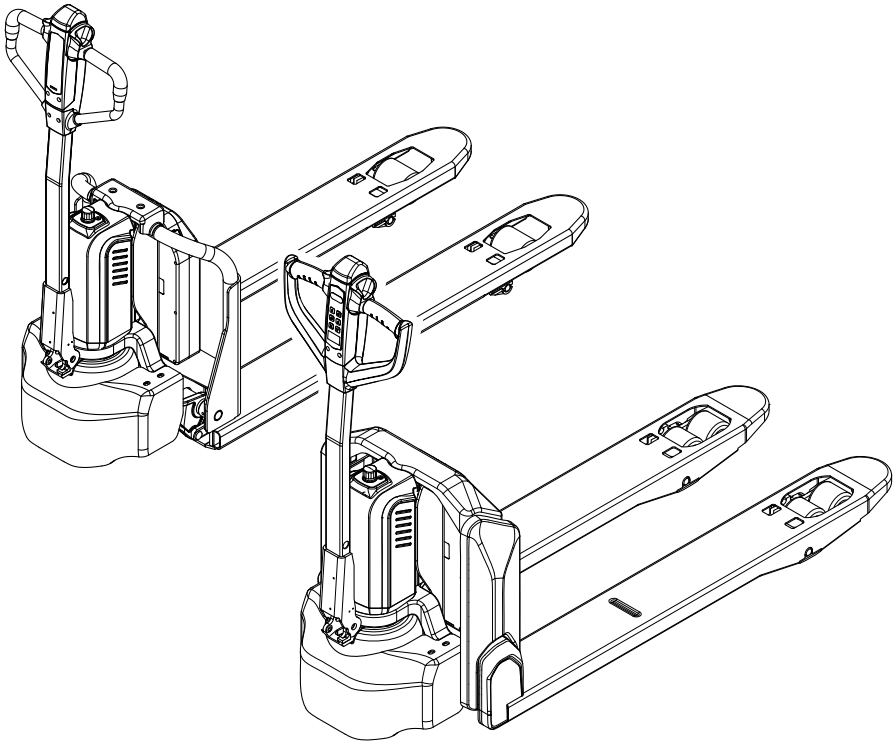
PTE 1.1 Li-Ion / PTE 1.5 Li-Ion

Инструкция по эксплуатации

ru-RU



51780436

09.19

06.21

PTE 1.1 Li-Ion
PTE 1.5 Li-Ion

Заявление о соответствии

Изготовитель

Noblelift Intelligent Equipment Co., Ltd., No. 528 Changzhou Road, 313100 Changxing, Huzhou, Zhejiang, Китайская Народная Республика

Импортировано (для всех стран, за исключением Китая) / разрешено (для Китая)

Jungheinrich AG, Friedrich-Ebert-Damm 129, D-22047 Hamburg, Германия

Наименование
Напольное подъемно-транспортное средство

Тип	Опция	Серийный ном.	Год изготовления
PTE 1.1 Li-Ion PTE 1.5 Li-Ion			

Дополнительная информация

По поручению

Дата

ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ НОРМАМ ЕС

Настоящим лица, подписавшие документ, подтверждают, что напольное подъемно-транспортное средство с силовым приводом в указанной спецификации соответствует Европейским директивам 2006/42/EG (Директива о машинах, механизмах и машинном оборудовании) и 2014/30/EU (Директива об электромагнитной совместимости — ЭМС) в их текущей редакции. Изготовитель уполномочен на составление технической документации.

Предисловие

Указания к инструкции по эксплуатации

Для безопасной эксплуатации напольного подъемно-транспортного средства требуются сведения, которые содержатся в настоящей ОРИГИНАЛЬНОЙ ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ. Информация представлена в краткой, наглядной форме. Главы обозначаются по порядку буквами алфавита, страницы имеют сквозную нумерацию.

В данной инструкции по эксплуатации описываются разные варианты напольных подъемно-транспортных средств. При эксплуатации и выполнении проверок необходимо обращать внимание на то, чтобы использовалось описание, соответствующее типу напольного подъемно-транспортного средства.

Наши машины постоянно модернизируются. Просьба относиться с пониманием к тому, что мы вынуждены оставлять за собой право на изменения в форме, в оснащении и технических средствах. По этой причине содержание данной инструкции по эксплуатации не может быть основанием для предъявления претензий в части определенных характеристик устройства.

Указания по технике безопасности и обозначения

Указания по технике безопасности и важные пояснения обозначаются следующими знаками.

⚠ ОПАСНО!

Обозначение чрезвычайно опасной ситуации. Пренебрежение данным указанием ведет к тяжелым необратимым травмам или к смерти.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Обозначение чрезвычайно опасной ситуации. Пренебрежение данным указанием может привести к тяжелым необратимым или смертельным травмам.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Обозначение опасной ситуации. Пренебрежение данным указанием может привести к травмам легкой и средней тяжести.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Обозначение опасности материального ущерба. Пренебрежение данным указанием может привести к материальному ущербу.

➔ Указания и пояснения.

●	Обозначение серийной комплектации
○	Обозначение дополнительной комплектации

Авторское право

Авторское право на настоящую инструкцию по эксплуатации сохраняется за JUNGHEINRICH AG.

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Friedrich-Ebert-Damm 129
22047 Hamburg - Германия

Телефон: +49 (0) 40/6948-0

www.jungheinrich.com

Содержание

A Применение в соответствии с назначением ... 11

1 Общие положения ... 11
2 Использование в соответствии с назначением ... 11
3 Допустимые условия эксплуатации ... 11
4 Обязанности лица, ответственного за эксплуатацию ... 12
5 Установка навесных устройств или дополнительного оборудования ... 14
6 Демонтаж компонентов ... 14
7 Ветровые нагрузки ... 14

B Описание подъемно-транспортного средства ... 15

1 Назначение ... 15
2 Типы подъемно-транспортного средства и номинальная грузоподъемность ... 15
3 Определение направления движения ... 17
4 Описание узлов и функций ... 18
4.1 Обзор узлов ... 18
4.2 Функциональное описание ... 20
5 Технические характеристики ... 22
5.1 Размерные параметры ... 23
5.2 Рабочие характеристики ... 27
5.3 Аккумулятор ... 28
5.4 Зарядное устройство аккумулятора ... 29
5.5 Весовые данные ... 29
5.6 Шины ... 29
5.7 Европейские нормы ... 30
5.8 Электрические требования ... 30
6 Места маркировки и фирменные таблички ... 31
6.1 Фирменная табличка ... 33

C Транспортировка и первый пуск в эксплуатацию ... 35

1 Погрузка с помощью крана ... 35
2 Транспортировка ... 37
3 Первый пуск в эксплуатацию ... 39
4 Адаптация кода доступа ... 40
5 Установка рычага ... 41

D Аккумулятор - обслуживание, зарядка, замена ... 45

1 Описание литий-ионного аккумулятора ... 45
2 Таблички аккумулятора ... 46
2.1 Фирменная табличка аккумулятора ... 47
2.2 Серийный номер аккумулятора ... 47
3 Указания по технике безопасности, предупреждающие указания и прочие указания ... 48
3.1 Правила безопасности при обращении с литий-ионными аккумуляторами ... 48
3.2 Возможные опасности ... 50

3.3 Срок службы и обслуживание аккумулятора ... 57
3.4 Зарядка аккумулятора ... 58
3.5 Хранение / безопасное обращение / неисправности ... 59
3.6 Утилизация и транспортировка литий-ионного аккумулятора ... 60
4 Зарядка аккумулятора ... 63
4.1 Применение в соответствии с назначением ... 63
4.2 Индикатор состояния заряда ... 64
4.3 Зарядка аккумулятора с помощью внешнего зарядного устройства 66
5 Установка и извлечение аккумулятора ... 69
5.1 Извлечение аккумулятора ... 69
5.2 Установка аккумулятора ... 70

E Управление ... 71

1 Правила техники безопасности при эксплуатации напольных подъемно-транспортных средств ... 71
2 Описание элементов индикации и управления ... 73
2.1 Элементы управления ... 73
2.2 Отображаемые символы ... 77
3 Пуск в эксплуатацию напольного подъемно-транспортного средства ... 78
3.1 Ежедневные осмотры и действия перед началом работы ... 78
3.2 Приведение подъемно-транспортного средства в состояние готовности к работе ... 79
3.3 Надежная парковка напольного подъемно-транспортного средства ... 81
4 Работа с напольным подъемно-транспортным средством ... 82
4.1 Правила техники безопасности при движении машины ... 82
4.2 АВАРИЙНОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ ... 85
4.3 Тормоза ... 86
4.4 Движение ... 88
4.5 Замедленное движение ... 89
4.6 Рулевое управление ... 90
4.7 Подхватывание, транспортировка и опускание грузов ... 91
5 Неисправности и способы их устранения ... 95
6 Перемещение напольного подъемно-транспортного средства с неработающим двигателем ... 97

F Текущий ремонт напольного подъемно-транспортного средства ... 99

1 Запасные части ... 99
2 Безопасность при эксплуатации и защита окружающей среды ... 99
3 Правила техники безопасности при проведении работ по техническому обслуживанию ... 101
3.1 Работы на системе электрооборудования ... 101
3.2 Эксплуатационные материалы и старые детали ... 102
3.3 Колеса ... 102
3.4 гидравлическая система ... 102
3.5 Энергоаккумулирующие узлы ... 103
4 Эксплуатационные материалы и схема смазки ... 104
4.1 Безопасное обращение с эксплуатационными материалами ... 104
4.2 Схема смазки ... 106
4.3 Эксплуатационные материалы ... 107

5 Описание работ по техническому обслуживанию и ремонту ... 108
5.1 Подготовка напольного подъёмно-транспортного средства к проведению технического обслуживания и ремонтных работ ... 108
5.2 Безопасные подъем и установка на опоры напольного транспортного средства ... 109
5.3 Удаление крышек ... 111
5.4 Работы по очистке ... 113
5.5 Проверка ведущего колеса и опорных колес под грузом ... 115
5.6 Проверка уровня масла в гидравлической системе ... 116
5.7 Проверка электрических предохранителей ... 117
6 Повторный пуск в эксплуатацию напольного подъемно-транспортного средства после проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту ... 118
7 Прекращение эксплуатации напольного подъемно-транспортного средства ... 118
7.1 Мероприятия перед постановкой машины на хранение ... 118
7.2 Мероприятия, проводимые во время хранения ... 120
7.3 Повторный ввод напольного подъёмно-транспортного средства в эксплуатацию после хранения ... 120
8 Проверка безопасности по истечении контрольного срока и после чрезвычайных происшествий ... 120
9 Окончательный вывод из эксплуатации, утилизация ... 121

G Техническое обслуживание, осмотр и замена подлежащих замене обслуживаемых деталей ... 123

1 Содержание текущего ремонта PTE 1.1 ... 124
1.1 Лицо, ответственное за эксплуатацию ... 124
1.2 Сервисная служба ... 127
2 Содержание текущего ремонта PTE 15N ... 130
2.1 Лицо, ответственное за эксплуатацию ... 130
2.2 Сервисная служба ... 131

A Применение в соответствии с назначением

1 Общие положения

Применение, эксплуатация и обслуживание напольного подъемно-транспортного средства должно производиться в соответствии с указаниями настоящей инструкции по эксплуатации. Иное использование является использованием не по назначению и может причинить вред жизни и здоровью людей, повлечь за собой повреждение напольного подъемно-транспортного средства или иных материальных ценностей.

2 Использование в соответствии с назначением

УВЕДОМЛЕНИЕ

Максимальный поднимаемый груз и максимальное допустимое расстояние до груза указаны на табличке грузоподъемности, превышать эти параметры нельзя.
Груз должен лежать на грузоподъемном устройстве.
Груз должен подхватываться полностью, см. страницу 91.

Нижеследующие операции отвечают назначению и являются допустимыми.
- Подъем и опускание грузов.
- Транспортирование грузов в опущенном состоянии.

Следующие операции запрещены.
- Перевозка и подъем людей.
- Толкание или волочение грузов.

3 Допустимые условия эксплуатации

⚠ ОСТОРОЖНО!

Использование в экстремальных условиях

Использование напольного подъемно-транспортного средства в экстремальных условиях может привести к сбоям в работе и несчастным случаям.

▶ Использование в экстремальных условиях, в частности в сильно запыленных или коррозионно-агрессивных окружающих условиях не допускается.

▶ Использование во взрывоопасных зонах не допускается.

▶ В случае непогоды (буря, удары молнии) эксплуатация напольного подъемно-транспортного средства на открытом воздухе или в опасных зонах не допускается.

Нижеследующие условия эксплуатации распространяются на PTE 1.1 Li-Ion и PTE 1.5 Li-Ion:

- Использование в условиях промышленных и коммерческих предприятий.
- Использовать только на укрепленных полах с достаточной несущей способностью.
- Нельзя превышать допустимые поверхностные и точечные нагрузки проездных путей.
- Использовать только на хорошо просматриваемых путях движения, разрешенных лицом, ответственным за эксплуатацию.
- Преодоление уклонов максимум до 6 % с грузом и до 16 % без груза.
- Движение поперек уклона или под углом к направлению уклона запрещено. Транспортировать груз в положении, обращенном к подъему.
- Минимальная освещенность проездных путей 50 люкс.

При следующих условиях эксплуатации имеются различия:

Условия эксплуатации	**PTE 1.1 Li-Ion**	**PTE 1.5 Li-Ion**
Использование внутри помещений	да	да
Использование на открытом пространстве	нет	да
Использование на ровных полах	да	да
Использование на неровных полах	нет	да
Диапазон температур	от +5 °C до +40 °C	
Минимальная температура для кратковременного использования на открытом пространстве (макс. 30 минут)	-	-20 °C

4 Обязанности лица, ответственного за эксплуатацию

В смысле настоящей инструкции по эксплуатации лицом, ответственным за эксплуатацию оборудования, является любое физическое или юридическое лицо, которое само использует напольное подъемно-транспортное средство или дало поручение на его использование. В особых случаях (например, лизинг или аренда), лицом, ответственным за эксплуатацию оборудования, считается лицо, которое должно исполнять указанные обязанности по эксплуатации в соответствии с существующими договорными соглашениями между собственником и оператором подъемно-транспортного средства
Лицо, ответственное за эксплуатацию, обязано обеспечить использование напольного подъемно-транспортного средства в соответствии с назначением и предотвращать любые опасности для жизни и здоровья оператора или третьих лиц. Кроме того, следует соблюдать правила предупреждения несчастных случаев и другие предписания по технике безопасности, обслуживанию и ремонту. Лицо, ответственное за эксплуатацию, должно обеспечить, чтобы все операторы прочитали и поняли настоящую инструкцию по эксплуатации.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Несоблюдение данной инструкции по эксплуатации влечет за собой потерю права на гарантийное обслуживание. Данное положение распространяется и на случаи, когда клиенты или третьи лица, без получения на это согласия изготовителя, ненадлежащим образом проводят работы на устройстве.

5 Установка навесных устройств или дополнительного оборудования

Установка или встраивание дополнительных устройств, влияющих на функции напольного подъемно-транспортного средства или дополняющих такие функции, допускается только с письменного согласия изготовителя. При необходимости следует получить разрешение местных органов власти.
Согласие соответствующего органа не заменяет разрешение изготовителя.

6 Демонтаж компонентов

Изменения или демонтаж компонентов напольного подъемно-транспортного средства, в частности защитных и предохранительных устройств, запрещены.

➔ В случае сомнений связываться с сервисной службой изготовителя.

7 Ветровые нагрузки

При подъеме, опускании и транспортировке грузов с большой поверхностью на устойчивость напольного подъемно-транспортного средства влияют воздействия ветра.

Если легкие грузы подвергаются усилиям ветра, необходимо специально страховать грузы. Этим исключается выскальзывание или падение вниз груза.

В обоих случаях, при необходимости, прекращать работу.

B Описание подъемно-транспортного средства

1 Назначение

PTE 1.1 Li-Ion / PTE 1.5 Li-Ion предназначено для транспортировки грузов. Могут подхватываться поддоны с открытой опорной поверхностью или с поперечными перекладинами за пределами зоны опорных колес, или же могут приниматься тележки на колесиках. Грузоподъемность следует принимать в соответствии с табличкой грузоподъемности Qmax.

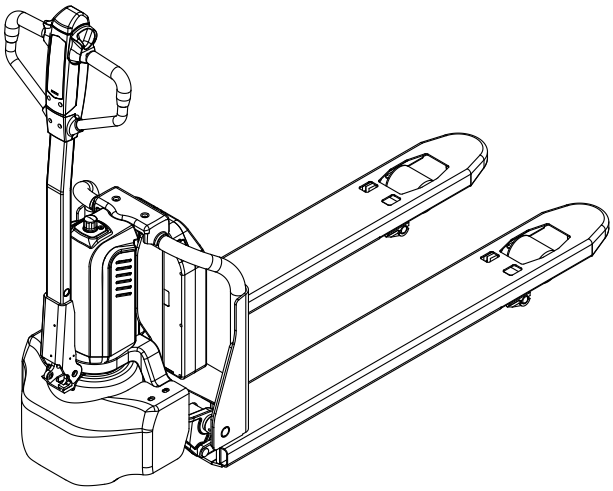
➔ Напольное подъемно-транспортное средство предусмотрено для относительно легких применений, максимальное время работы на одном заряде аккумулятора составляет в случае PTE 1.1 Li-Ion прибл. 2,5 часов, а в случае PTE 1.5 Li-Ion прибл. 3,5 часов.

