охране труда и предписания по предотвращению несчастных случаев профсоюзов.

В дальнейшем в ходе оценки рисков необходимо проверить, какие риски могут возникнуть при работе продукта в конкретном месте монтажа и какие технические или организаторские меры нужно при необходимости принять. Особенно нужно соблюдать, что продукт при открытии опрокидывается за свои основные габаритные размеры. При этом возникает опасность травмирования.

## 4.3.2 Монтаж конструкций в кровельный проем

При этом необходимо соблюдать отдельное руководство по монтажу. Монтаж и утепление конструкций на кровле происходит согласно действующим нормативам союза кровельщиков.


| <b>ВНИМАНИЕ</b> |  |
|-----------------|--|
|                 | <p><b>Повреждения вследствие ненадлежащего хранения на месте монтажа!</b></p> <p>При ненадлежащем хранении на месте монтажа может возникнуть материальный ущерб в значительной степени.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Осторожно действовать при выгрузке упакованного груза при доставке, а также внутрихозяйственной транспортировке и соблюдать символы и указания на упаковке.</li> <li>▶ Удалить упаковку только перед монтажом.</li> <li>▶ Никогда не ставить продукт прямо на почву! Подложить деревянные бруски для устранения обрыва электрической проводки.</li> <li>▶ Не подвергать продукт в несмонтированном состоянии атмосферным воздействиям (воздействие влаги).</li> </ul> |

## 4.3.3 Монтаж систем автоматического открывания

Монтаж систем открывания должен проводиться исключительно авторизованными профессиональными фирмами.

## 4.3 Подключения

Электрическое подключение должно выполняться исключительно электротехническим квалифицированным персоналом, пневматическое подключение - исключительно квалифицированным персоналом. Необходимо соблюдать отдельное руководство.

|   |   |
|---|---|
|  | <b>ОПАСНО</b> ▲   |
|   | <p><b>Опасность поражения электрическим током!</b></p> <p>При контакте с находящимися под напряжением электрическими проводами или строительными элементами существует угроза жизни!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Работы с электрическим оборудованием согласно электротехническим правилам должны выполняться только электротехническим квалифицированным персоналом или прошедшими инструктаж лицами под руководством и надзором электротехнического квалифицированного персонала.</li> <li>▶ Перед началом работ отключить электроснабжение и обезопасить от повторного включения</li> </ul> |
|  | <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b> ▲  |
|   | <p><b>Опасность травмирования вследствие ненадлежащего или неправильного подключения!</b></p> <p>Изменения или ошибки в подключении, включении и управлении могут привести к физическому и материальному ущербу</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Работы по подключению проводить исключительно по прилагаемой в поставке управления клеммной схеме.</li> </ul>  |

## 5 Описание продукта и его функционала

### 5.1 Общее описание функций и элементов управления

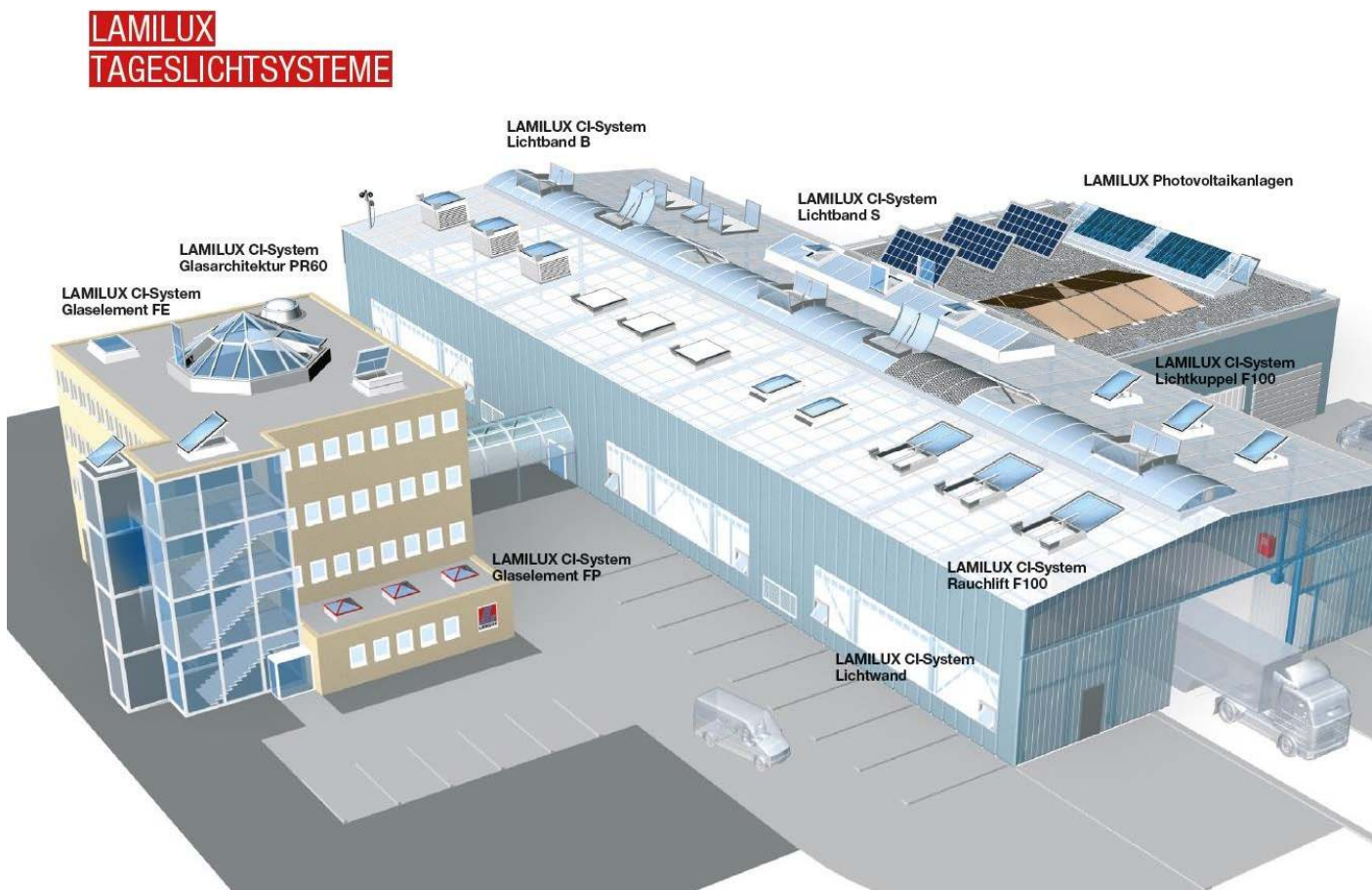
Основные функции заключаются в открытии и закрытии створки в режиме вентиляции, а также дополнительно: закрытие при плохой погоде или удержание в закрытом состоянии. Управление этими функциями происходит через вентиляционный выключатель. Датчик ветра и дождя (доп. опция) автоматически закрывает створку при плохой погоде и блокирует функцию вентиляции.

### 5.2 Технические характеристики

Технические характеристики находятся в соответствующих технических паспортах или декларациях о рабочих характеристиках отдельных компонентов.

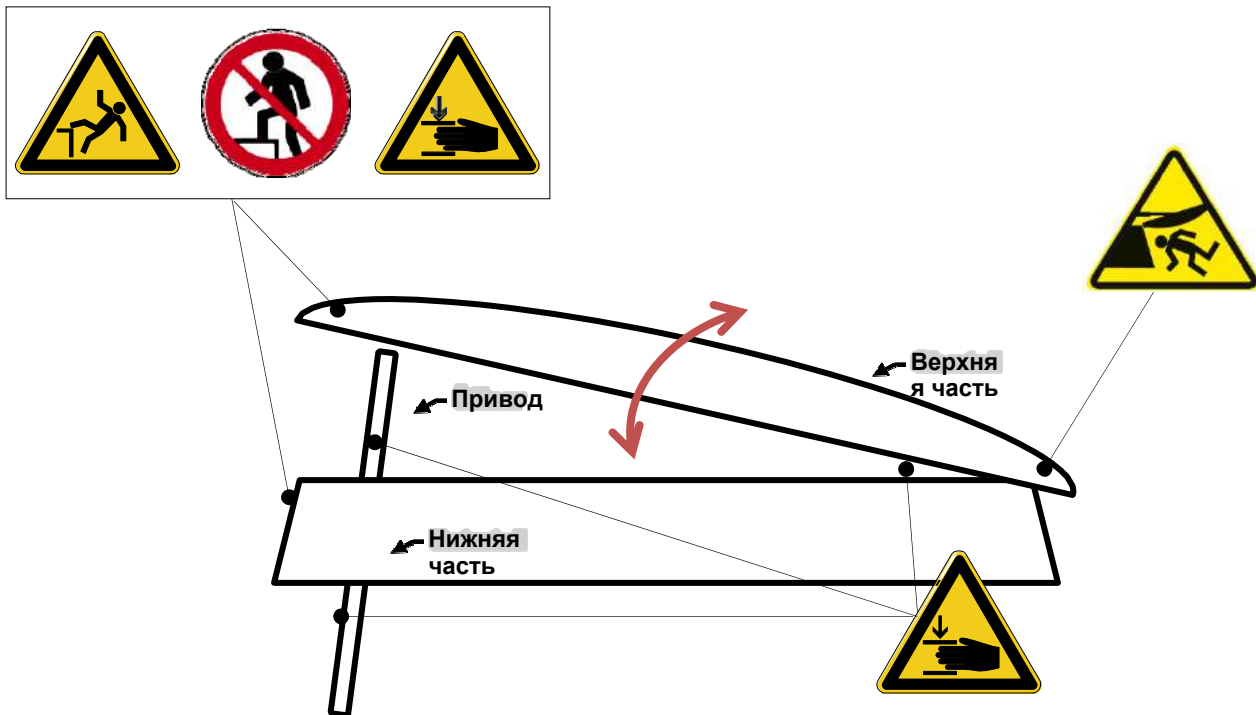
### 5.3 Системы дневного света LAMILUX

Системы дневного света LAMILUX состоят из нижней части, которая устанавливается непосредственно в кровельный пирог и верхней части, которая может быть подвижной и может иметь вспомогательный механизм с приводом. Благодаря широкой линейки комплектующих мы адаптируем продукты в соответствии с индивидуальными требованиями и пожеланиям заказчика, а также конструкционным условиям.