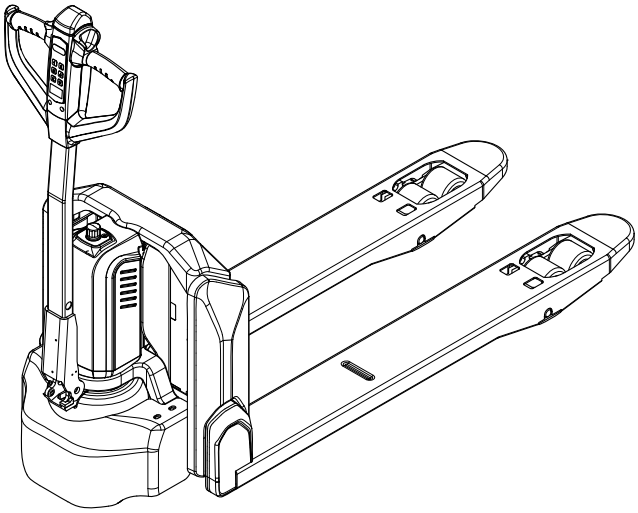
2 Типы подъемно-транспортного средства и номинальная грузоподъемность

Сведения о номинальной грузоподъемности можно получить из названия модели.

PTE 1.1 Li-Ion / PTE 1.5 Li-Ion: 1100 / 1500 кг

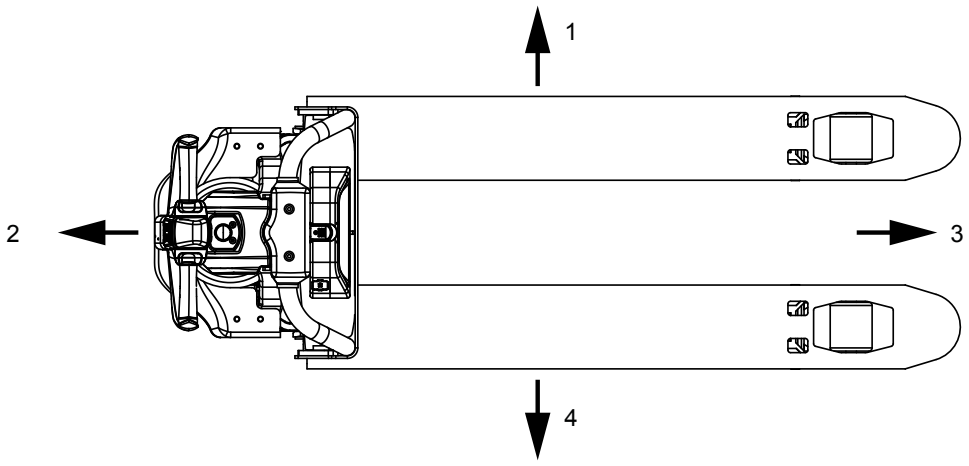
Как правило, номинальная грузоподъемность не соответствует допустимой грузоподъемности. Грузоподъемность указана на табличке грузоподъемности, которая установлена на напольном подъемно-транспортном средстве.





3 Определение направления движения

Для указания направления движения используются следующие определения:

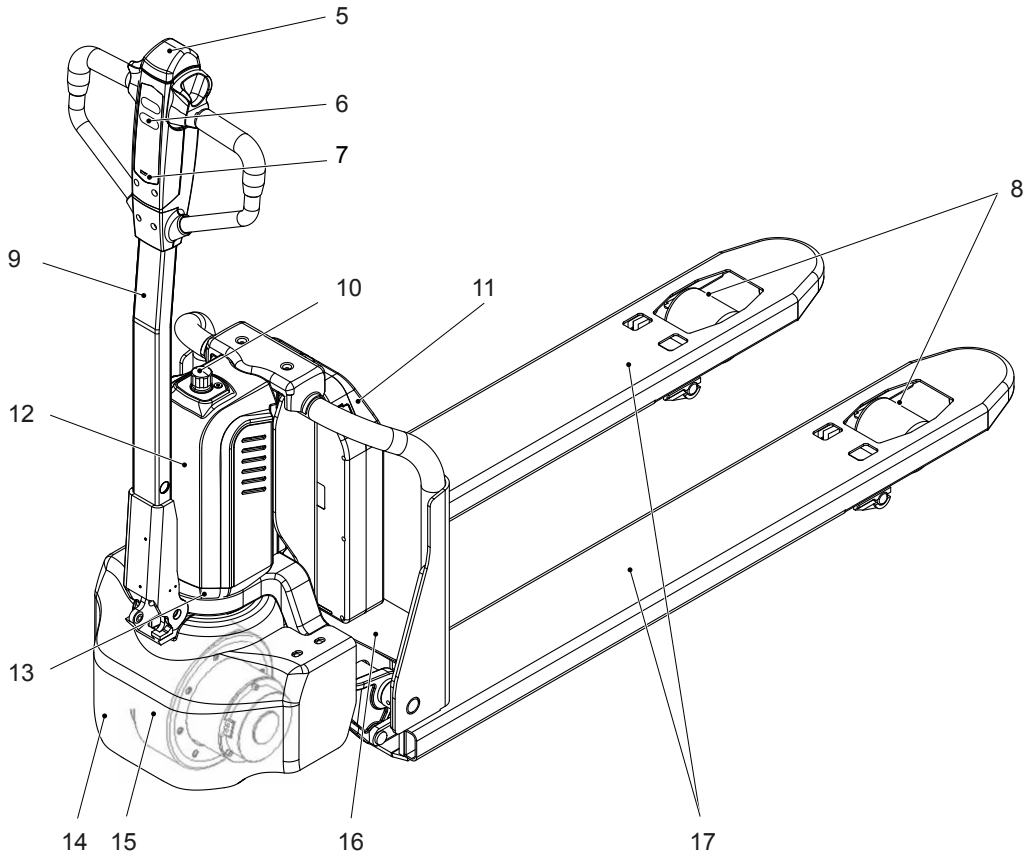


Поз.	Наименование
1	Влево
2	Направление привода
3	Направление груза
4	Вправо

4 Описание узлов и функций

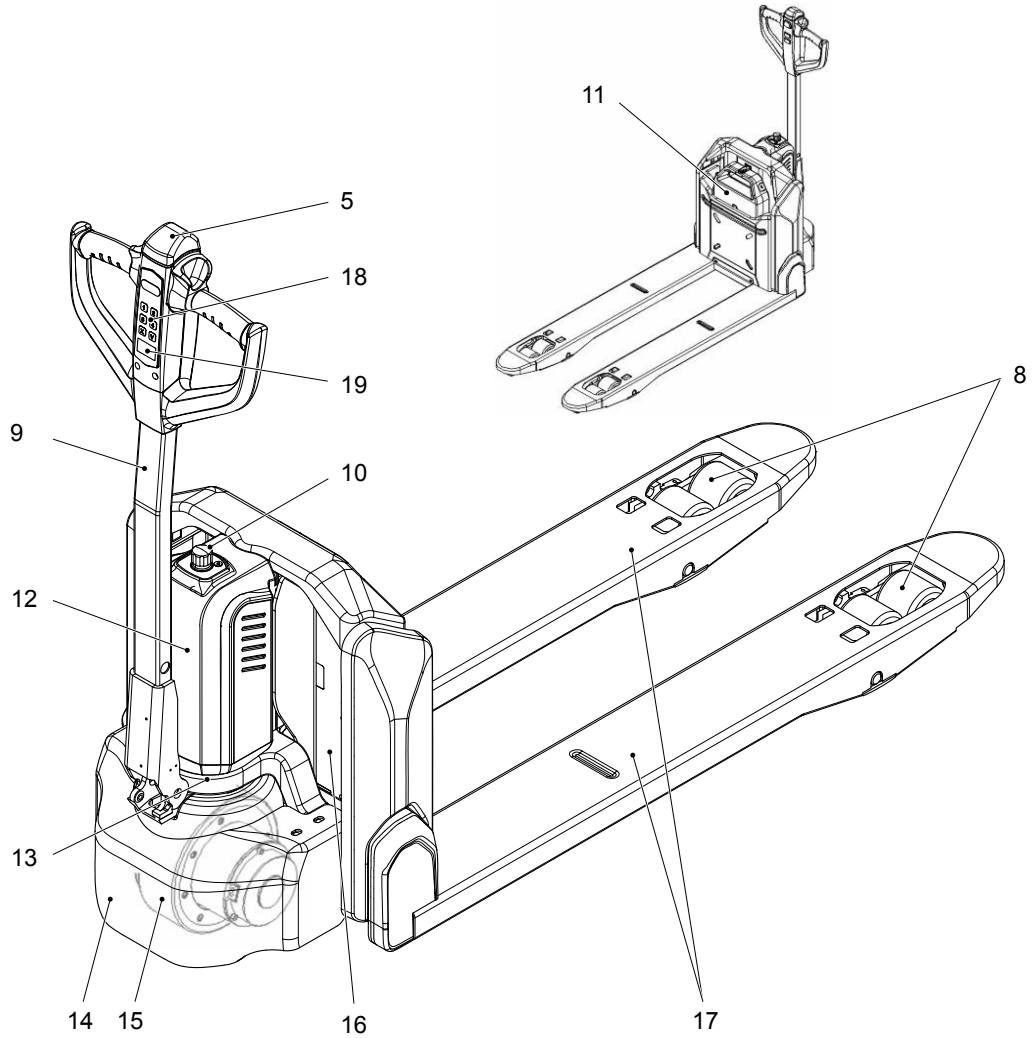
4.1 Обзор узлов

PTE 1.1 Li-Ion



Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
5	Кнопка защиты от наезда на оператора	12	Крышка гидравлического блока и системы электрооборудования
6	Индикатор состояния заряда	13	Приводной узел
7	Магнитный замок	14	Защита от ударов
8	Опорные колеса под грузом	15	Ведущее колесо
9	Консоль управления	16	Грузовая часть
10	АВАРИЙНЫЙ выключатель	17	Грузоподъемное устройство
11	Аккумулятор		

PTE 1.5 Li-Ion



Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
5	Кнопка защиты от наезда на оператора	14	Защита от ударов
8	Опорные колеса под грузом	15	Ведущее колесо
9	Консоль управления	16	Грузовая часть
10	АВАРИЙНЫЙ выключатель	17	Грузоподъемное устройство
11	Аккумулятор	18	Клавишная панель
12	Крышка гидравлического блока и системы электрооборудования	19	Блок индикации
13	Приводной узел		

4.2 Функциональное описание

PTE 1.1 Li-Ion: Магнитный замок

Напольное подъемно-транспортное средство снабжено магнитным замком, с помощью которого напольное подъемно-транспортное средство может немедленно запускаться.

PTE 1.5 Li-Ion: Клавишная панель

Напольное подъемно-транспортное средство снабжено клавишной панелью. Напольное подъемно-транспортное средство может запуститься, только когда через клавишную панель вводится правильный код доступа. Этим предотвращается несанкционированное использование напольного подъемно-транспортного средства.

Предохранительные устройства

Замкнутый гладкий контур напольного подъемно-транспортного средства с закругленными кромками обеспечивает безопасную эксплуатацию напольного подъемно-транспортного средства. Колеса имеют прочную защиту от ударов.

При отпускании газовый упругий элемент отжимает консоль управления вверх и вызывает затормаживание.

Красная кнопка защиты от наезда на оператора в режиме пешего сопровождения при движении в направлении привода переключает направление движения в случае контакта с телом. Напольное подъемно-транспортное средство тормозится, отъезжает от оператора и затормаживается. Наезд на оператора предотвращается.

С помощью АВАРИЙНОГО выключателя в опасной ситуации отключаются все электрические функции.

АВАРИЙНЫЙ выключатель

Напольное подъемно-транспортное средство снабжено АВАРИЙНЫМ выключателем. Когда он нажимается, останавливаются все процессы подъема и опускания и активируется отказоустойчивый электромагнитный тормоз, см. страницу 85.

Место оператора

Всеми функциями движения и подъема можно управлять без необходимости перехватывания органов управления.

Гидравлическая система

При нажатии кнопки «Подъем» насосный агрегат начинает работать и подает гидравлическое масло из маслобака в подъемный цилиндр. Грузоподъемное устройство поднимается с равномерной скоростью. При нажатии кнопки «Опускание» грузоподъемное устройство опускается.

Система привода

Электродвигатель напрямую приводит в движение ведущее колесо. Электрическая система управления приводом обеспечивает плавное

управление скоростью приводного двигателя, а также плавное движение, мощное ускорение и торможение с электрическим управлением.

Рулевое управление

Управление осуществляется с помощью эргономичной консоли управления. Привод может поворачиваться на ±90°.

curveCONTROL (PTE 1.5 Li-Ion)

Функция curveCONTROL оказывает помощь оператору в безопасной эксплуатации подъемно-транспортного средства с соблюдением правил техники безопасности. Максимальная скорость движения адаптируется при движении на поворотах в соответствии с углом поворота управляемого колеса.

Система электрического оборудования

Напольное подъемно-транспортное средство имеет электронную систему управления движением. Система электрического оборудования напольного подъемно-транспортного средства работает на номинальном рабочем напряжении 24 V.

Элементы управления и индикации

Эргономичные элементы управления позволяют легко и точно управлять движением и перемещениями гидравлических механизмов.

Блок индикации отображает важную для оператора информацию, такую как часы работы, емкость аккумулятора и сообщения о событиях.

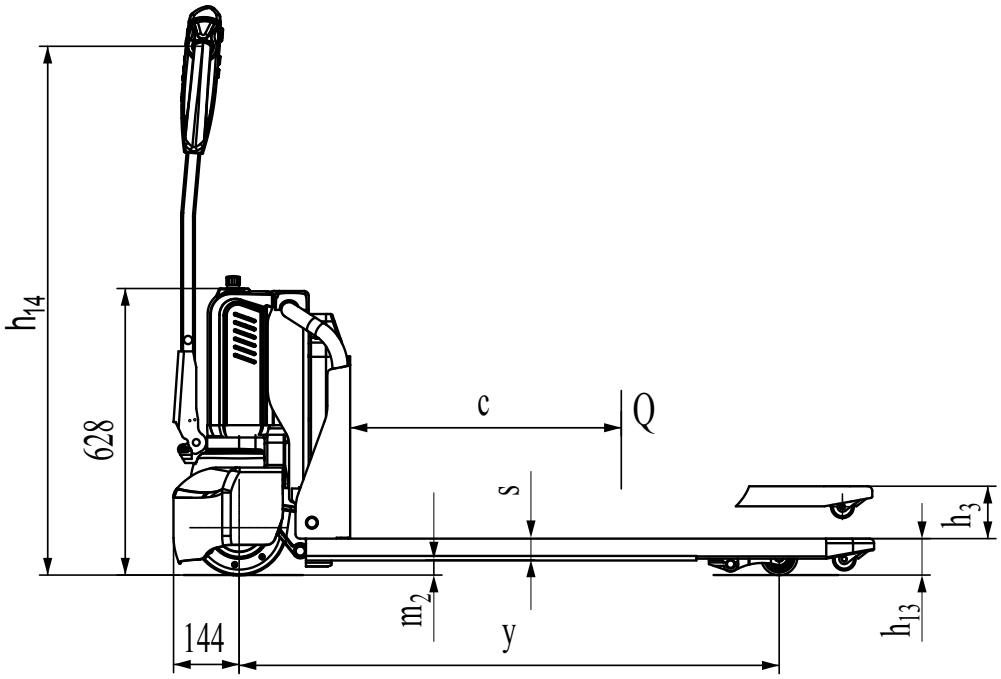
Рабочие часы отсчитываются, когда напольное подъемно-транспортное средство готово к работе и выполняется одна из следующих функций перемещения:
– подъем
– опускание
– движение

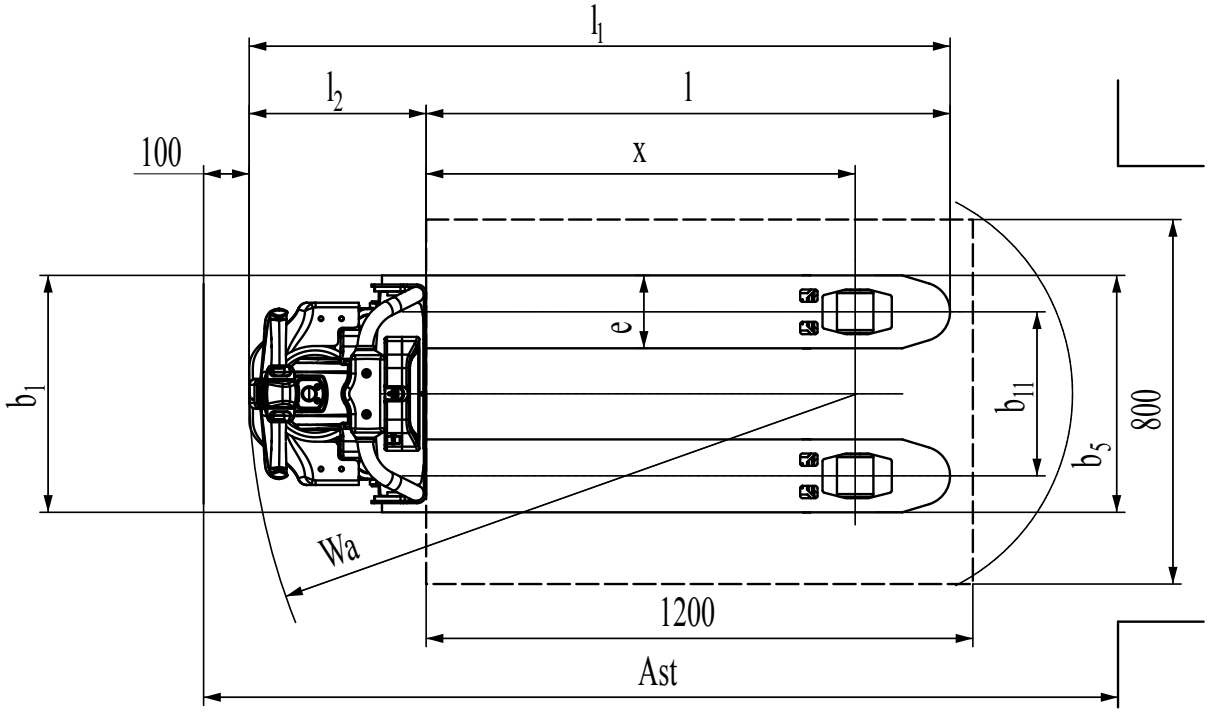
5 Технические характеристики

➔ Технические характеристики в соответствии с VDI 2198.
Мы оставляем за собой право на изменения и дополнения технического характера.