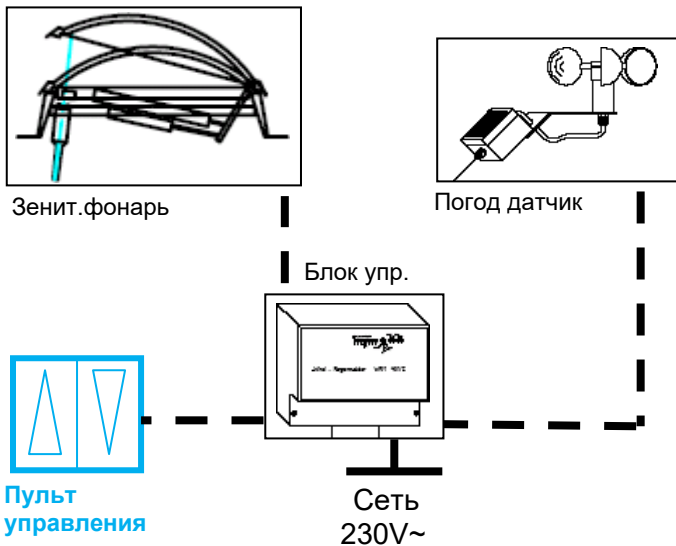


Основные типы систем дневного света

## Описание продукта и его функций



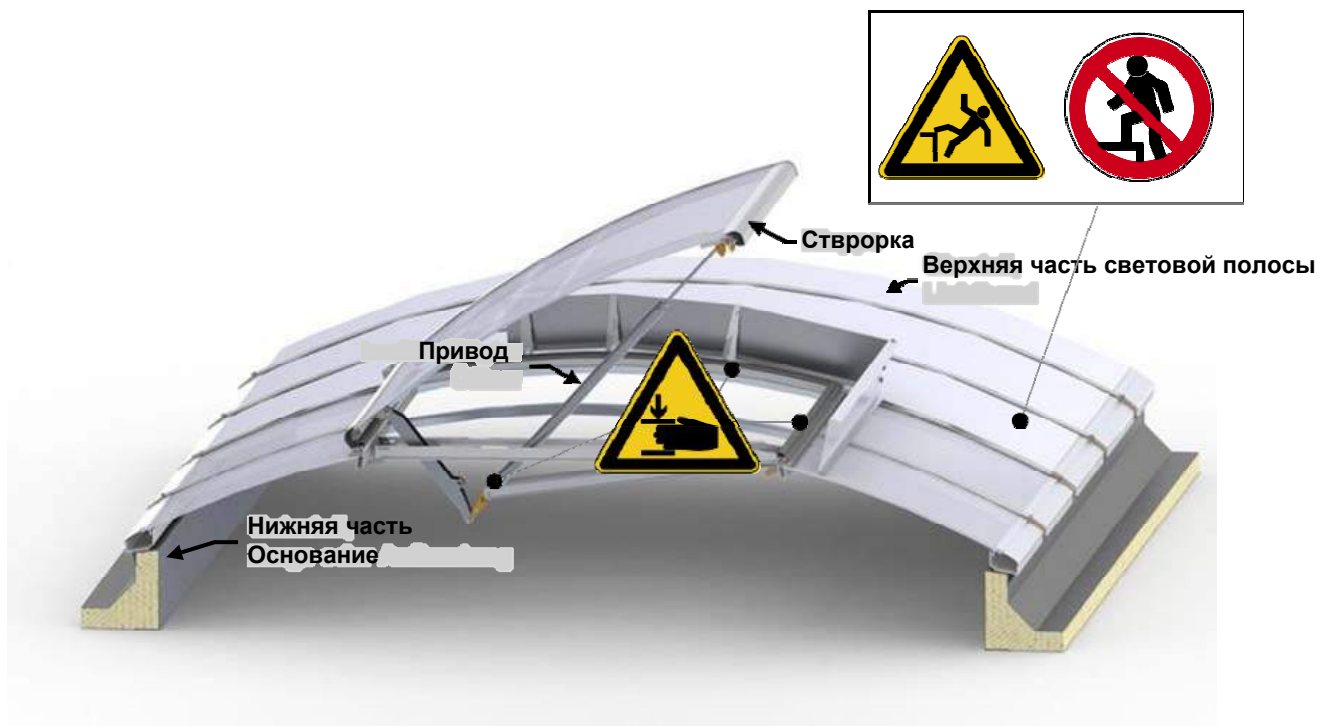
Схематическое изображение системы дневного света с жесткой нижней частью и подвижной верхней частью



Схематическое изображение системы

При надлежащем использовании для потребителя является доступным только пульт управления. Здесь можно без риска управлять режимом вентиляции.


Сами опасные места в системе дневного света недоступны для потребителя. Но их необходимо учитывать при эксплуатации и приведении технического обслуживания. Любые работы должны проводиться только квалифицированным персоналом.



Наглядное изображение системы дневного света на примере световой полосы с основанием и створкой в верхней части

## 6 Эксплуатация

### 6.1 Безопасность

|   |                        |
|---|------------------------|
|    | <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b> |
| <p><b>Опасность травмирования!</b></p> <p>При открытии или закрытии конструкции существует опасность травмирования для третьих лиц.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Управление допускается только оператором, прошедшим инструктаж.</li> <li>▶ Обслуживать только после удостоверения, что нет никаких лиц в опасной зоне. (см. надлежащее использование)</li> </ul> |                        |

### 6.2 Ввод в эксплуатацию

При вводе в эксплуатацию фирма-установщик должен выполнить анализ риска на основании местных условий. (например, с рекомендациями рекомендациям Отраслевого союза Дневной свет и защита от дыма 09, скачать по ссылке [www.fvlr.de](http://www.fvlr.de)). Потребитель должен иметь доступ к данному руководству по эксплуатации. Он должен гарантировать надлежащее использование продукта.

### 6.3 Управление

#### 6.3.1 Штатный режим работы


Штатный режим работы содержит в себе функцию вентиляции с опциональным погодным датчиком. Для открытия и закрывания применяются клавиши вентиляционного выключателя соответствующего направления. Опциональный датчик дождя и ветра автоматически закрывает створки при плохой погоде и блокирует функцию вентиляции. Дополнительно прочитайте главу "Описание функций и продукта".


## 7 Содержание в исправности


### 7.1 Безопасность


Работы по техническому обслуживанию и уходу должны проводиться только лицами, которые



- имеют право и квалификацию на основе своего образования и квалификации.
- уполномочены для этого потребителем продукта.

|   |   |
|---|---|
|  | <b>ОПАСНО</b> ▲   |
|   | <p><b>Опасность поражения электрическим током!</b><br/>                 При контакте с находящимися под напряжением электрическими проводами или строительными элементами существует угроза жизни!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Работы с электрическим оборудованием согласно электротехническим правилам должны выполняться только электротехническим квалифицированным персоналом или прошедшими инструктаж лицами под руководством и надзором электротехнического квалифицированного персонала.</li> <li>▶ Перед началом работ отключить электроснабжение и обезопасить от повторного включения</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
|  | <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b> ▲   |
|   | <p><b>Опасность падения!</b><br/>                 Вблизи светопрозрачной конструкции, а также на краях крыши существует большая опасность получения травмы вследствие падения вплоть до смерти.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Не наступать на неогражденные края.</li> <li>▶ Оградить опасные места.</li> <li>▶ Носить средства индивидуальной защиты.</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
|  | <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b> ▲   |
|   | <p><b>Опасность травмирования из-за неправильных или отсутствующих средств индивидуальной защиты!</b><br/>                 Для минимизации опасностей для здоровья при работе необходимо ношение средств индивидуальной защиты.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Во время работы постоянно носить средства индивидуальной защиты, необходимые для соответствующей работы.</li> <li>▶ В рабочей зоне следовать установленным указаниям по средствам индивидуальной защиты.</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
|  | <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b> ▲   |
|   | <p><b>Опасность из-за падающих деталей!</b><br/>                 Во время работы для третьих лиц существует опасность травмирования вплоть до смерти из-за падающих строительных деталей или инструментов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ограничить опасные зоны под системами естественным тепло- и дымоудаления</li> <li>▶ Не допускать нахождение неуполномоченных лиц в рабочей зоне.</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
| <br> | <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b> ▲  |
|  | <p><b>Опасность травмирования в зоне работы привода.</b><br/>                 При открывании и закрывании створки для дымоудаления или вентиляции с помощью привода существует опасность травмирования подвижными элементами.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Не допускать нахождение неуполномоченных лиц в рабочей зоне.</li> <li>▶ Не хвататься за вращающиеся детали.</li> <li>▶ Отключить систему от электроэнергии или от напряжения и предохранить от автоматического запуска или запуска третьими лицами</li> <li>▶ Управлять только в том случае, если имеется зрительный контакт и после удостоверения, что нет никаких лиц в опасной зоне.</li> </ul> |

Действуют общие положения:

- Эксплуатировать конструкции согласно данного руководства по эксплуатации.
- Во время любых работ обезопасить зону конструкции и ограничить доступ третьих лиц.
- Отключить систему управления и обезопасить от повторного включения (установить

предупреждающую табличку согласно рекомендациям Общества немецких электриков)

После каждой работы:

- Проверить безопасность устройства.
- Проверить бесперебойную работу системы.

## 7.2 Техническое обслуживание

Для бесперебойной работы системы и ее компонентов необходимо техническое обслуживание.

| <b>ВНИМАНИЕ</b> |   |
|-----------------|---|
|                 | <p><b>Материальный ущерб!</b></p> <p>Если обнаруживаются дефекты или неполноценная работа системы, последующая эксплуатация может повлечь за собой значительные повреждения продукта.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ При дефектах или неполноценной работе не использовать продукт и вывести его из эксплуатации</li> <li>▶ Незамедлительно провести ремонт.</li> </ul> |

### 7.2.1 Безопасность

Все работы по техническому обслуживанию должны выполняться только предусмотренным для этого, обученным **квалифицированным персоналом**, который прочитал и понял инструкции по технике безопасности.

| <b>i</b> | <b>ИНФОРМАЦИЯ</b>   |
|----------|---|
|          | <p>В качестве персонала допускаются только те лица, от которых ожидается, что они надежно выполняют свою работу. Лица, способность реагирования которых подвергается какому-либо воздействию, например, наркотиков, алкоголя или медикаментов, не допускаются.</p> <p>Практиканты и персонал, не закончивший необходимое обучение, допускаются к работе только под постоянным контролем опытного лица.</p> <p>Все работы на крыше должны выполняться только при подходящих погодных условиях.</p> |