5.1 Размерные параметры

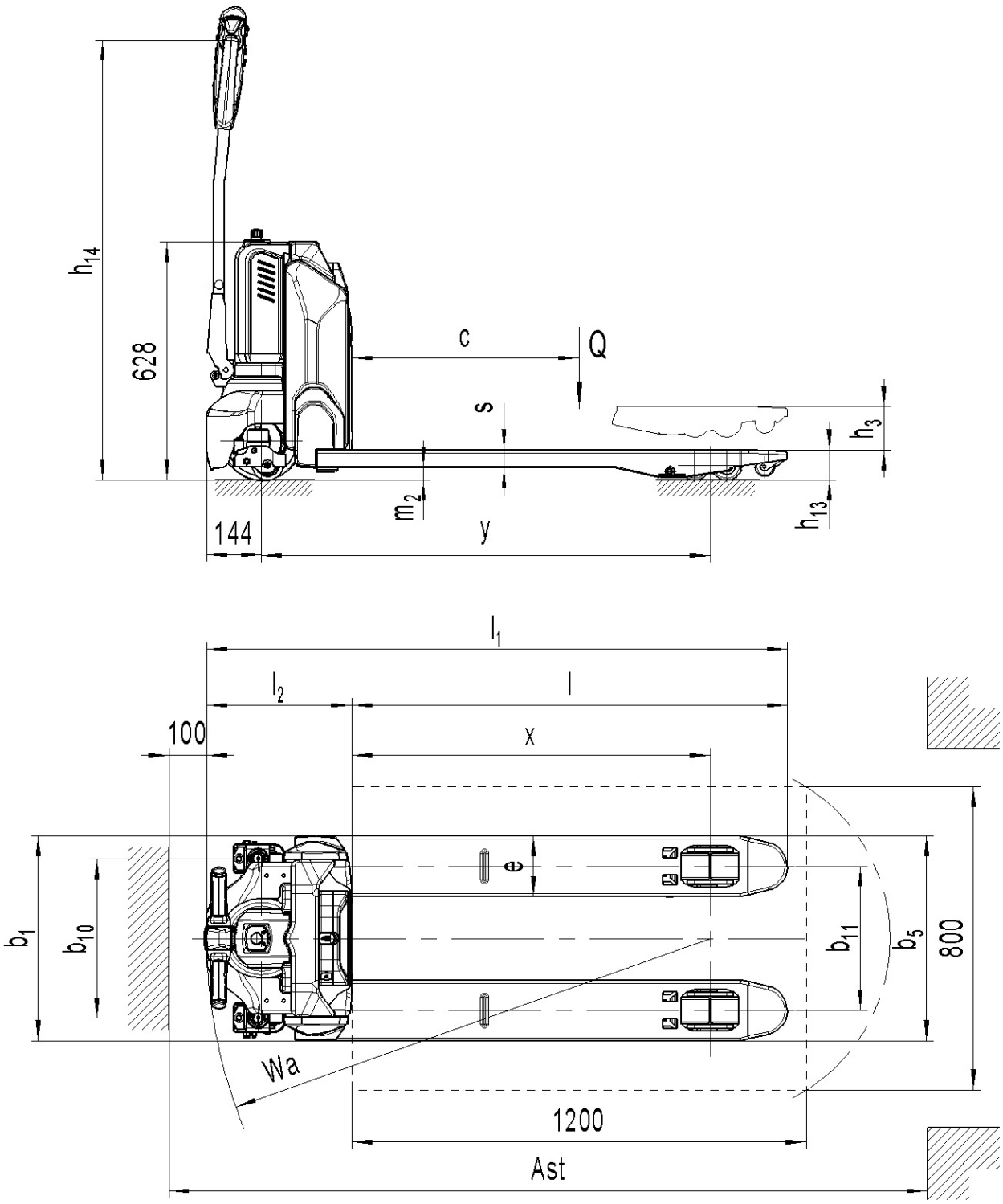
PTE 1.1 Li-Ion





	Наименование	PTE 1.1 Li-Ion		
		520 x 1150	685 x 1150	
c	Расстояние до центра тяжести груза, стандартная длина вил	600		мм
x	Расстояние до груза	942		мм
y	Расстояние между осями колес	1185		мм
b_{10}	Ширина колеи, передние колеса	420		мм
b_{11}	Ширина колеи, задние колеса	360	525	мм
h_3	Подъем	115		мм
h_{14}	Высота консоли управления в положении движения, мин./макс.	700/1160		мм
h_{13}	Грузоподъемное устройство опущено	80		мм
l_1	Общая длина	1537		мм
l_2	Длина, включая спинку вил	387		мм
b_1	Ширина вил	520	685	мм
s/e/l	Размеры вил	48/160/1150		мм
b_5	Наружный размер по вилам	520	685	мм
$м_2$	Просвет над полом в средней точке между осями	32		мм
Ast	Ширина рабочего прохода с поддоном 800x1200 вдоль вил	2007		мм
Wa	Радиус разворота	1337		мм

PTE 1.5 Li-Ion


h14
628
c
Q
s
h3
m2
144
y
h13
l1
l2
l
100
x
b1
b10
e
b11
b5
800
Wa
1200
Ast

	Наименование	PTE 1.5 Li-Ion		
		540x1150	685x1150	
c	Расстояние до центра тяжести груза, стандартная длина вил	600		мм
x	Расстояние до груза	947		мм
y	Расстояние между осями колес	1185		мм
b_{10}	Ширина колеи, передние колеса	420		мм
b_{11}	Ширина колеи, задние колеса	380	525	мм
h_3	Подъем	115		мм
h_{14}	Высота консоли управления в положении движения, мин./макс.	700/1160		мм
h_{13}	Грузоподъемное устройство опущено	80		мм
l_1	Общая длина	1530		мм
l_2	Длина, включая спинку вил	380		мм
b_1	Ширина вил	540	685	мм
s/e/l	Размеры вил	47/160/1150		мм
b_5	Наружный размер по вилам	540	685	мм
m_2	Просвет над полом в средней точке между осями	33		мм
Ast	Ширина рабочего прохода с поддоном 800x1200 вдоль вил	2000		мм
Wa	Радиус разворота	1330		мм

5.2 Рабочие характеристики

Наименование	PTE 1.1 Li-Ion	PTE 1.5 Li-Ion	
Номинальная грузоподъемность Q	1100	1500	кг
Скорость движения с номинальным грузом / без груза	4,6/4,8	4,6/4,8	км/ч
Скорость подъема с номинальным грузом / без груза	0,031/0,037	0,020/0,025	м/с
Скорость опускания с номинальным грузом / без груза	0,069/0,051	0,05/0,04	м/с
Двигатель хода S2 60 мин	0,65		кВт
Подъемный двигатель при S3 15%	0,50		кВт
Макс. преодолеваемый подъем с номинальным грузом / без груза	4/16	6/16	%

5.3 Аккумулятор

Установленная в этом напольном подъемно-транспортном средстве аккумуляторная батарея представляет собой литий-ионный аккумулятор. Он является безопасным для окружающей среды аккумулятором без химической ртути или кадмия.

Напольное подъемно-транспортное средство допускается эксплуатировать только с разрешенным к использованию литий-ионным аккумулятором.

Технические параметры	**Спецификация аккумулятора**	
	24 В 20 Ач [1]	**24 В 36 Ач** [2]
Номинальное напряжение	24 V	
Номинальная емкость [1]	20 Ah	36 Ah
Вес	5,0 kg	7,0 kg
Размерные параметры	380 x 250 x 71 mm	
Стандартный ток зарядки	5 A	8 A
Температура зарядки	от +5 °C до +40 °C	
Температура разрядки	от -20° C [3] до +50° C	
Диапазон температур хранения	от +5 °C до +40 °C	

[1] Стандарт для PTE 1.1 литий-ион. Для PTE 1.5 литий-ион доступен только в зоне APEC (Asea-Pacific Economic Cooperation).

[2] только PTE 1.5 литий-ион

[3] кратковременно до 30 минут

5.4 Зарядное устройство аккумулятора

Модель	Спецификация	Вход	Выход
SSLC165V29 [1)]	24 В 5 А	180 В AC -240 В AC ~ 3,0 А макс.	29,4 В 5.0 А
SSLC300V29 [2)]	24 В 8 А (EU)	180 В AC -240 В AC ~ 3,0 А макс.	29,4 В 8.0 А

1) для PTE 1.1 Li-Ion

2) для PTE 1.5 Li-Ion

Допустимый диапазон температур для зарядки аккумулятора лежит между +5 °C и +40 °C.

5.5 Весовые данные

Наименование	PTE 1.1 Li-Ion		
	520 x 1150	685 x 1150	
Собственная масса	124	129	кг
Нагрузка на оси с грузом спереди/сзади	355/972	425/908	кг
Нагрузка на оси без груза спереди/сзади	101/27	106/27	м/с

Наименование	PTE 1.5 Li-Ion		
	540 x 1150	685 x 1150	
Собственная масса	123	126	кг
Нагрузка на оси с грузом спереди/сзади	623/1000	626/1000	кг
Нагрузка на оси без груза спереди/сзади	96/27	99/27	м/с

5.6 Шины

Наименование	PTE 1.1 Li-Ion / PTE 1.5 Li-Ion	
Размер шин, спереди	ø 210 x 70	мм
Размер шин, сзади	ø 80 x 93 (ø 80 x 70)	мм
Дополнительные колеса (размеры)	ø 80 x 30	мм
Колеса количество впереди/сзади (x = ведущие)	1x/2 (1x/4) или 1x + 2 / 2(x +2/4)	

5.7 Европейские нормы

Длительный уровень шума

– PTE 1.1 Li-Ion / PTE 1.5 Li-Ion: < 70 dB(A)

согласно EN 12053 в соответствии с ISO 4871.

➔ Длительный уровень шума является значением, усредненным в соответствии с нормативными требованиями, и учитывает уровень шума во время движения, поднятия груза и при холостом ходе. Уровень шума измеряется возле уха оператора.

➔ Генерация шума может колебаться в зависимости от характеристики пола и колесного покрытия.

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Изготовитель подтверждает соблюдение предельных значений по электромагнитному излучению помех и помехозащищенности, а также проведение испытаний с разрядом статического электричества согласно стандартуEN 12895 и указанным в нем нормативным ссылкам.

➔ Изменения в электрических или электронных устройствах и их расположения разрешено производить только после получения письменного согласия изготовителя.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Помехи в медицинских приборах вследствие неионизирующего излучения

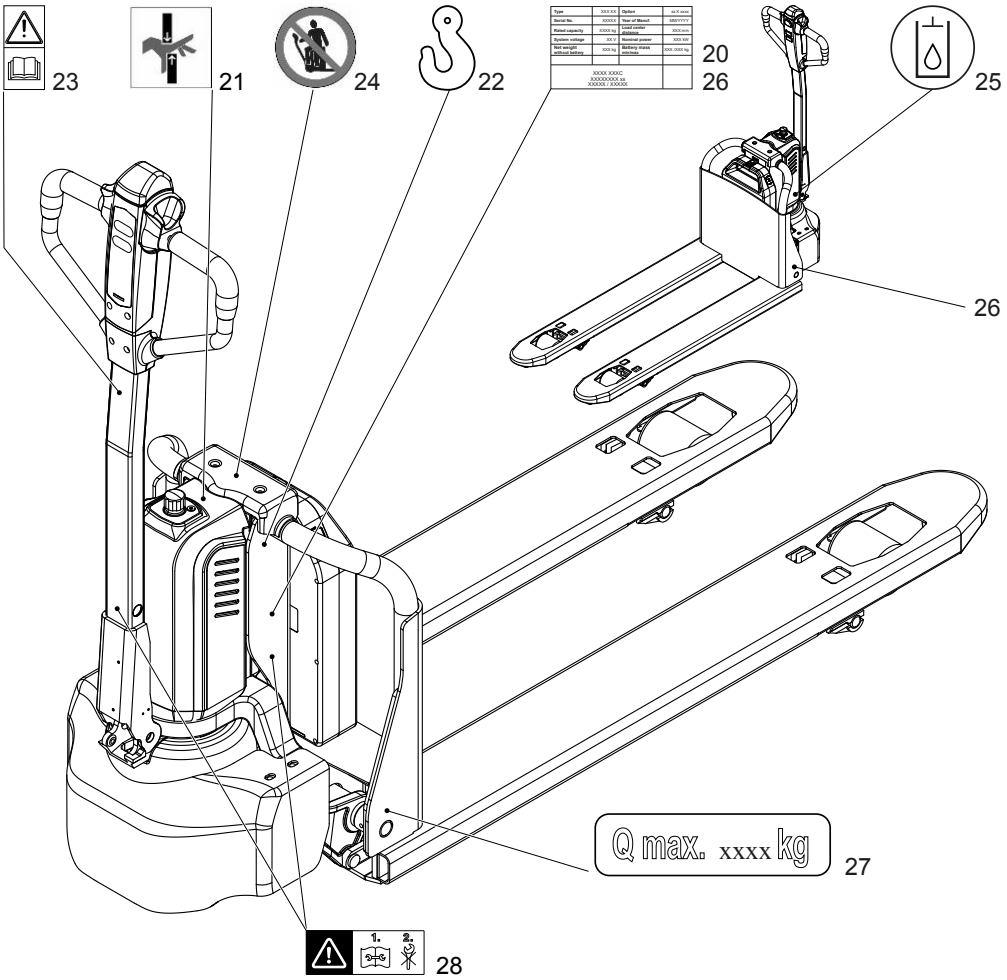
Электрическое оборудование напольного подъемно-транспортного средства, которое создает неионизирующее излучение (например, беспроводная передача данных), может нарушать работу медицинских аппаратов (кардиостимуляторов, слуховых аппаратов и т. д.) оператора и приводить к их отказам. Следует выяснить у врача или изготовителя медицинского аппарата, можно ли его использовать вблизи напольного подъемно-транспортного средства.

5.8 Электрические требования

Изготовитель подтверждает соблюдение требований по проектированию и изготовлению электрического оборудования в случае использования напольного подъемно-транспортного средства в соответствии с назначением согласно EN 1175 „Безопасность напольных подъемно-транспортных средств - электрические требования“.

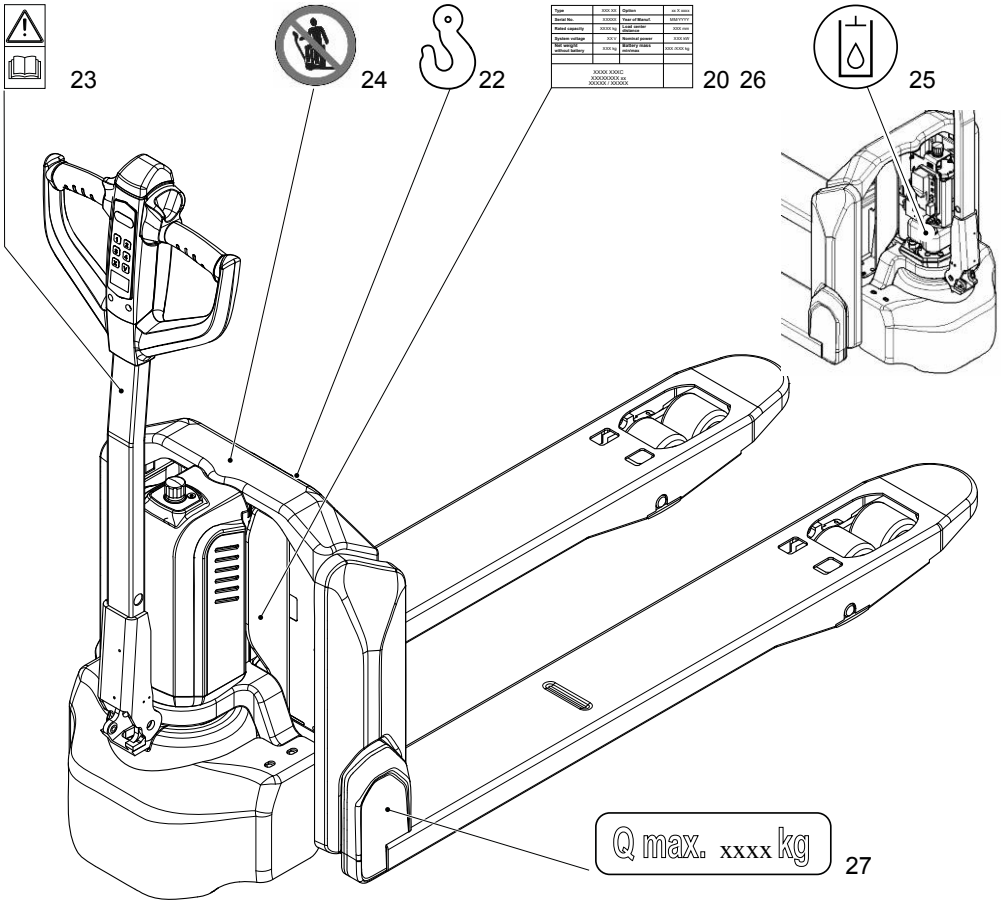
6 Места маркировки и фирменные таблички

PTE 1.1 Li-Ion



Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
20	Фирменная табличка	25	Маркировка «Заливка гидравлического масла»
21	Табличка «Опасность защемления»	26	Серийный номер
22	Место крепления	27	Табличка «Грузоподъемность Q_{max}»
23	Табличка «Соблюдать инструкцию по эксплуатации»	28	Табличка «Перед работами по техническому обслуживанию принять во внимание инструкцию по эксплуатации»
24	Запрещающая табличка «Запрещается ездить на машине»		

PTE 1.5 Li-Ion



Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
20	Фирменная табличка	25	Маркировка «Заливка гидравлического масла»
22	Место крепления	26	Серийный номер
23	Табличка «Соблюдать инструкцию по эксплуатации»	27	Табличка «Грузоподъемность Q_{max}»
24	Запрещающая табличка «Запрещается ездить на машине»		

6.1 Фирменная табличка

29	**Type**	XXX XX	**Option**	xx X xxxx	30
31	**Serial No.**	XXXXX	**Year of Manuf.**	MM/YYYY	32
33	**Rated capacity**	XXXX kg	**Load center distance**	XXX mm	34
35	**System voltage**	XX V	**Nominal power**	XXX kW	36
37	**Net weight without battery**	XXX kg	**Battery mass min/max**	XXX /XXX kg	38
39	XXXX XXXC XXXXXXXX xx XXXXX / XXXXX			CE	40

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
29	Тип	35	Напряжение аккумулятора [В]
30	Опция	36	Номинальная мощность [кВт]
31	Серийный номер	37	Собственная масса без аккумулятора [кг]
32	Год изготовления	38	Вес аккумулятора мин./макс. [кг]
33	Номинальная грузоподъемность [кг]	39	Изготовитель и адрес изготовителя
34	Расстояние до центра тяжести груза [мм]	40	CE-маркировка

➔ При запросах относительно напольного подъемно-транспортного средства или при заказе запасных частей просьба указывать серийный номер (31).