### 7.2.2 Проведение технического обслуживания

| Мероприятия при эксплуатации | Временной промежуток | Квалификация  |
|------------------------------|----------------------|---|
| Визуальный контроль          | не больше 6 месяцев  | Лицо (потребитель), прошедшее инструктаж, или квалифицированный персонал для работы с элементами дневного света |
| Техническое обслуживание     | не больше 1 года     | Квалифицированный персонал для работы с элементами дневного света   |
| Наладка                      | по необходимости     | Квалифицированный персонал для работы с элементами дневного света   |



## Содержание в исправности

Ключевыми моментами технического обслуживания являются

- Проверка всей системы на предмет предпринятых потребителем конструкционных изменений
- Пробный запуск
- Проверка электрических и пневматических пультов управления, проводок и электроснабжение или аккумуляторов
- Контроль винтовых соединений
- Контроль и при необходимости смазка подвижных деталей
- Удаление грязи и коррозии
- Повторный ввод в эксплуатацию после окончания технического обслуживания



Детальный перечень работ содержится в последующей главе «Перечень работ по техническому обслуживанию».

По завершении работ по техническому обслуживанию все результаты и мероприятия должны заноситься в журнал контроля.

### 7.2.3 Перечень работ по техническому обслуживанию

| Поз. | Элемент/группа конструкции  | Работа   | Выполнение периодически | При необходимости |
|------|---|--|-------------------------|-------------------|
| 1    | Конструкция (световые фонари, створка, двойная створка, жалюзи, створка окна) |  |                         |                   |
|      |   | Визуальный контроль на наличие повреждений, контроль, что зона открывания или зона движения привода свободна | X                       |                   |
|      |   | Крепление шарниров (болты, штифты и т.д.)  | X                       |                   |
|      |   | Уплотнители (повреждения, сжатия и т.д.)   | X                       |                   |
| 2    | Основание, цоколь, окна   |  |                         |                   |
|      |   | Визуальный осмотр на наличие повреждений   | X                       |                   |
|      |   | Крепление шарниров (болты, штифты и т.д.)  | X                       |                   |
|      |   | Уплотнители (повреждения, сжатия и т.д.)   | X                       |                   |
| 3    | Устройство для автоматического открывания                                     |  |                         |                   |
|      |   | Проверка работы общего процесса открытия   | X                       |                   |
|      |   | Проверить наличие загрязнений, повреждения, коррозии и крепления   | X                       |                   |
|      |   | Чистка   |                         | X                 |
|      |   | Проверить подвижные детали на ход и функциональность   | X                       |                   |
|      |   | Смазать подвижные детали   |                         | X                 |
|      |   | Проверить затяжку подключений и креплений  | X                       |                   |
|      |   | Подтянуть крепления  |                         | X                 |
| 4    | Пневматическое устройство для автоматического открывания                      |  |                         |                   |
|      |   | Визуальный осмотр подключений шлангов, проверка герметичности  | X                       |                   |
| 5    | Электрическое устройство для автоматического открывания                       |  |                         |                   |
|      |   | Визуальный осмотр подключений кабеля, проверка целостности   | X                       |                   |
| 6    | Блокирующее устройство  |  |                         |                   |

## Содержание в исправности



| Поз. | Элемент/группа конструкции                  | Работа   | Выполнение периодически | При необходимости |
|------|---|--|-------------------------|-------------------|
|      |   | Проверить наличие загрязнений, повреждения, коррозии, качества креплений   | X                       |                   |
|      |   | Чистка   |                         | X                 |
|      |   | Проверить подвижные детали на ход и функциональность   | X                       |                   |
|      |   | Смазать подвижные детали подходящей смазкой  |                         | X                 |
|      |   | Проверить затяжку подключений и креплений  | X                       |                   |
|      |   | Подтянуть подключения  |                         | X                 |
|      |   | Проверить блокирующее устройство   | X                       |                   |
| 7    | Внешний запуск / управление третьими лицами |  |                         |                   |
|      |   | Эксплуатационная проверка всех функций   | X                       |                   |
|      |   | Эксплуатационная проверка всех индикаций и сигналов  | X                       |                   |
|      |   | Эксплуатационная проверка питающих проводов на наличие повреждений   | X                       |                   |
| 8    | Передача сигналов                           |  |                         |                   |
|      |   | Эксплуатационная проверка всех функций   | X                       |                   |
|      |   | Эксплуатационная проверка всех индикаций и сигналов  | X                       |                   |
|      |   | Эксплуатационная проверка питающих проводов на наличие повреждений   | X                       |                   |
| 9    | Погодный датчик                             |  |                         |                   |
|      |   | Проверить наличие загрязнений, повреждения, коррозии, качества креплений   | X                       |                   |
|      |   | Эксплуатационная проверка всех функций   | X                       |                   |
|      |   | Эксплуатационная проверка отопления (если имеется)   | X                       |                   |
|      |   | Эксплуатационная проверка обдува сенсора ветра   | X                       |                   |
| 10   | Пневматические устройства управления        |  |                         |                   |
|      |   | Проверить наличие загрязнений, повреждения, коррозии, качества креплений   | X                       |                   |
|      |   | Проверка всех функций, визуальный осмотр индикаций рабочего режима и неисправности в блоке управления и подключенных пультах управления, проверка показаний и т.д. | X                       |                   |
|      |   | Герметичность всех винтовых соединений и подключений   | X                       |                   |
|      |   | Проверка настройки пневматического устройства подготовки сжатого воздуха   | X                       |                   |
|      |   | Слить конденсат из емкости. (Внимание! Соблюдать рекомендации по утилизации/очистка конденсата)  |                         | X                 |
|      |   | Чистка емкости для конденсата  |                         | X                 |
|      |   | Пробная работа: все рабочие состояния в ручном и автоматическом режиме   | x                       |                   |
| 11   | Электрические устройства управления         |  |                         |                   |
|      |   | Проверить наличие загрязнений, повреждения, коррозии, качества креплений   | X                       |                   |
|      |   | Проверка всех функций, визуальный осмотр индикаций рабочего режима и неисправности в блоке управления и подключенных пультах управления, проверка показаний и т.д. | X                       |                   |
|      |   | Пробная работа: все рабочие состояния в ручном и автоматическом режиме   | X                       |                   |
| 12   | Пневматические трубопроводы                 |  |                         |                   |
|      |   | Проверить наличие повреждений, коррозии, качество креплений  | X                       |                   |
|      |   | Проверить герметичность (проверка работы)  | X                       |                   |
|      |   | Проверка всех передающих функций и сигналов путем проверки работы всей системы   | X                       |                   |
|      |   | Подтянуть подключения  |                         | X                 |


## Содержание в исправности

| Поз. | Элемент/группа конструкции             | Работа   | Выполнение периодичес ки | При необходимости |
|------|--|--|--------------------------|-------------------|
| 13   | Электрические линии                    |  |                          |                   |
|      |  | Визуально проверить наличие повреждений и качество креплений                                   | X                        |                   |
|      |  | Проверка всех передающих функций и сигналов путем проверки работы всей системы                 | X                        |                   |
|      |  | Эксплуатационная проверка на предмет соблюдения нормативных документов Шаблоны электропроводки | X                        |                   |
| 14   | Идентификация установки и документация |  |                          |                   |
|      |  | Таблички, идентификация, тип таблички, знаки сертификации<br>Проверить наличие и правильность  | X                        |                   |
|      |  | Проверить актуальные рекомендации производителя по техническому обслуживанию на наличие        | X                        |                   |
|      |  | Проверить и заполнить журнал учета работ по техническому обслуживанию                          | X                        |                   |

### 7.3 Ремонт

Ремонт должен выполняться только авторизованными квалифицированными фирмами с квалифицированным персоналом.

|   |   |
|---|---|
|  | <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>   |
|   | <p><b>Опасность травмирования!</b><br/>Неподходящие или дефектные запасные части могут привести к повреждениям, неправильной работе или полной неработоспособности продукта, а также угрожать безопасности.</p> <p>► Использовать только оригинальные запасные части производителя.</p> |

|   |  |
|---|--|
|  | <b>ИНФОРМАЦИЯ</b>  |
|   | <p>При вопросах по ремонту сервисная служба ООО «ЛАМИЛЮКС» находится в Вашем распоряжении.</p> |

## 7.4 Чистка и уход

### 7.4.1 Безопасность

Все работы по техническому обслуживанию должны выполняться только обученным **квалифицированным персоналом**, который прочитал и понял инструкции по технике безопасности.

|          |  |
|----------|--|
| <b>i</b> | <b>ИНФОРМАЦИЯ</b>  |
|          | <p>В качестве персонала допускаются только те лица, от которых ожидается, что они надежно выполняют свою работу. Лица, способность реагирования которых подвергается какому-либо воздействию, например, наркотиков, алкоголя или медикаментов, не допускаются. Персонал, проходящий профессиональное обучение, инструктаж или в рамках общего образования, допускать к работе только под постоянным контролем опытного лица. Все работы на крыше должны выполняться только при подходящих погодных условиях.</p> |

### 7.4.2 Регулярная чистка и уход

Для устранения повышенного износа поверхностей и уплотнителей следует регулярно производить чистку продукта\* (в зависимости от степени загрязнения).

|  |   |
|--|---|
|  | <b>ВНИМАНИЕ</b>   |
|  | <p><b>Материальный ущерб!</b><br/>                 Ненадлежащая чистка и недопустимые чистящие средства могут повредить продукт.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ни в коем случае не использовать химические чистящие средства и растворители.</li> <li>▶ Соблюдать рекомендации по чистке.</li> </ul> |

Чистка элементов дневного света происходит лучше всего водой, мягким чистящим средством и мягкой салфеткой. При сильном загрязнении, а также при загрязнении маслом и смазкой, как правило, помогает теплая мыльная вода или вода с содой. Лаковые поверхности должны очищаться только мягкими чистящими средствами и с применением мягкой губки с большим количеством воды. Уплотняющие профили по периметру должны регулярно очищаться средствами по уходу пластика и резины, чтобы поддержать пластичность резиновых уплотнителей и устранить промерзание зимой. Заказчик должен гарантировать, что, например, в отверстиях для слива воды и/или в водоотводах обрамляющих профилей нет сильных загрязнений, например, таких как листва деревьев.

**Не должны использоваться никакие чистящие средства и средства по уходу на основе органических растворителей.** Такие средства, их аэрозоли и испарения ведут к коррозии!