C Транспортировка и первый пуск в эксплуатацию

1 Погрузка с помощью крана

⚠ ОСТОРОЖНО!

Опасность из-за не прошедшего инструктаж персонала при крановой перегрузке

Неправильная крановая перегрузка необученным персонала может привести к срыву напольного подъемно-транспортного средства. По этой причине существует опасность травмирования для персонала, а также опасность материальных повреждений на напольном подъемно-транспортном средстве.

▶ Погрузка должна производиться силами собственного обученного для этих целей персонала. Специальный персонал должен быть проинструктирован в части крепления грузов на дорожных транспортных средствах и обращения с вспомогательными средствами фиксации грузов. Правильное назначение размерных параметров и выбор мер безопасности при погрузке проводятся отдельно в каждом конкретном случае.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Опасность несчастного случая из-за неправильной крановой перегрузки

Использование неподходящего подъемного устройства или его неправильное использование могут привести к падению напольного подъемно-транспортного средства при крановой перегрузке.

▶ Напольное подъемно-транспортное средство при подъеме не ударять и не допускать возникновения неконтролируемых движений. В случае необходимости удерживать подъемно-транспортное средство с помощью направляющих тросов.

▶ Крановую перегрузку допускается проводить только лицам, которые обучены обращению с такелажными средствами и подъемными механизмами.

▶ При перегрузке с помощью крана необходимо носить индивидуальные средства защиты (например, защитную обувь, каску, сигнальный предупредительный жилет, защитные перчатки).

▶ Не находиться под висящими грузами.

▶ Не входить в опасную зону и не находиться в опасной зоне.

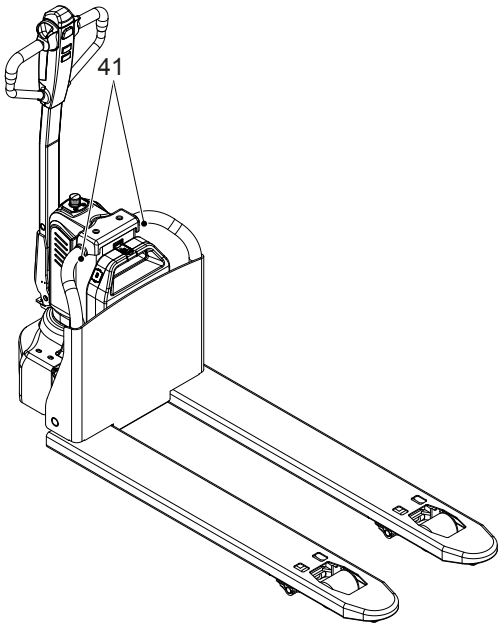
▶ Использовать только грузоподъемные устройства с достаточной грузоподъемностью (учитывать вес напольного подъемно-транспортного средства согласно в фирменной табличке, см. страницу 33).

▶ Крановые такелажные средства крепить только в предписанных местах крепления и фиксировать от сползания.

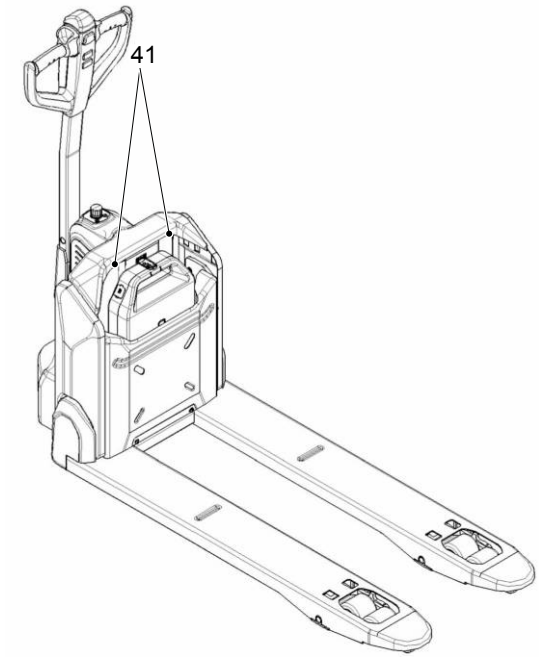
▶ Использовать такелажные средства только в предписанном направлении нагружения.

▶ Такелажные средства нужно прикреплять так, чтобы они при подъеме не касались навесных приспособлений.

PTE 1.1 Li-Ion



PTE 1.5 Li-Ion



Перегрузка напольного подъемно-транспортного средства с помощью крана

Условия

– Напольное подъемно-транспортное средство надежно запарковано, см. страницу 81.

Необходимый инструмент и материал

– Подъемное устройство
– Крановые такелажные средства

Процесс настройки

• Закрепить крановые стропы в местах крепления (41).

Теперь напольное подъемно-транспортное средство может перегружаться с помощью крана.

2 Транспортировка

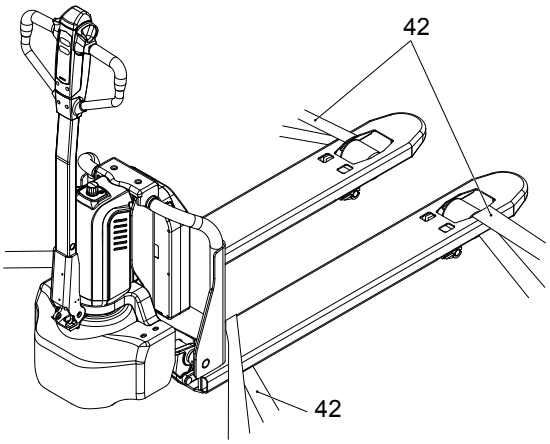
⚠ ОСТОРОЖНО!

Неконтролируемые перемещения во время транспортировки

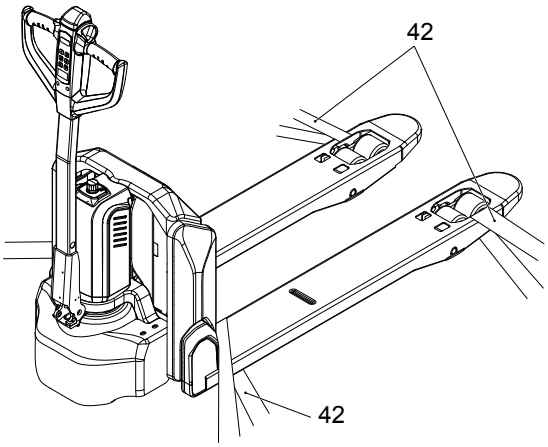
Ненадлежащее закрепление напольного подъемно-транспортного средства во время транспортировки может привести к тяжелым несчастным случаям.

- ▶ Погрузка должна производиться силами собственного обученного для этих целей персонала. Специальный персонал должен быть проинструктирован в части крепления грузов на дорожных транспортных средствах и обращения с вспомогательными средствами фиксации грузов. Правильное назначение размерных параметров и выбор мер безопасности при погрузке проводятся отдельно в каждом конкретном случае.
- ▶ При транспортировке на грузовом автомобиле или прицепе напольное подъемно-транспортное средство должно быть правильно закреплено.
- ▶ Грузовой автомобиль или прицеп должны быть оснащены крепежными кольцами.
- ▶ Зафиксировать напольное подъемно-транспортное средство клиньями от случайных перемещений.
- ▶ Использовать только крепежные ремни с достаточной номинальной прочностью.
- ▶ Использовать противоскользящие материалы для фиксации вспомогательных погрузочных средств (поддон, клинья, ...), например, противоскользящий мат.

PTE 1.1 Li-Ion



PTE 1.5 Li-Ion



Крепление напольного подъемно-транспортного средства для транспортировки

Условия

- Напольное подъемно-транспортное средство перегружено.
- Напольное подъемно-транспортное средство надежно запарковано, см. страницу 81.

Необходимый инструмент и материал

- Крепежные ремни

Процесс настройки

- Крепежные ремни (42) закрепить на напольном подъемно-транспортном средстве и в достаточной мере натянуть.

Теперь напольное транспортное средство может транспортироваться.

3 Первый пуск в эксплуатацию

⚠ ОСТОРОЖНО!

Использование несоответствующих источников энергии может создавать опасность

Применение выпрямленного переменного тока приведет к повреждению конструктивных групп системы электронного оборудования (контроллеров, датчиков, электродвигателей и пр.).
Кабельные соединения аккумулятора, не соответствующие требованиям (слишком длинные, с недостаточным поперечным сечением проводника) могут перегреваться, вызывая тем самым возгорание напольного подъемно-транспортного средства и аккумулятора.

▶ Электропитание напольного подъемно-транспортного средства может осуществляться только от аккумулятора.

Процесс настройки

- Проверить напольное подъемно-транспортное средство на предмет комплектности, см. страницу 18.
- Проконтролировать консоль управления, см. страницу 41.
  - Если смонтирована консоль управления: Проверить правильность монтажа всех электрических и механических конструктивных элементов.
  - Если консоль управления поставлялась отдельно: Смонтировать консоль управления.
- Вставить аккумулятор, см. страницу 69.
- Проконтролировать состояние заряда аккумулятора, см. страницу 63.
- Выполнение ежедневных осмотров и действий перед вводом в эксплуатацию, см. страницу 78.

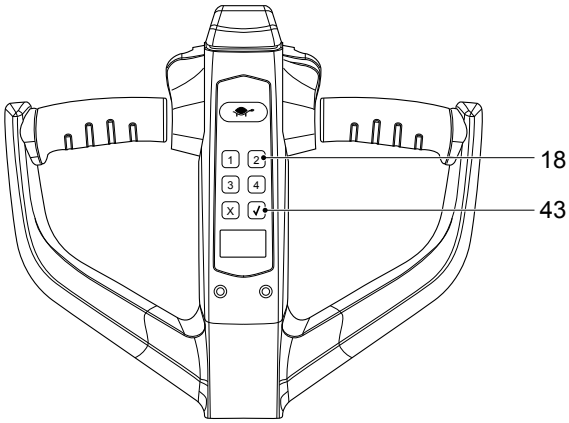
Напольное подъемно-транспортное средство может запускаться, см. страницу 78.

Сплющивания рабочей поверхности колес

После длительного простоя напольного подъемно-транспортного средства может произойти сплющивание рабочей поверхности колес. Сплющивания рабочей поверхности колес не сказывается отрицательно на безопасности и устойчивости напольного подъемно-транспортного средства. После прохождения напольным подъемно-транспортным средством определенного отрезка пути, сплющивания исчезают.

4 Адаптация кода доступа

PTE 1.5 Li-Ion



➔ Напольное подъемно-транспортное средство может запускаться только с помощью правильного кода доступа.

Напольное подъемно-транспортное средство поставляется с кодом доступа 1234 и может с его помощью немедленно запускаться. С помощью пароля администратора 3232 может генерироваться новый код доступа. Ввод данных осуществляется через клавишную панель (18).

Изменение кода доступа

Условия

– Напольное подъемно-транспортное средство надежно запарковано, см. страницу 81.

Процесс настройки

- Ввести код доступа 3232 и нажать клавишу RETURN (43).
- Ввести прежний код доступа и нажать клавишу RETURN.
- Ввести новый код доступа и нажать клавишу RETURN.

Код доступа изменен.

Сброс кода доступа

Условия

– Напольное подъемно-транспортное средство надежно запарковано, см. страницу 81.

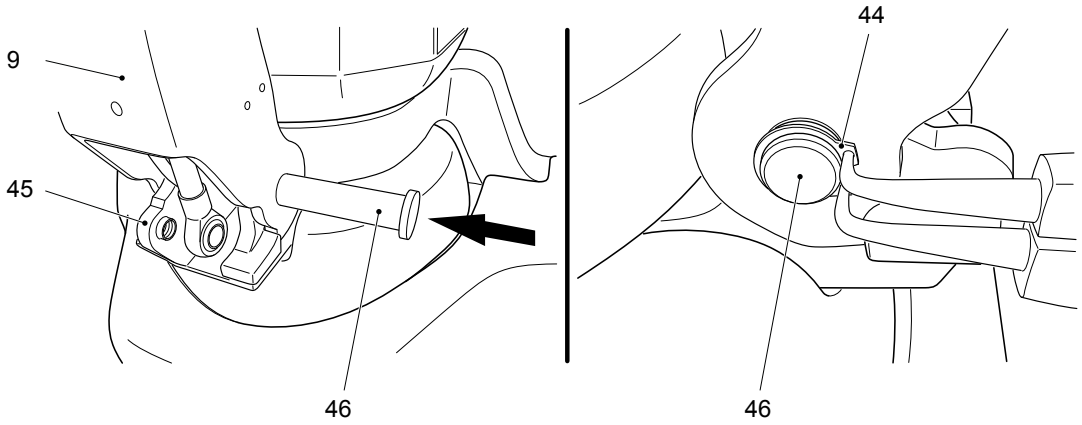
Процесс настройки

- Ввести код доступа 123 и нажать клавишу RETURN.
- Повторно ввести код доступа 123 и нажать клавишу RETURN.

Код доступа сброшен на 1234.

5 Установка рычага

➔ Если рычаг поставляется отдельно, то перед вводом в эксплуатацию он должен быть установлен уполномоченным и обученным персоналом.



Монтаж консоли управления

Условия

– Напольное подъемно-транспортное средство надежно запарковано, см. страницу 81.

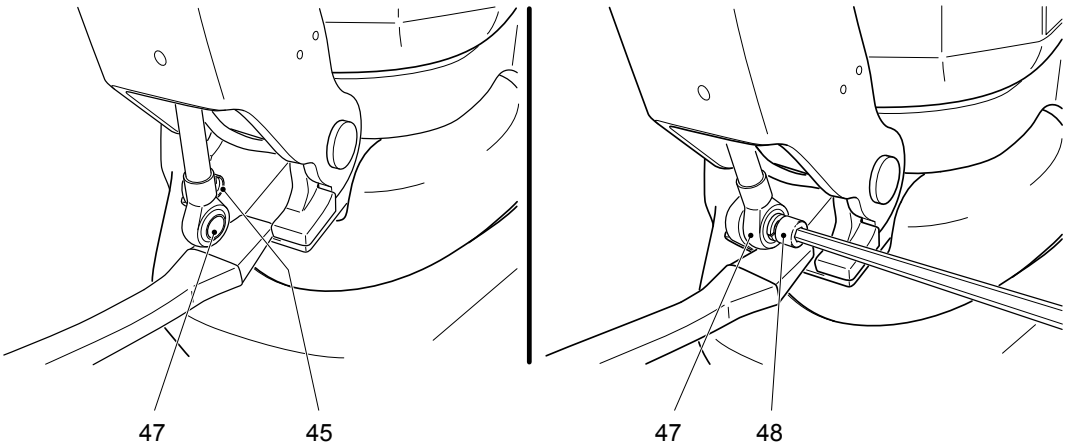
Необходимый инструмент и материал

– Щипцы для стопорных колец
– Монтировочный рычаг
– Отвертка, PH2
– Нижеследующая материальная часть содержится в комплекте поставки напольного подъемно-транспортного средства:
– осевой палец (46)
– стопорное кольцо (44)

Процесс настройки

• Консоль управления (9) выровнять вертикально к опоре консоли (45) и смонтировать осевой палец (46).
• Фиксировать консоль управления в своей вертикальной позиции до монтирования газовой пружины.
• Смонтировать стопорное кольцо (44).

Консоль управления смонтирована и подготовлена для монтажа газовой пружины.



Монтаж газовой пружины

Условия

– Консоль управления смонтирована.

Необходимый инструмент и материал

– Ключ под внутренний шестигранник, размер ключа 6 мм
– Монтировочный рычаг
– Отвертка, PH2
– Нижеследующая материальная часть содержится в комплекте поставки напольного подъемно-транспортного средства:
– винт и шайба для газовой пружины (48)

Процесс настройки

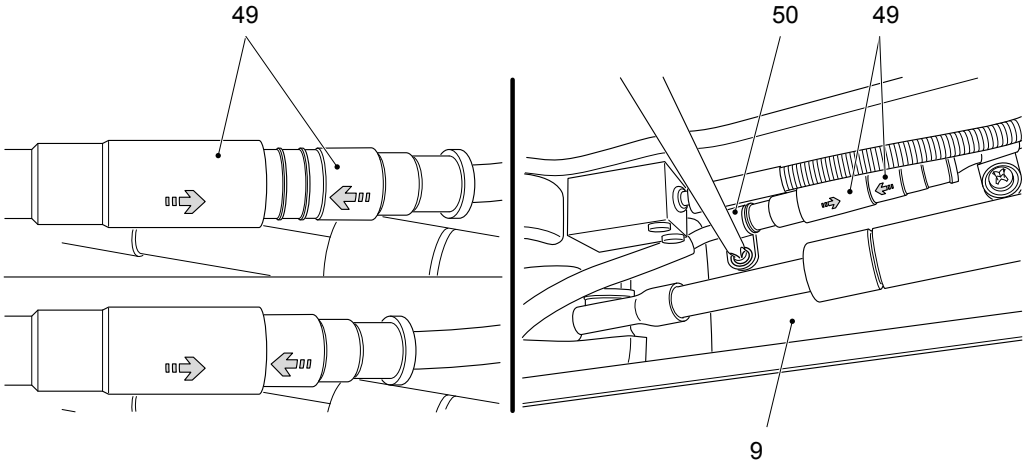
• Газовую пружину (47) с помощью монтировочного рычага и отвертки позиционировать так, чтобы отверстие в газовой пружине (47) было соосным с резьбовым отверстием опоры консоли (45).