### 7.4.3 Влияние выбросов в атмосферу на светопрозрачные конструкции

Применяемые нами пластики (например, поликарбонат) предназначены для длительного использования в самых различных областях индустрии и проверены годами эксплуатации. Все же мы должны довести до Вашего сведения, что необходимо избегать загрязнения конструкций естественного освещения выбросами, например, производственного оборудования и/или технологического процесса (например, маслом для сверления, смазочно-охлаждающих средств и т.д.), так как они могут вызывать повышенный износ, сбой в работе, трещины в профилях и повреждения, в особенности нарушения герметичности элементов дневного света. Если вы сомневаетесь, мы рекомендуем проверить объем фактических повреждений в специализированной лаборатории.

Следует избегать применение контактных сред на базе органических растворителей, т.е. необходимо избегать сред, базируемых на растворителях, которые применяются, например, для чистки, для герметизации, для смазки или для покраски. Поэтому мы рекомендуем чистящие средства, не содержащие растворителей, например, на водяной основе.

## Содержание в исправности

При колебаниях температуры из-за неблагоприятных климатических условий (например, высокая влажность в помещении и низкая температура на улице) может привести временному образованию конденсата на поверхностях во внутренней части конструкций. Это не является дефектом (см. также DIN 4108 Образование конденсата на поверхностях).

### 7.4.4 Неокрашенные алюминиевые поверхности

Алюминий в силу своих свойств, вступает в реакцию с кислородом, находящимся в воздухе, при этом образуется тончайший оксидный слой (0,001-0,01 $\mu$ m), защищающий алюминиевые профили от коррозии. При повреждении оксидный слой восстанавливается самостоятельно. На этом основывается хорошая износостойкость алюминия. Этот естественный защитный оксидный слой за короткое время приводит к образованию незначительных пятен по всей поверхности алюминия.

## 8 Устранение неисправностей

### 8.1 Безопасность







|  |   |
|--|---|
|   | <p><b>ОПАСНО</b> ▲</p> <p><b>Опасность поражения электрическим током!</b><br/>                 При контакте с находящимися под напряжением электрическими проводами или строительными элементами существует угроза жизни!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Работы с электрическим оборудованием согласно электротехническим правилам должны выполняться только электротехническим квалифицированным персоналом или прошедшими инструктаж лицами под руководством и надзором электротехнического квалифицированного персонала.</li> <li>▶ Перед началом работ отключить электроснабжение и обезопасить от повторного включения.</li> </ul>   |
|   | <p><b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b> ▲</p> <p><b>Опасность падения!</b><br/>                 Вблизи светопрозрачной конструкции, а также на краях крыши существует большая опасность получения травмы при падении вплоть до смерти.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Не наступать на неогражденные края.</li> <li>▶ Оградить опасные места.</li> <li>▶ Носить средства индивидуальной защиты.</li> </ul>   |
|    | <p><b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b> ▲</p> <p><b>Опасность травмирования из-за неправильных или отсутствующих средств индивидуальной защиты!</b><br/>                 Для минимизации опасностей для здоровья при работе необходимо ношение средств индивидуальной защиты.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Во время работы постоянно носить средства индивидуальной защиты, необходимые для соответствующей работы.</li> <li>▶ В рабочей зоне следовать установленным указаниям по средствам индивидуальной защиты.</li> </ul>  |
| <br> | <p><b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b> ▲</p> <p><b>Опасность травмирования в зоне работы привода.</b><br/>                 При открывании и закрывании створки для дымоудаления или вентиляции с помощью привода существует опасность травмирования подвижными элементами.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Не допускать нахождение неуполномоченных лиц в рабочей зоне.</li> <li>▶ Не хвататься за вращающиеся детали.</li> <li>▶ Отключить систему от электроэнергии или от напряжения и предохранить от автоматического запуска или запуска третьими лицами</li> <li>▶ Управлять только в том случае, если имеется зрительный контакт и после удостоверения, что нет никаких лиц в опасной зоне.</li> </ul> |

### 8.2 Устранение неисправностей

Для устранения неисправностей свяжитесь с компетентной авторизованной и квалифицированной фирмой с **квалифицированным персоналом** или сервисной службой LAMILUX.

## 9 Демонтаж и утилизация

### 9.1 Безопасность

|  |   |
|--|---|
|   | <p style="text-align: center;"><b>▲ ОПАСНО</b></p> <p><b>Опасность поражения электрическим током!</b><br/>         При контакте с находящимися под напряжением электрическими проводами или строительными элементами существует угроза жизни!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Работы с электрическим оборудованием согласно электротехническим правилам должны выполняться только электротехническим квалифицированным персоналом или прошедшими инструктаж лицами под руководством и надзором электротехнического квалифицированного персонала.</li> <li>▶ Перед началом работ отключить электроснабжение и обезопасить от повторного включения.</li> </ul>   |
|   | <p style="text-align: center;"><b>▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b></p> <p><b>Опасность падения!</b><br/>         Вблизи светопрозрачной конструкции, а также на краях крыши существует большая опасность получения травмы при падении вплоть до смерти.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Не наступать на неогражденные края.</li> <li>▶ Оградить опасные места.</li> <li>▶ Носить средства индивидуальной защиты.</li> </ul>   |
|    | <p style="text-align: center;"><b>▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b></p> <p><b>Опасность из-за падающих деталей!</b><br/>         Во время работы существует для третьих лиц опасность травмирования вплоть до смерти из-за падающих строительных деталей или инструменты</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ограничить опасные зоны системы естественного тепло- и дымоудаления</li> <li>▶ Не допускать нахождение неуполномоченных лиц в рабочей зоне.</li> </ul>  |
|   | <p style="text-align: center;"><b>▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b></p> <p><b>Опасность травмирования из-за неправильных или отсутствующих средств индивидуальной защиты!</b><br/>         Для минимизации опасностей для здоровья при работе необходимо ношение средств индивидуальной защиты.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Во время работы постоянно носить средства индивидуальной защиты, необходимые для соответствующей работы.</li> <li>▶ В рабочей зоне следовать установленным указаниям по средствам индивидуальной защиты.</li> </ul>  |
| <br> | <p style="text-align: center;"><b>▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b></p> <p><b>Опасность травмирования в зоне работы привода.</b><br/>         При открывании и закрывании створки для дымоудаления или вентиляции с помощью привода существует опасность травмирования подвижными элементами.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Не допускать нахождение неуполномоченных лиц в рабочей зоне.</li> <li>▶ Не хвататься за вращающиеся детали.</li> <li>▶ Отключить систему от электроэнергии или от напряжения и предохранить от автоматического запуска или запуска третьими лицами</li> <li>▶ Управлять только в том случае, если имеется зрительный контакт и после удостоверения, что нет никаких лиц в опасной зоне.</li> </ul> |

Все работы по демонтажу должны выполняться только **квалифицированным персоналом**.

|          |   |
|----------|---|
| <b>i</b> | <b>ИНФОРМАЦИЯ</b>   |
|          | <p>В качестве персонала допускаются только те лица, от которых ожидается, что они надежно выполняют свою работу. Лица, способность реагирования которых подвергается кому-либо воздействию, например, наркотиков, алкоголя или медикаментов, не допускаются.</p> <p>Практиканты и персонал, не закончивший необходимое обучение, допускаются к работе только под постоянным контролем опытного лица.</p> <p>Все работы на крыше должны выполняться только при подходящих погодных условиях.</p> |

## 9.2 Демонтаж


Для демонтажа продукта:

- Отключить электроэнергию или напряжение.
- Отсоединить электрические соединения.
- Демонтировать продукт.
- Увезти продукт.

## 9.3 Утилизация

Если не заключено соглашение по обратной приемке или утилизации, вывезти разобранные части продукта на дальнейшую переработку:

- Металлы сдать на металлолом.
- Элементы из пластика отдать во вторичную переработку.
- Оставшиеся компоненты сортировать и утилизировать по свойствам материала.

|   |   |
|---|---|
|  | <b>ВНИМАНИЕ</b>   |
|   | <p><b>Ущерб окружающей среде вследствие неправильной утилизации!</b></p> <p>Неправильная утилизация может привести к ущербу окружающей среды.</p> <p>▶ Электронный лом, электронные компоненты, смазочные и другие вспомогательные материалы подлежат особой обработке мусора и должны утилизироваться только авторизованными квалифицированными предприятиями!</p> |

|          |  |
|----------|--|
| <b>i</b> | <b>ИНФОРМАЦИЯ</b>  |
|          | <p>Местная коммунальная администрация или квалифицированными предприятиями по утилизации дают справку по утилизации в соответствии с требованиями охраны окружающей среды.</p> |





Hier scannen und mehr zu  
LAMILUX Tageslichtsystemen erfahren!



LICHTKUPPEL F100



LICHTBAND B



LICHTWAND



GLASARCHITEKTUR PR 80



GEBÄUDESTEUERUNGEN



ZULUFTGERÄTE



GLASELEMENT F



LICHTBAND S



SANIERUNG



RAUCH- UND WÄRME-  
ABZUGSANLAGEN



PHOTOVOLTAIK



FASERVERSTÄRKTE  
KUNSTSTOFFE

Die in diesem Prospekt aufgeführten technischen Daten entsprechen dem aktuellen Stand bei Drucklegung und können sich ändern. Unsere technischen Angaben beziehen sich auf Berechnungen, Lieferantenangaben oder wurden im Rahmen einer Prüfung von einem unabhängigen Prüfinstitut nach den jeweils gültigen Normen ermittelt.

Die Berechnung der Wärmedurchgangskoeffizienten für unsere Kunststoffverglasungen erfolgte nach der „Methode der freien Elemente“ mit Referenzwerten nach DIN EN 673 für Isolierglas. Dabei wurde – der Praxis und den spezifischen Kunststoff-Merkmalen Rechnung tragend – die Temperaturdifferenz zwischen den Materialaußenflächen definiert. Die Funktionswerte beziehen sich nur auf Prüfstände in den für die Prüfung vorgesehenen Abmessungen. Eine weitgehende Garantie für technische Werte wird nicht übernommen. Dies gilt insbesondere für veränderte Einbausituationen oder wenn Nachmessungen am Bau erfolgen.



**LAMILUX**

ООО «ЛАМИЛЮКС»

125009, Москва, ул. Тверская, д. 16, стр.1

Тел.: +7 (495) 737-65-80

Email: [info@lamilux.ru](mailto:info@lamilux.ru) [www.lamilux.ru](http://www.lamilux.ru)