➔ Опасность защемления: Газовая пружина во время этой работы сжимается. Газовую пружину до окончательного монтажа удерживать в позиции.

• Смонтировать газовую пружину с помощью винта и шайбы так, чтобы резьба винта была заподлицо с наружной стороной опоры консоли.
• Консоль управления прижать книзу и убедиться в свободе перемещения.
• Проверить работу газовой пружины.

➔ Если консоль управления отпускается, газовая пружина должна приводить консоль в вертикальную позицию.

Газовая пружина смонтирована. Может выполняться электрическое соединение консоли управления.



Выполнение электрического соединения консоли управления

Условия

– Консоль управления и газовая пружина смонтированы.

Необходимый инструмент и материал

– Отвертка, PH2
– Нижеследующая материальная часть содержится в комплекте поставки напольного подъемно-транспортного средства:
– пластиковый хомут для крепления кабеля (50) с винтом и шайбой

Процесс настройки

- Консоль управления (9) прижать книзу и удерживать в этой позиции.
- Штекерное соединение (49) перед монтажом ориентировать так, чтобы стрелки на обоих конструктивных элементах находились на одной линии.
- Смонтировать штекерное соединение (49).
- Пластиковый хомут для кабеля (50) выровнять и смонтировать, как изображено.

Электрическое соединение выполнено. Монтаж консоли управления завершен.

D Аккумулятор - обслуживание, зарядка, замена

1 Описание литий-ионного аккумулятора

Литийионный аккумулятор представляет собой аккумулятор с перезаряжаемыми высокопроизводительными элементами питания.

Аккумулятор рассчитан для напольных подъемно-транспортных средств и может выдерживать интенсивные вибрации и сильные удары.

Аккумулятор имеет специальные подсоединения для зарядки и разрядки, чтобы предотвратить использование неправильных аккумуляторов и зарядных устройств.

Аккумулятор снабжен интеллектуальной системой контроля и управления аккумулятора, которая включает, например, защитные функции по напряжению, измерению температур, пониженному напряжению, повышенному напряжению, повышенной температуре, повышенному току и короткому замыканию.

Внутреннее сопротивление аккумулятора крайне мало, вследствие чего нагрев аккумулятора минимизируется и предоставляется большая мощность для напольного подъемно-транспортного средства.

Температурный диапазон для эксплуатации аккумулятора

Оптимальный срок службы аккумулятора достигается при температуре аккумулятора от +5 °C до +40 °C.

Воздействие низких температур способствует снижению доступной емкости аккумулятора, а воздействие высоких температур приводит к сокращению его срока службы.

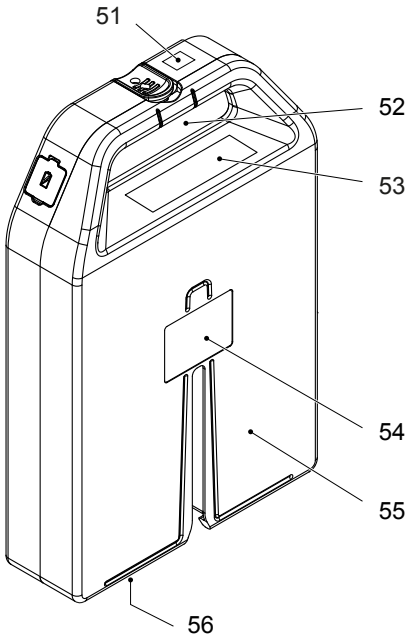
Максимальное значение температуры аккумуляторов, при котором напольное подъемно-транспортное средство уже нельзя будет использовать, составляет 50 °C.

Разность температур на обеих сторонах аккумулятора не должна быть больше 5 °C.

Зарядные устройства для аккумулятора

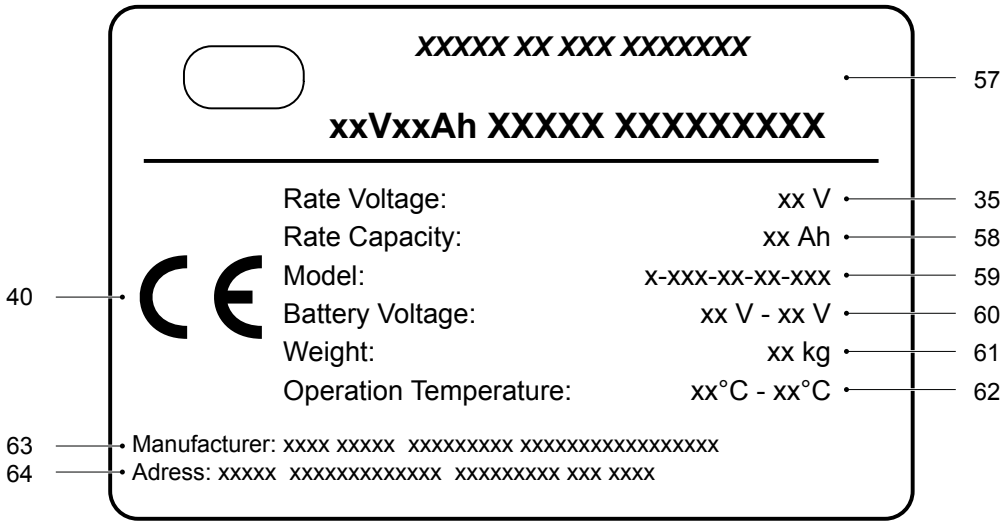
Для зарядки литий-ионного аккумулятора использовать только разрешенные зарядные устройства аккумуляторов, см. страницу 29.

2 Таблички аккумулятора



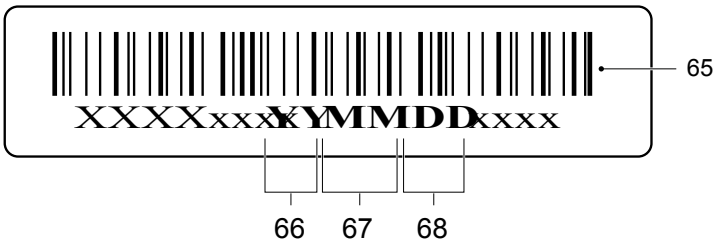
Поз.	Описание	Поз.	Описание
51	Табличка «Емкость и номинальное напряжение»	54	Указания по технике безопасности
52	Фирменная табличка	55	Аккумулятор
53	Предупреждающая табличка «Не допускать соударения»	56	Серийный номер

2.1 Фирменная табличка аккумулятора



Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
35	Номинальное напряжение	60	Диапазон напряжений
40	CE-маркировка	61	Вес аккумулятора
57	Логотип изготовителя и обозначение типа	62	Диапазон рабочих температур
58	Емкость аккумулятора	63	Изготовитель аккумулятора
59	Наименование модели	64	Адрес изготовителя

2.2 Серийный номер аккумулятора



Поз.	Описание	Поз.	Описание
65	Штриховой код	67	Месяц изготовления
66	Год изготовления	68	День изготовления

3 Указания по технике безопасности, предупреждающие указания и прочие указания

3.1 Правила безопасности при обращении с литий-ионными аккумуляторами

Не проводить никаких ремонтных работ на литий-ионном аккумуляторе.

Замену неисправного литий-ионного аккумулятора поручать сервисной службе.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Поражение током и опасность возникновения пожара

Поврежденные или неподходящие кабели могут привести к поражению током и пожару из-за перегрева.

- ▶ Использовать только сетевые кабели с максимальной длиной кабеля 30 m. Следует учитывать региональные условия.
- ▶ Кабельные барабаны при использовании полностью разматывать.
- ▶ Использовать только оригинальный сетевой кабель изготовителя.
- ▶ Класс защиты изоляции и стойкость к кислотам и щелочам должны соответствовать сетевому кабелю изготовителя.
- ▶ Зарядный штекер при использовании должен быть сухим и чистым.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Не прошедшие утверждение изготовителя несоответствующие аккумуляторы могут создавать опасность при работе напольного подъемно-транспортного средства

Конструкция, вес и размеры аккумулятора оказывают существенное влияние на эксплуатационную безопасность напольного подъемно-транспортного средства, в частности на его устойчивость и грузоподъемность. Использование несоответствующих аккумуляторов, не прошедших утверждение изготовителя для применения в напольном подъемно-транспортном средстве, может стать причиной снижения тормозных характеристик в процессе рекуперации энергии, что приведет к серьезному повреждению системы управления электрическим оборудованием и нанесению вреда здоровью и безопасности людей.

- ▶ В напольном подъемно-транспортном средстве допускается использовать только аккумуляторы, утвержденные изготовителем.
- ▶ Аккумуляторное оборудование допускается заменять только по согласованию с изготовителем.
- ▶ При замене или установке аккумулятора убедитесь в том, что он надежно закреплен внутри аккумуляторного отсека напольного подъемно-транспортного средства.
- ▶ Запрещается использование аккумуляторов, не прошедших утверждение изготовителем.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Повреждения или иные дефекты на зарядном устройстве могут приводить к несчастным случаям

Если выявляются влияющие на безопасность изменения, повреждения или иные дефекты на зарядном устройстве или в эксплуатационных характеристиках, зарядное устройство больше нельзя эксплуатировать до проведения ремонта в надлежащем порядке.

- ▶ О выявленных дефектах следует немедленно сообщать руководству.
- ▶ Неисправное зарядное устройство обозначить и прекратить эксплуатировать.
- ▶ Зарядное устройство можно вновь вводить в эксплуатацию только после локализации и устранения дефекта.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Опасность повреждения имущества вследствие ненадлежащей зарядки

Ненадлежащее применение внешнего зарядного устройства может привести к повреждению имущества.

- ▶ Необходимо использовать устройство зарядки литийионных батарей производства нашей компании.
- ▶ Рабочее напряжение зарядного устройства: 24 V; максимальное зарядное напряжение: 29,4 V, зарядный ток: 5,0 / 8,0 A.
- ▶ Зарядное устройство необходимо использовать только для зарядки аккумуляторов, поставляемых изготовителем, а также для других аккумуляторов, утвержденных им к применению, при условии, что они были адаптированы сервисной службой компании-изготовителя.
- ▶ Обратная зарядка аккумулятора запрещена.
- ▶ Если в процессе зарядки аккумулятор заметно нагревается, немедленно прекратите зарядку. Возобновите процесс зарядки, после того как аккумулятор остынет.
- ▶ Вытягивая соединительные штекеры, держитесь за съемник. Тянуть непосредственно за провода запрещено.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Промежуточная зарядка литий-ионного аккумулятора

Промежуточная зарядка литий-ионного аккумулятора возможна. Не полностью разряженный аккумулятор может частично заряжаться или заряжаться полностью в любой момент времени.

- ▶ Литий-ионный аккумулятор перед первым использованием полностью зарядить.
- ▶ Чтобы гарантировать надежное функционирование литий-ионного аккумулятора, аккумулятор в случае частых промежуточных зарядок заряжать полностью по меньшей мере один раз в неделю.
- ▶ Выключать зарядное устройство перед отсоединением литий-ионного аккумулятора от зарядного устройства.

3.2 Возможные опасности

При использовании по назначению не нужно ожидать никаких опасностей.

При использовании не по назначению могут возникать указанные далее опасности.

– Механические повреждения:
  Повреждения могут возникать из-за падения или деформации аккумулятора давлением (например, вилы напольного подъемно-транспортного средства пронизывают корпус аккумулятора).
  Механическими повреждениями являются, например, трещина, излом, осколок или отверстие в корпусе аккумулятора. Этот вид повреждений может быть вызван коротким замыканием внутри аккумулятора, что может привести к вытеканию вредных для здоровья компонентов или даже к пожару или взрыву аккумулятора.
– Короткие замыкания:
  Они могут возникать вследствие соединения обоих полюсов аккумулятора между собой (например, при погружении аккумулятора в воду)
– Температурные влияния:
  Высокие температуры из-за, например, солнечного излучения или хранения в горячих местах (например, печи) могут привести к вытеканию вредных для здоровья компонентов или даже к пожару или к взрыву аккумулятора.

Место для безопасного хранения на время до приезда сервисной службы изготовителя на место эксплуатации для предотвращения опасностей пожара, взрыва, вытекания опасных для здоровья компонентов должно соответствовать следующим требованиям:

– Никакого хранения в местах, куда часто заходят люди.
– Никакого хранения в местах, в которых хранятся ценные объекты (например, легковые автомобили).
– На месте хранения должен быть огнетушитель PM12i для металлизированных зажигательных смесей или Co2-огнетушитель, чтобы производить тушение возникающего пожара.
– Вблизи не должны находиться сигнализаторы наличия пламени/дыма, чтобы гарантировалось, что автоматическая установка пожарной сигнализации срабатывает только в случае опасности (например, открытое пламя).
– Высвободившиеся компоненты в случае одного аккумулятора и в небольших количествах для окружающей среды не создают проблем. В этом случае требуется естественная вентиляция выше среднего уровня.
– Вблизи не должно быть всасывающих вентиляционных патрубков, которые могли бы распределять высвободившиеся компоненты внутри здания.

Примеры надлежащего хранения не подготовленного к работе аккумулятора:

– Места, прикрытые крышей, на открытом воздухе.
– Вентилируемые контейнеры.
– Закрытые ящики с возможностью сброса давления/дыма.

3.2.1 Символы: безопасность и предупреждения

	Отработавшие литий-ионные аккумуляторы для утилизации представляют собой отходы, требующие специального контроля. Литий-ионные аккумуляторы, маркированные символом повторной переработки и перечеркнутым контейнером для мусора, запрещается помещать в бытовые отходы. Вид возврата и переработки подлежит согласованию, для примера, в соответствии с Директивой об аккумуляторах 2006/66/EG с изготовителем.
	Предотвращать опасность возгорания, коротких замыканий из-за перегрева! Не поджигать и не размещать литий-ионные аккумуляторы у источников открытого огня, элементов накаливания или искр. Держать литий-ионные аккумуляторы вдали от интенсивных источников тепла.
	Горячие поверхности! Аккумуляторные элементы могут генерировать очень большой ток короткого замыкания и при этом сильно нагреваться.
	Опасное электрическое напряжение! Аккумуляторные элементы могут генерировать очень большой ток короткого замыкания и при этом сильно нагреваться. Внимание! Металлические части аккумуляторных элементов всегда находятся под напряжением, поэтому нельзя класть на литий-ионный аккумулятор посторонние предметы или инструменты. Соблюдать предписания по предотвращению несчастных случаев, а также EN 50272-3.
	При манипуляциях с поврежденными аккумуляторными элементами или литий-ионными аккумуляторами использовать индивидуальные средства защиты (например, защитные очки и защитные перчатки). Использовать только изолированный инструмент. При вытекании компонентов не вдыхать пары. После работы вымыть руки. Литий-ионный аккумулятор не подвергать механической обработке, не ударять, не сдавливать, не раздавливать, не делать зазубрин, не мять и не изменять другим способом. Литий-ионный аккумулятор не вскрывать, не разрушать, не протыкать, не изгибать, не нагревать или не позволять нагреваться, не бросать в огонь, не замыкать накоротко, не окунать в воду, не хранить или не эксплуатировать в емкостях под давлением.
	Инструкцию по эксплуатации соблюдать и размещать на месте зарядки, чтобы ее было хорошо видно! Если обнаружены неисправности литий-ионного аккумулятора, незамедлительно обратиться в сервисную службу изготовителя. Не принимать никаких самостоятельных мер по устранению неисправности. Не вскрывать литий-ионный аккумулятор!
	Защищать литий-ионный аккумулятор от теплового и солнечного излучения. Не подвергать литий-ионный аккумулятор воздействию источников тепла.

3.2.2 Маркировка упаковок с литий-ионными аккумуляторами

Литийионный аккумулятор относится к опасным материалам. При транспортировании необходимо соблюдать применимые правила соглашения ADR.

➔ ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route (Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов)

69

70

UN 3171

Поз.	Описание
69	Класс маркировки опасных грузов 9A для литий-ионных аккумуляторов
70	Маркировка упаковок с литий-ионными аккумуляторами согласно Правилам обращения с опасными грузами GGVS-/ADR Приложение 9 для транспортирования опасных грузов

3.2.3 Опасность взрыва и возникновения пожара

⚠ ОСТОРОЖНО!

Опасность взрыва и возникновения пожара возможна в случае возникновения дефекта из-за механического повреждения, термического влияния или неправильного хранения.
Компоненты аккумулятора могут быть поддерживающими горение веществами.

3.2.3.1 Особая опасность от продуктов сгорания

Литий-ионный аккумулятор из-за пожара вблизи литий-ионного аккумулятора может повредиться. При борьбе с пожаром горящего литий-ионного аккумулятора должны приниматься во внимание нижеследующие опасности и указания.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Опасность от контакта с продуктами горения

Горение представляет собой химический процесс, при котором горючее вещество соединяется с кислородом с выделением тепла и световым эффектом (огонь). Возникающие при этом продукты горения могут проявляться в форме дыма, вытекающих жидкостей, выходящих газов, поднятой пыли, а также продуктов разложения определенных средств пожаротушения. Эти продукты горения являются веществами, которые могут попадать через дыхательные пути или кожу в тело и оказывать вредное воздействие, например удушье.

▶ Избегать контакта с продуктами горения.

▶ Использовать средства защиты.

– Фтористый водород (HF) плавиковая кислота = крайне корродирующая
– Опасность образования токсичных продуктов пиролиза
– Опасность образования легковоспламеняющихся газовых смесей.
– Другие продукты сгорания: окись & двуокись углерода, окислы марганца, никеля, кобальта.

3.2.3.2 Специальные средства защиты при борьбе с пожаром

- Использовать изолирующий от окружающего воздуха дыхательный прибор.
- Носить защитный костюм, закрывающий все тело.

3.2.3.3 Дополнительные указания по борьбе с пожаром

Для предотвращения вторичных возгораний литий-ионный аккумулятор должен охлаждаться снаружи. Ни в коем случае нельзя направлять жидкости или сухие вещества в литий-ионный аккумулятор.

Пригодные средства пожаротушения
- Углекислотный огнетушитель (CO_2)
- Вода (не использовать в случае механически вскрытых или поврежденных аккумуляторов!)

Непригодные средства пожаротушения
- Пена
- Средства тушения горящих жиров
- Порошковый огнетушитель
- Огнетушитель для металлизированных горючих смесей (PM 12i-огнетушитель)
- Порошок для тушения металлизированных горючих смесей PL-9/78 (DIN EN 3SP-44/95)
- Сухой песок

3.2.3.4 Указание по охлаждению перегретого, не поврежденного механически аккумулятора

Причиной может быть короткое замыкание внутри аккумулятора, что может привести к вытеканию вредных для здоровья компонентов или даже к пожару или взрыву аккумулятора.
Угрожающие опасностью невскрывшиеся аккумуляторы могут охлаждаться с помощью распыленной водяной
струи.

3.2.4 Вытекание компонентов

⚠ ОСТОРОЖНО!

Опасность из-за вытекшего из аккумулятора жидкого электролита

При механическом повреждении аккумулятора может вытечь жидкий электролит. Жидкий электролит вреден для здоровья. Если жидкий электролит контактирует с кожей или глазами, это может привести к химическим ожогам и к нарушениям зрения. Вдыхание компонентов жидкого электролита может привести заболеваниям дыхательных путей.

▶ При контакте с кожей и глазами пострадавшие места обильно промыть водой и немедленно обратиться к врачу.

▶ В случае вдыхания компонентов немедленно обратиться к врачу. Пострадавшее лицо дополнительно вывести на свежий воздух.

▶ Проблемную зону оградить.

▶ Позаботиться о достаточной вентиляции.

▶ Оставаться с наветренной стороны.

▶ Держать людей на расстоянии.

3.2.4.1 Индивидуальные меры предосторожности

– Людей держать на удалении и оставить с наветренной стороны.
– Проблемную зону огородить.
– Позаботиться о достаточной вентиляции.
– Носить индивидуальные средства защиты.
– При воздействии паров/пыли/аэрозоля использовать изолирующие от окружающего воздуха
  средства защиты органов дыхания.

3.2.4.2 Меры по защите окружающей среды

Не позволять попадать вытекшим жидкостям в водоемы, канализацию или грунтовые воды

.

3.2.4.3 Меры по очистке

Вытекшую жидкость на основе соответствующей оценки риска силами лица, ответственного за эксплуатацию, следует профессионально убрать и утилизировать предписанным образом. При необходимости следует привлечь для этого пожарную команду, службу технической самопомощи или аналогичные институты. Остатки следует впитать с помощью связующих жидкость материалов (например, вермикулит, песок, универсальный вяжущий материал, кизельгур).

3.2.5 Опасность напряжений прикосновения

⚠ ОСТОРОЖНО!

Опасность несчастного случая от контактного напряжения

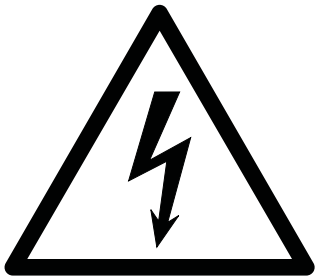
При технической или механической неисправности аккумулятора могут возникать опасные контактные напряжения. Это имеет место даже в случае кажущихся разряженными аккумуляторов.

▶ Неисправные аккумуляторы обозначить и вывести из эксплуатации.

▶ Не касаться неисправных аккумуляторов и не позволять им контактировать с металлическим предметами см. страницу 50.

▶ Информировать компетентную сервисную службу.

Аккумулятора при дефекте такого типа нельзя касаться и его нельзя приводить в контакт с металлическими предметами см. страницу 50.



3.3 Срок службы и обслуживание аккумулятора

Литийионный аккумулятор не подвержен износу. Компоненты не требуют технического обслуживания, поэтому для аккумулятора не предусмотрена определенная периодичность обслуживания.

3.4 Зарядка аккумулятора

⚠ ОПАСНО!

Опасность взрыва при зарядке аккумуляторов неподходящих типов

Зарядка аккумулятора, который не подходит для данного зарядного устройства, может привести к повреждению зарядного устройства и аккумулятора. Аккумулятор может расшириться или взорваться.

▶ Литийионный аккумулятор допускается заряжать только с помощью зарядного устройства , предоставленного для этого аккумулятора.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Предостережение об опасном для жизни электрическом напряжении

Зарядное устройство является электрическим оборудованием, находящимся под напряжением и током, опасными для людей.

▶ Зарядное устройство допускается обслуживать только проинструктированным и обученным специалистам.

▶ Отсоединять сетевое электропитание и разъединять соединение с аккумулятором перед проведением вмешательства и перед работами на зарядном устройстве.

▶ Зарядное устройство допускается вскрывать и ремонтировать только квалифицированным специалистам-электрикам.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Использование другого зарядного устройства может привести к перегреву, к пожару или взрыву аккумулятора.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Полная разрядка аккумулятора может повлечь за собой его повреждение.

Процесс саморазряда может привести к полной разрядке аккумулятора. Полная разрядка приводит к сокращению срока службы аккумулятора.

▶ Необходимо полностью заряжать аккумулятор перед периодами длительного отсутствия активности.

▶ Аккумулятор необходимо заряжать не реже чем один раз в 12 недель (-и), см. страницу 58.

➔ В случае глубокоразряженных аккумуляторов или при эксплуатационных температурах ниже допустимой температуры (+5 °C) никакой зарядки аккумулятора не происходит. Глубокоразряженные аккумуляторы не могут заряжаться оператором (неисправность). Уведомить сервисную службу изготовителя.

➔ Из-за опасности образования конденсата аккумуляторы, которые хранились при температурах ниже +5 °C, допускается не раньше, чем через 4 часов нахождения в теплых окружающих условиях.

3.5 Хранение / безопасное обращение / неисправности

3.5.1 Хранение аккумулятора

УВЕДОМЛЕНИЕ

Повреждение аккумулятора из-за разряда

В случае длительного неиспользования аккумулятора из-за разряда возникают повреждения на аккумуляторе.

▶ Перед длительным периодом неиспользования аккумулятор должен полностью заряжаться.

▶ Чтобы гарантировать длительный срок службы аккумулятора, рекомендуется проверять и заряжать аккумулятор в случае неиспользования каждые 4 недели.

Диапазон температур при хранении аккумулятора составляет от +5 °C до +40 °C.

3.5.2 Указания по технике безопасности по безопасному обращению

УВЕДОМЛЕНИЕ

Литий-ионный аккумулятор в новом состоянии транспортируется и хранится с состоянием заряда минимум <100 %.

– Аккумулятор не подвергать механической обработке и изменениям.
– Аккумулятор не вскрывать, не разрушать, не протыкать, не изгибать или подобное.
– Не бросать аккумулятор в огонь.
– Защищать аккумулятор от нагревания и перегрева.
– Защищать аккумулятор от солнечного излучения.
– Держать аккумулятор на удалении от источников излучения и источников тепла.
– Указанные температурные диапазоны для зарядки, эксплуатации и хранения должны соблюдаться.

При несоблюдении этих указаний по технике безопасности существует опасность возникновения пожара и взрыва или опасность вытекания вредных для здоровья компонентов.

3.5.3 Неисправности

При обнаружении повреждения аккумулятора или зарядного устройства аккумулятора следует немедленно обратиться в сервисную службу изготовителя. Эксплуатирующей компании запрещено выполнять какие-либо ремонтные работы самостоятельно.

Несанкционированные попытки вмешательства в устройство аккумулятора или его ремонта могут привести к аннулированию гарантии. Соглашение об обслуживании с изготовителем поможет определить неисправности.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Запрещается открывать аккумулятор.

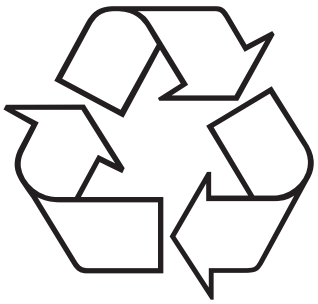
3.6 Утилизация и транспортировка литий-ионного аккумулятора

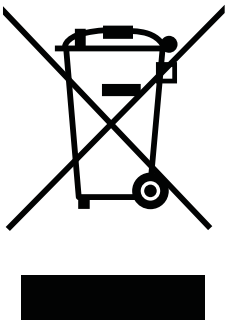
3.6.1 Указание по утилизации

УВЕДОМЛЕНИЕ

Литий-ионные аккумуляторы подлежат утилизации в надлежащем порядке в соответствии с действующими национальными положениями о защите окружающей среды.

▶ Для утилизации литий-ионных аккумуляторов обратиться в сервисную службу изготовителя.





Отработавшие литий-ионные аккумуляторы являются повторно используемыми экономическими ресурсами. Эти аккумуляторы для утилизации представляют собой отходы, требующие специального контроля.

Согласно маркировке с символом повторной переработки и перечеркнутым контейнером для мусора эти литий-ионные аккумуляторы нельзя помещать в бытовые отходы.

Возврат или переработка должны обеспечиваться, например, согласно Директиве об аккумуляторах 2006/66/EG. Вид возврата и переработки подлежат согласованию с изготовителем.

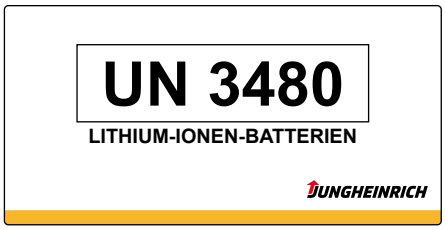
3.6.2 Данные по транспортировке

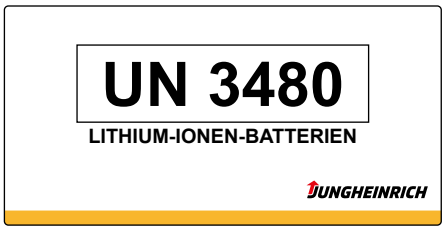
Литийионный аккумулятор относится к опасным материалам. При транспортировании необходимо соблюдать применимые правила соглашения ADR.

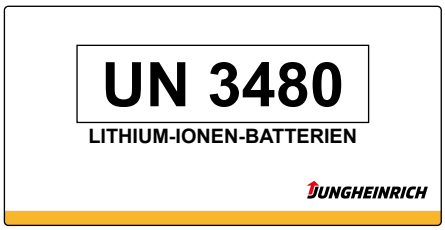
➔ ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route (Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов)

3.6.2.1 Транспортировка работоспособных аккумуляторов

Пригодные для использования аккумуляторы могут транспортироваться с учетом нижеследующих норм:

Классификация по ADR (автомобильные перевозки)	UN 3480 литий-ионные аккумуляторы класса 9
- Классификационный код	M4 литий - аккумулятор
- Маркировка опасных грузов	
- ADR ограниченное количество	LQ:0

Классификация по IMDG (морские перевозки)	UN 3480 литий-ионные аккумуляторы класса 9
- EMS	F-A, S-I
- Маркировка опасных грузов	
- IMDG ограниченное количество	LQ: -

Классификация по IATA (воздушные перевозки)	UN 3480 литий-ионные аккумуляторы класса 9
- Маркировка опасных грузов	

Сценарий экспозиции	не определен.
Заключение о безопасности материала	не определено.
Маркировка	Изделие согласно Директивам EC / GefStoffV не подлежит маркировке.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Литий-ионный аккумулятор в новом состоянии транспортируется с состоянием заряда минимум <100 %.

3.6.2.2 Транспортировка дефектных аккумуляторов

Чтобы транспортировать эти неисправные литий-ионные аккумуляторы, обратитесь в сервисную службу изготовителя. Неисправные литий-ионные аккумуляторы нельзя перевозить отдельно.

4 Зарядка аккумулятора

4.1 Применение в соответствии с назначением

Инструкция по эксплуатации является важной составной частью зарядного устройства.

Лицо, ответственное за эксплуатацию, несет ответственность за постоянное присутствие инструкции по эксплуатации на зарядном устройстве и доведение до эксплуатирующего персонала упомянутых в настоящей инструкции директив.

Инструкцию по эксплуатации следует дополнить лицом, осуществляющим эксплуатацию, типовыми рабочими инструкциями на основе действующих национальных предписаний по предотвращению несчастных случаев и по защите окружающей среды, включая информацию об обязанностях по надзору и регистрации с учетом производственных особенностей, например, в части организации труда, порядка работ и привлекаемого персонала.

Наряду с инструкцией по эксплуатации и действующими в стране использования и по месту эксплуатации обязательными правилами по предотвращению несчастных случаев следует также соблюдать общепринятые технические правила по безопасному и технически правильному проведению работ.

Зарядка аккумулятора

➔ Зарядка литийионного аккумулятора возможна только с помощью разрешенного зарядного устройства в допустимом температурном диапазоне,см. страницу 28.

В случае хранения напольного подъемно-транспортного средства необходимо выполнять промежуточную зарядку не реже чем раз в 12 недель.

УВЕДОМЛЕНИЕ

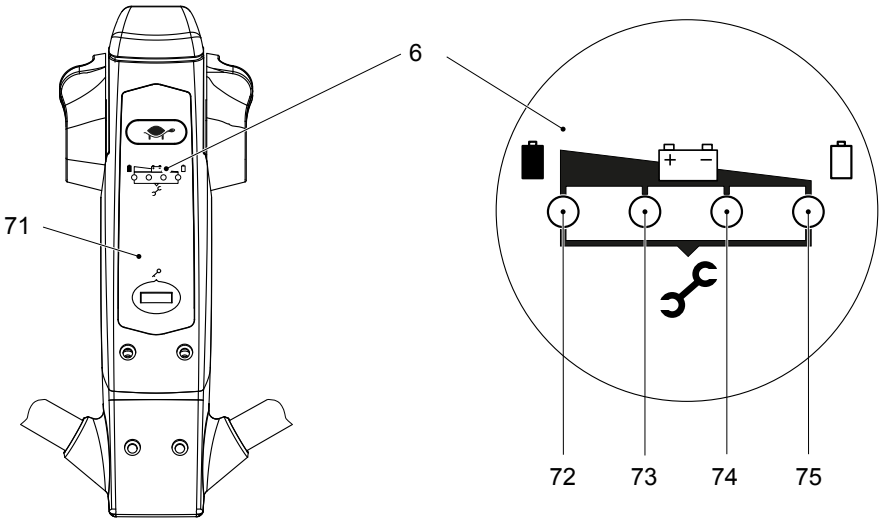
Повреждение литийионного аккумулятора вследствие ненадлежащего подсоединения

Использование неподходящих соединительных штекеров напольных подъемно-транспортных средств или зарядных устройств для подключения к литийионному аккумулятору может привести к повреждению соответствующего разъема аккумулятора.

▶ Эксплуатация литийионного аккумулятора допускается только вместе с надлежащими напольными подъемно-транспортными средствами и зарядными устройствами.

4.2 Индикатор состояния заряда

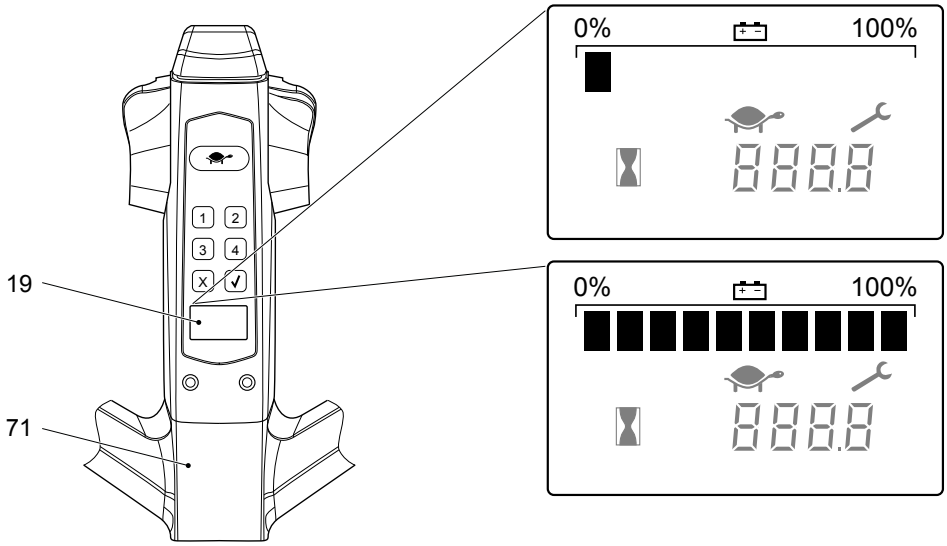
PTE 1.1 Li-Ion



Индикатор состояния заряда (6) находится на головке консоли управления (71). Состояние заряда отображается четырьмя разноцветными светодиодами, которые имеют следующие значения:

Поз.	СИД	Состояние заряда
72	зеленый СИД светится	от 75 % до 100 %
73	синий СИД светится	от 50 % до 75 %
74	желтый СИД светится	от 25 % до 50%
75	красный СИД светится	от 0 % до 25%

PTE 1.5 Li-Ion



Индикатор состояния заряда аккумулятора интегрирован в блок индикации (19) на головке консоли управления (71).

Состояние заряда отображается десятью ступенями. Каждая ступень отображается одним прямоугольником и соответствует 10% заряда аккумулятора.

Когда аккумулятор разряжается, эти ступени друг за другом скрываются. Особые состояния на блоке индикации отображаются в виде кода ошибки.

Код	Код ошибки появляется, если...	Эффект
0	заряд аккумулятора незначительный.	Функция подъема отключена.
91	напольное подъемно-транспортное средство без зарядки аккумулятора эксплуатируется дальше.	Скорость движения снижается.

4.3 Зарядка аккумулятора с помощью внешнего зарядного устройства

Обслуживающий персонал

Зарядку, обслуживание и замену аккумуляторов допускается производить только специально обученному персоналу. При выполнении указанных работ необходимо соблюдать положения руководства по эксплуатации и предписания фирмы-изготовителя аккумулятора.

Перед любыми работами на аккумуляторах необходимо надежно запарковать напольное подъемно-транспортное средство (см. страницу 81).

Общая информация

➔ Состояние заряда аккумулятора отображается с помощью светодиодов на зарядном устройстве аккумулятора.

➔ Продолжительность процесса зарядки зависит от состояния заряда аккумулятора. Зарядка почти полностью разряженного аккумулятора зависит от емкости аккумулятора и тока зарядки. Приблизительная продолжительность может вычисляться следующим образом:

продолжительность зарядки = емкость аккумулятора / зарядный ток зарядного устройства.

➔ Литий-ионный аккумулятор может также использоваться в не полностью заряженном состоянии. В этом случае сокращается оставшееся время работы.

➔ После исчезновения напряжения в сети зарядка автоматически продолжается. Зарядка может прерываться вытаскиванием сетевой вилки и продолжаться в виде частичной зарядки.

УВЕДОМЛЕНИЕ

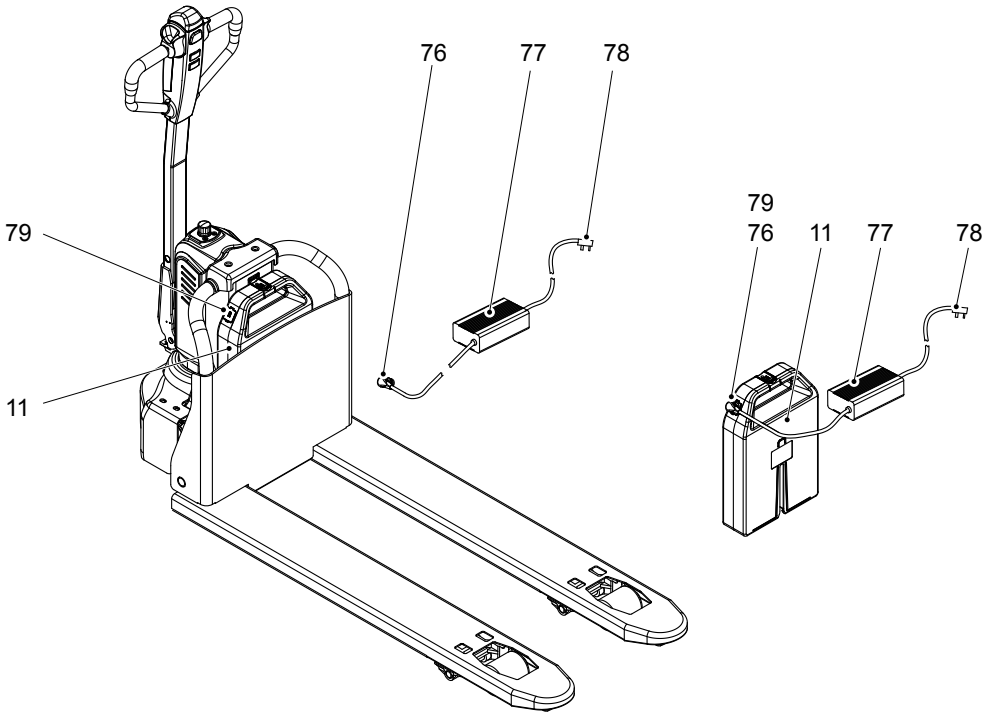
При зарядке температура аккумулятора повышается примерно на 13 °C. Зарядку аккумулятора допускается начинать только при условии, что температура аккумулятора ниже 50 °C. Температура аккумулятора перед зарядкой должна составлять минимум +5 °C, т. к. иначе надлежащая зарядка аккумулятора не обеспечивается.

Смысл светодиодов на зарядном устройстве аккумулятора

Если аккумуляторное зарядное устройство подсоединено к аккумулятору и электропитанию, светодиоды на аккумуляторном зарядном устройстве имеют следующий смысл:

СИД светится	**Значение**
зеленым светом	Аккумулятор полностью заряжен
красным светом	Аккумулятор заряжается

Если зеленый СИД не будет светиться или красный СИД не будет постоянно светиться или совсем не будет светиться, присутствует неисправность, см. страницу 95.



➔ Графическое изображение показывает для примера PTE 1.1 Li-Ion.

Зарядка аккумулятора

Условия

– Напольное подъемно-транспортное средство надежно запарковано, см. страницу 81.
– Аккумуляторное зарядное устройство допущено для типа аккумулятора, см. страницу 29.

Необходимый инструмент и материал

– Зарядное устройство для аккумулятора

Процесс настройки

- Зарядную розетку (79) аккумулятора освободить и сначала соединить с зарядным штекером (76) аккумуляторного зарядного устройства (77).
- Подсоединить сетевую вилку (78) аккумуляторного зарядного устройства (77) к источнику питания напряжением.

➔ Процесс зарядки отображается посредством подсвечивания красного СИД.

- Проверить состояние заряда, см. также инструкцию по аккумуляторному зарядному устройству (77).

➔ Процесс зарядки завершен, если зеленый СИД светится.

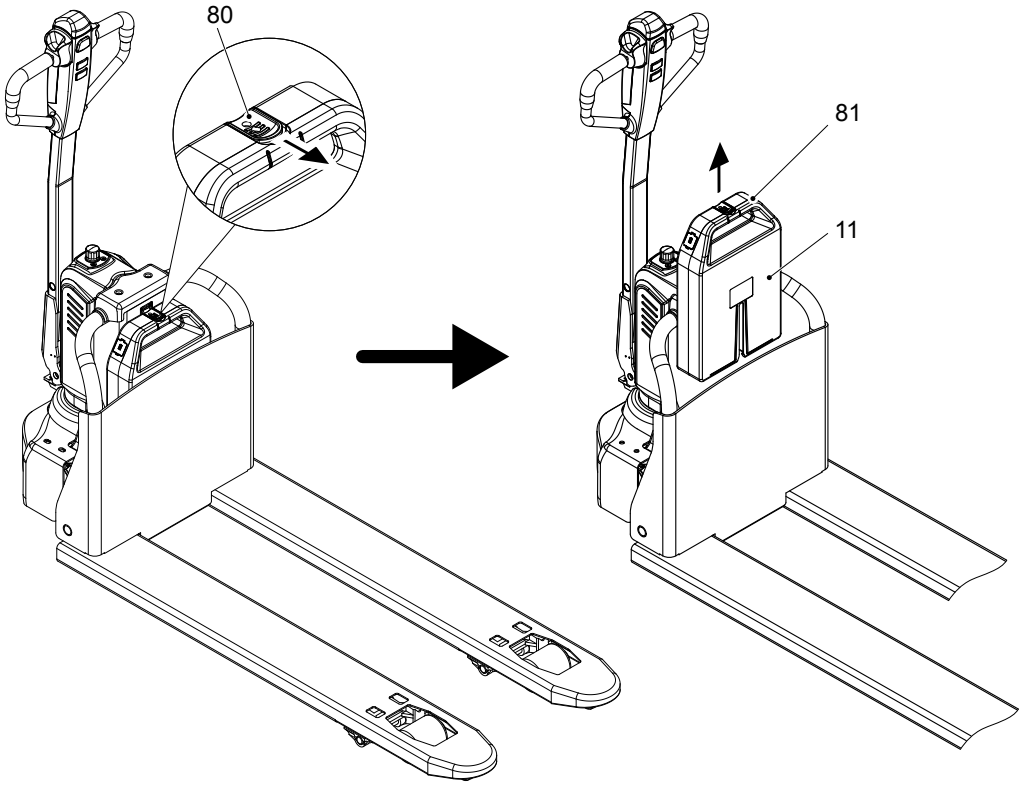
- Когда аккумулятор (11) заряжен, аккумуляторное зарядное устройство (77) сначала отсоединить от источника питания напряжения, а затем от аккумулятора.
- Зарядную розетку (79) закрыть крышкой.

Аккумулятор заряжен.

➔ Альтернативно аккумулятор может также заряжаться за пределами напольного подъемно-транспортного средства, см. страницу 69. Порядок действий при зарядке аккумулятора остается аналогичным.

5 Установка и извлечение аккумулятора

5.1 Извлечение аккумулятора



Графическое изображение показывает для примера PTE 1.1 Li-Ion.

Извлечение аккумулятора

Условия

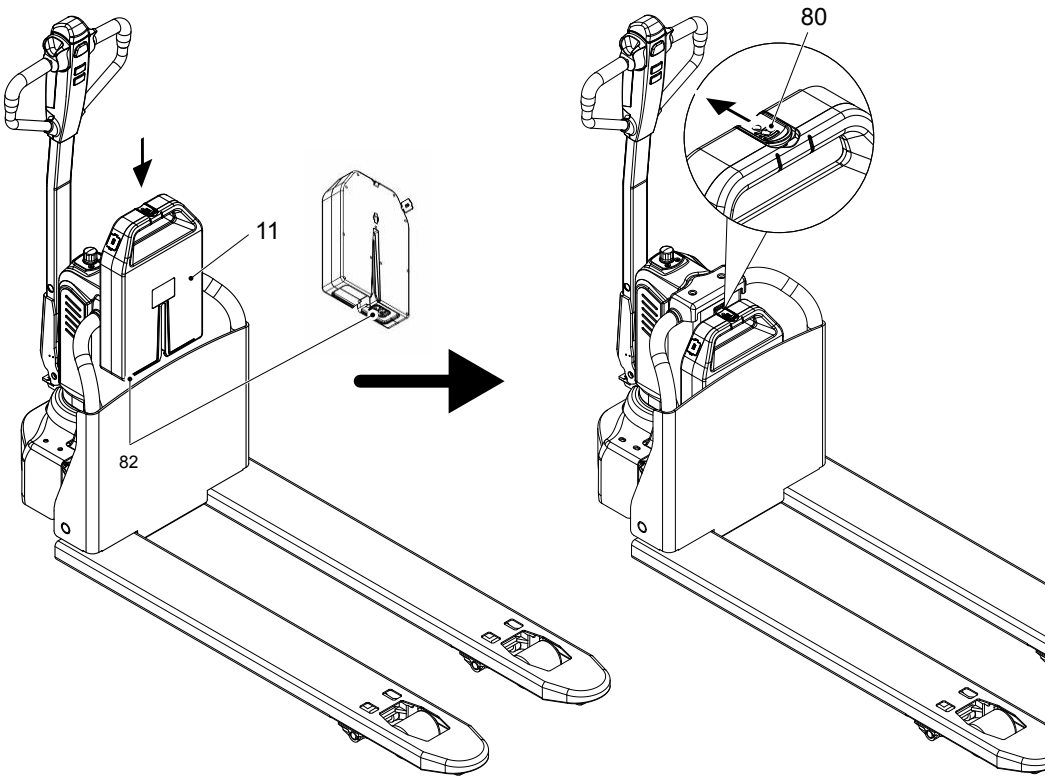
– Напольное подъемно-транспортное средство надежно запарковано, см. страницу 81.
– АВАРИЙНЫЙ выключатель нажат, см. страницу 85.

Процесс настройки

- Освободить фиксатор аккумулятора (80).
- Вытащить аккумулятора (11) за ручку аккумулятора (81) вверх.

Аккумулятор демонтирован.

5.2 Установка аккумулятора



➔ Графическое изображение показывает для примера PTE 1.1 Li-Ion.

Установка аккумулятора

Условия

– Напольное подъемно-транспортное средство надежно запарковано, см. страницу 81.

Процесс настройки

- Вставить аккумулятор (11) в напольное подъемно-транспортное средство.

➔ Штекерное соединение (82) между аккумулятором и напольным подъемно-транспортным средством должно быть полностью соединено.

- Закрыть фиксатор аккумулятора (80).
- Освободить АВАРИЙНЫЙ выключатель, см. страницу 85.

Аккумулятор установлен.

E Управление

1 Правила техники безопасности при эксплуатации напольных подъемно-транспортных средств

Допуск к работе

На машине могут работать только лица, прошедшие обучение управлению подъемно-транспортными средствами и доказавшие лицу, ответственному за эксплуатацию машины, или его уполномоченному свои навыки в вождении и работе с грузами и получившие от него однозначное разрешение на работу с машиной, при необходимости следует соблюдать национальные предписания.

Права, обязанности и правила поведения оператора

Оператор должен быть проинформирован о своих правах и обязанностях, пройти инструктаж по управлению машиной, а также ознакомиться с содержанием этой инструкции по эксплуатации. При работе на подъемно-транспортных средствах с внешним управлением необходимо носить рабочую защитную обувь.

Запрет использования неуполномоченными лицами

Оператор несет ответственность за машину во время ее эксплуатации. Оператор не должен позволять посторонним лицам ездить на машине или работать на ней. Запрещается перевозить или поднимать людей.

Повреждения и неисправности

О повреждениях и иных неисправностях напольного подъемно-транспортного средства или навесного оборудования следует незамедлительно сообщать руководству. Не разрешается использовать напольные подъемно-транспортные средства, не надежные в эксплуатации (например, из-за изношенных колес или неисправных тормозов), до проведения надлежащего ремонта.

Ремонтные работы

Оператор, не получивший специальное образование и разрешение, не должен проводить ремонтные работы или производить изменения на напольном подъемно-транспортном средстве. Ни в коем случае оператору нельзя отключать или переставлять защитные устройства или выключатели.

Опасная зона

⚠ ОСТОРОЖНО!

Опасность несчастного случая / опасность травмирования в опасной зоне напольного подъемно-транспортного средства

Под опасной зоной понимается область, в которой люди подвергаются опасности при выполнении функций движения или подъема напольного подъемно-транспортного средства, его грузоподъемных устройств или груза. К ней относится также зона, в которой существует опасность от падающего груза или опускающегося/падающего рабочего оборудования.

- ▶ Посторонних лиц отправить из опасной зоны.
- ▶ В случае опасности для людей следует своевременно подать предупредительный сигнал.
- ▶ Если, несмотря на требование, неуполномоченные лица не покидают опасную зону, напольное подъемно-транспортное средство следует немедленно остановить.

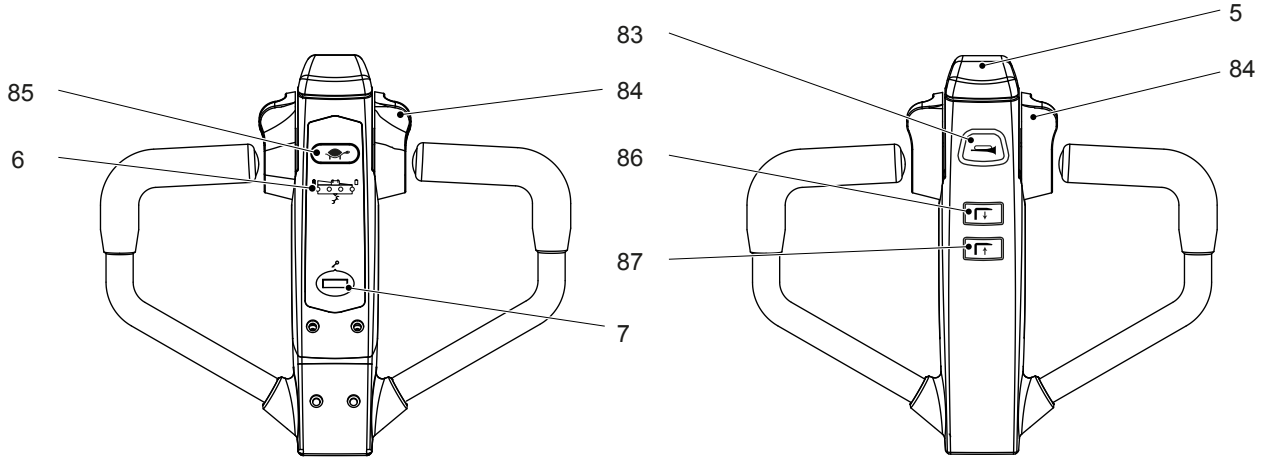
Предохранительные устройства, предупредительные таблички и указания

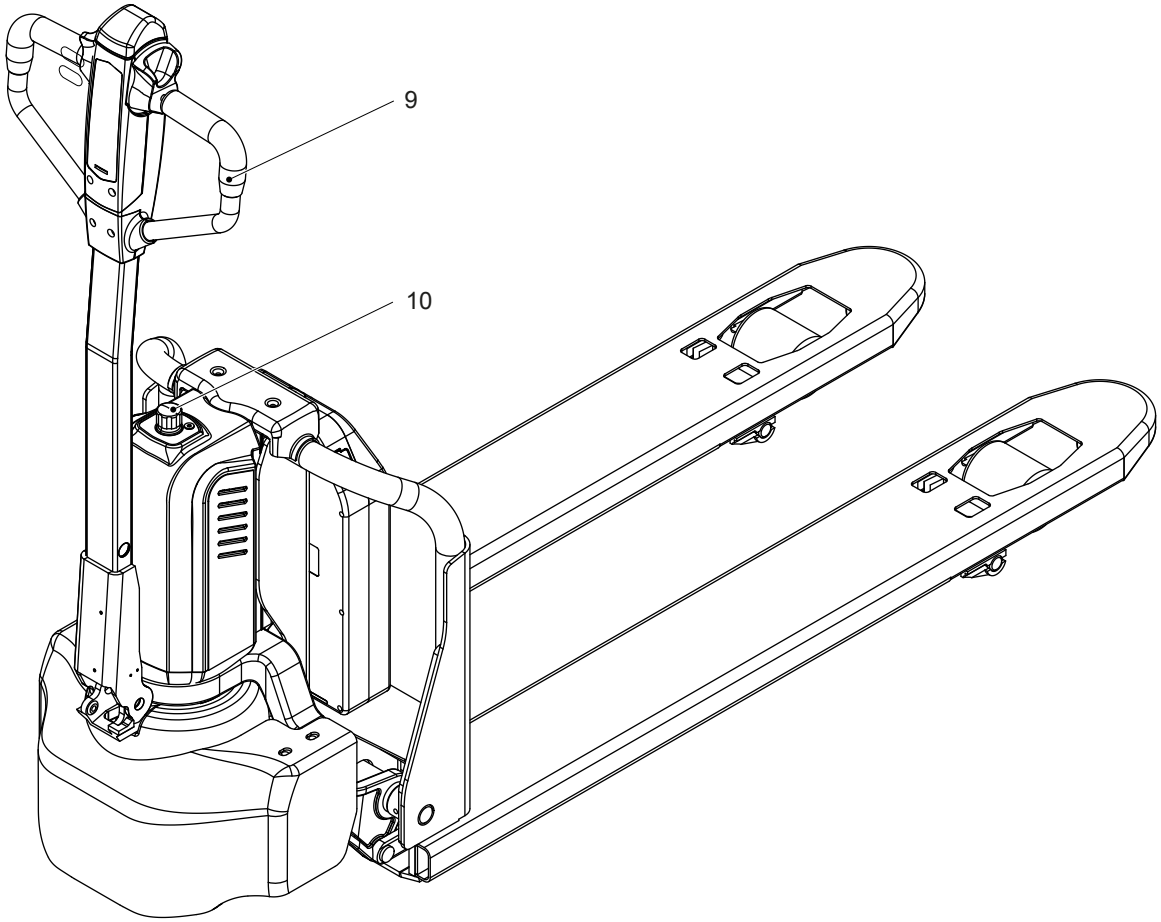
Описываемые в данной инструкции по эксплуатации предохранительные устройства, предупредительные таблички (см. страницу 31) и предупредительные указания подлежат неукоснительному соблюдению.

2 Описание элементов индикации и управления

2.1 Элементы управления

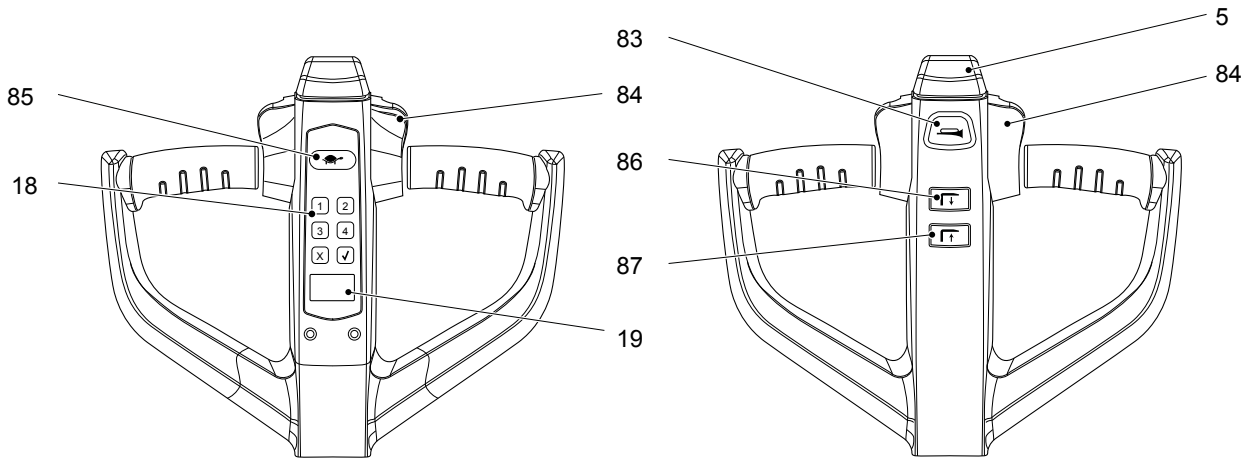
PTE 1.1 Li-Ion

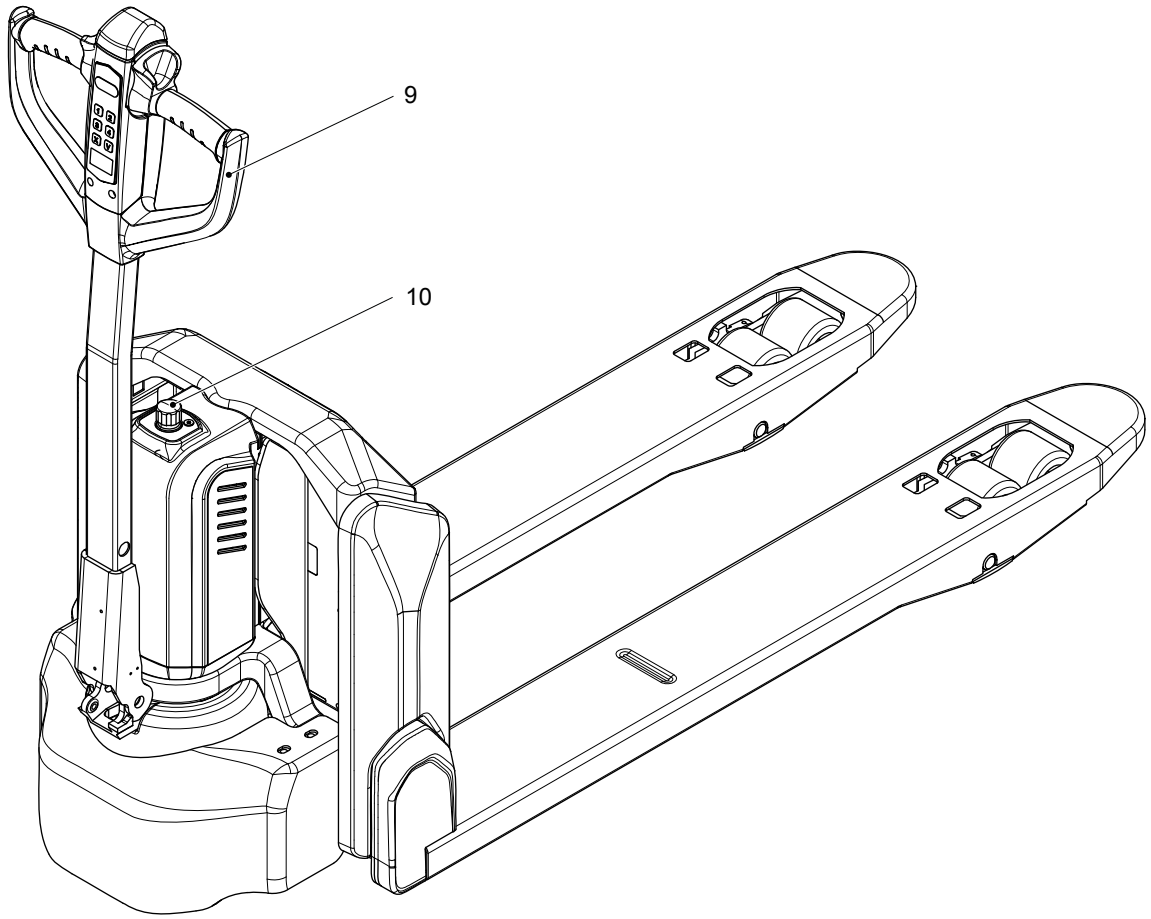




Поз.	Наименование	Функция
5	Кнопка защиты от наезда на оператора	Функции обеспечения безопасности Если активируется кнопка защиты от наезда на оператора, напольное подъемно-транспортное средство перемещается для защиты оператора на короткий отрезок в направлении груза прочь от оператора. Затем напольное подъемно-транспортное средство затормаживается, см. страницу 20.
6	Индикатор состояния заряда	Отображает состояние заряда аккумулятора, см. страницу 64.
7	Магнитный замок	Запускает напольное подъемно-транспортное средство, см. страницу 79.
9	Консоль управления	Направление напольного подъемно-транспортного средства путем поворачивания консоли управления, см. страницу 90.
10	АВАРИЙНЫЙ выключатель	Останавливает все электрические функции (движение, подъем, опускание) и активирует электромагнитный тормоз, см. страницу 85.
83	Кнопка предупредительного сигнала	Инициирует акустический сигнал.
84	Переключатель хода	Регулирует направление и скорость движения, см. страницу 88.
85	Кнопка замедленного хода	Производит переключение между замедленным ходом и движением с нормальной скоростью туда и обратно. Производит переключение на замедленный ход при вертикально установленной консоли управления, см. страницу 89.
86	Кнопка подъема	Поднимает грузоподъемное устройство, см. страницу 91.
87	Кнопка опускания	Опускает грузоподъемное устройство, см. страницу 91.

PTE 1.5 Li-Ion

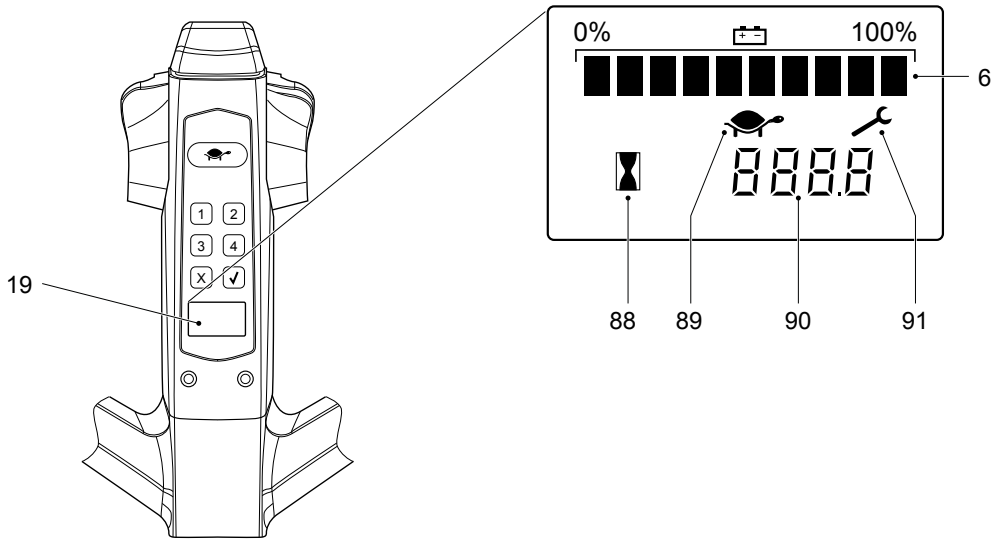




Поз.	Наименование	Функция
5	Кнопка защиты от наезда на оператора	Функции обеспечения безопасности Если активируется кнопка защиты от наезда на оператора, напольное подъемно-транспортное средство перемещается для защиты оператора на короткий отрезок в направлении груза прочь от оператора. Затем напольное подъемно-транспортное средство затормаживается, см. страницу 20.
9	Консоль управления	Направление напольного подъемно-транспортного средства путем поворачивания консоли управления, см. страницу 90.
10	АВАРИЙНЫЙ выключатель	Останавливает все электрические функции (движение, подъем, опускание) и активирует электромагнитный тормоз, см. страницу 85.
18	Клавишная панель	Ввод кодов доступа для запуска напольного подъемно-транспортного средства, см. страницу 40.
19	Блок индикации	Отображение различных данных подъемно-транспортного средства, см. страницу 77.
83	Кнопка предупредительного сигнала	Инициирует акустический сигнал.
84	Переключатель хода	Регулирует направление и скорость движения, см. страницу 88.
85	Кнопка замедленного хода	Производит переключение между замедленным ходом и движением с нормальной скоростью туда и обратно. Производит переключение на замедленный ход при вертикально установленной консоли управления, см. страницу 89.
86	Кнопка подъема	Поднимает грузоподъемное устройство, см. страницу 91.
87	Кнопка опускания	Опускает грузоподъемное устройство, см. страницу 91.

2.2 Отображаемые символы

PTE 1.5 Li-Ion



Поз.	Наименование	Функция
6	Индикатор состояния заряда	Отображает состояние заряда аккумулятора, см. страницу 64.
19	Блок индикации	Отображает символы для - состояния заряда аккумулятора; - замедленного хода; - счетчика часов; - сообщений по техническому обслуживанию и о неисправностях.
88	Песочные часы	Мигают, если счетчик количества часов активен.
89	Черепаха	Отображается только, когда активен режим движения на замедленном ходе.
90	Числовое поле	Отображает часы работы или коды неисправностей.
91	Символ технического обслуживания	Отображается только, когда должны выполняться предусмотренные планом работы по техническому обслуживанию или присутствуют неисправности. Коды неисправностей отображаются в числовом поле.

3 Пуск в эксплуатацию напольного подъемно-транспортного средства

3.1 Ежедневные осмотры и действия перед началом работы

⚠ ОСТОРОЖНО!

Опасность несчастного случая из-за повреждений или дефектов на напольном подъемно-транспортном средстве

Если при последующих проверках выявляются повреждения или иные дефекты на напольном подъемно-транспортном средстве, машину больше нельзя эксплуатировать до проведения предусмотренного ремонта.

▶ О выявленных дефектах немедленно сообщать руководству.

▶ Неисправное напольное подъемно-транспортное средство следует обозначить и отключить.

▶ Напольное подъемно-транспортное средство можно вновь запускать только после локализации и устранения дефекта.

Проведение проверки перед ежедневным началом работ

Условия

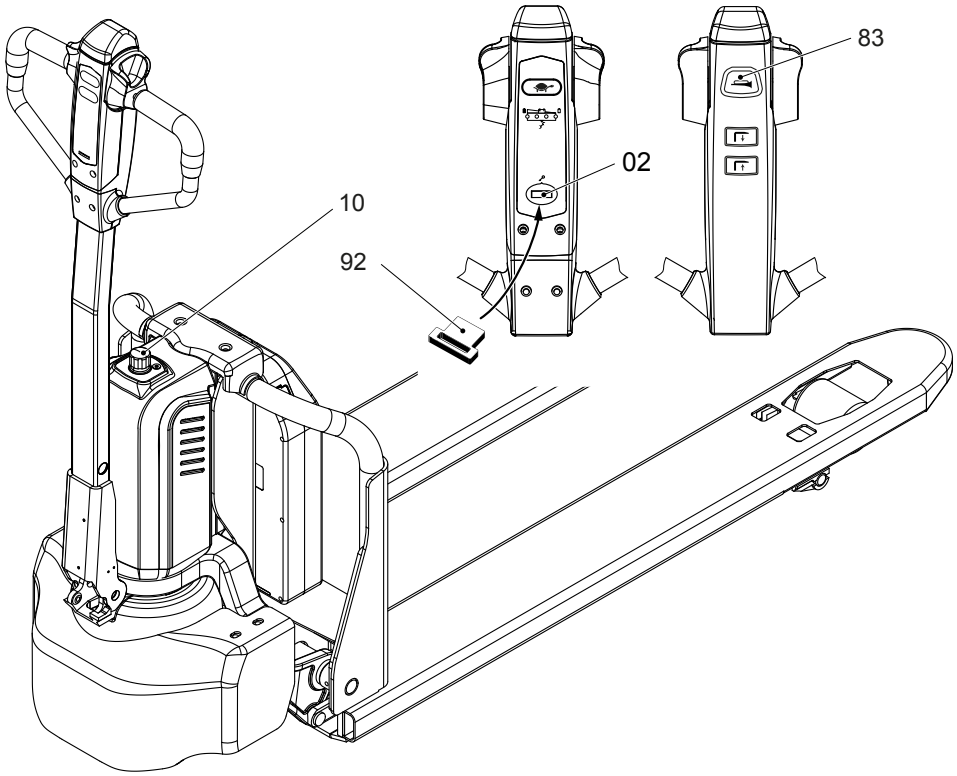
– Напольное подъемно-транспортное средство надежно запарковано, см. страницу 81.

Процесс настройки

- Проверить все напольное подъемно-транспортное средство снаружи на предмет отсутствия повреждений и течей.
- Проверить грузоподъемное устройство на отсутствие различимых повреждений, в т. ч. трещин, погнутых или сильно истертых грузовых вил.
- Проверить гидравлическую систему на предмет отсутствия утечек, см. страницу 116.
- Проверить крепление аккумулятора и кабельные подсоединения на предмет отсутствия повреждений и на надежность посадки.
- Проверить ведущее колесо и опорные колеса под грузом на предмет отсутствия повреждений и легкости хода, см. страницу 115.
- Проверить маркировки и таблички на предмет полноты и читаемости, см. страницу 31.
- Проверить самостоятельный возврат элементов управления в нулевое положение после нажатия, см. страницу 88.
- Включить напольное подъемно-транспортное средство, см. страницу 78.
- Проконтролировать состояние заряда аккумулятора, см. страницу 64.
- Проверить функционирование предупредительного сигнала, см. страницу 73.
- Проверить работу тормоза, см. страницу 86.
- Проверить функции движения, см. страницу 88.
- Проверить функции подъема и опускания, см. страницу 91.
- Проверить функционирование АВАРИЙНОГО выключателя, см. страницу 85.
- Проверить функционирование кнопки защиты от наезда на оператора, см. страницу 20.

3.2 Приведение подъемно-транспортного средства в состояние готовности к работе

PTE 1.1 Li-Ion



Включение напольного подъемно-транспортного средства

Условия

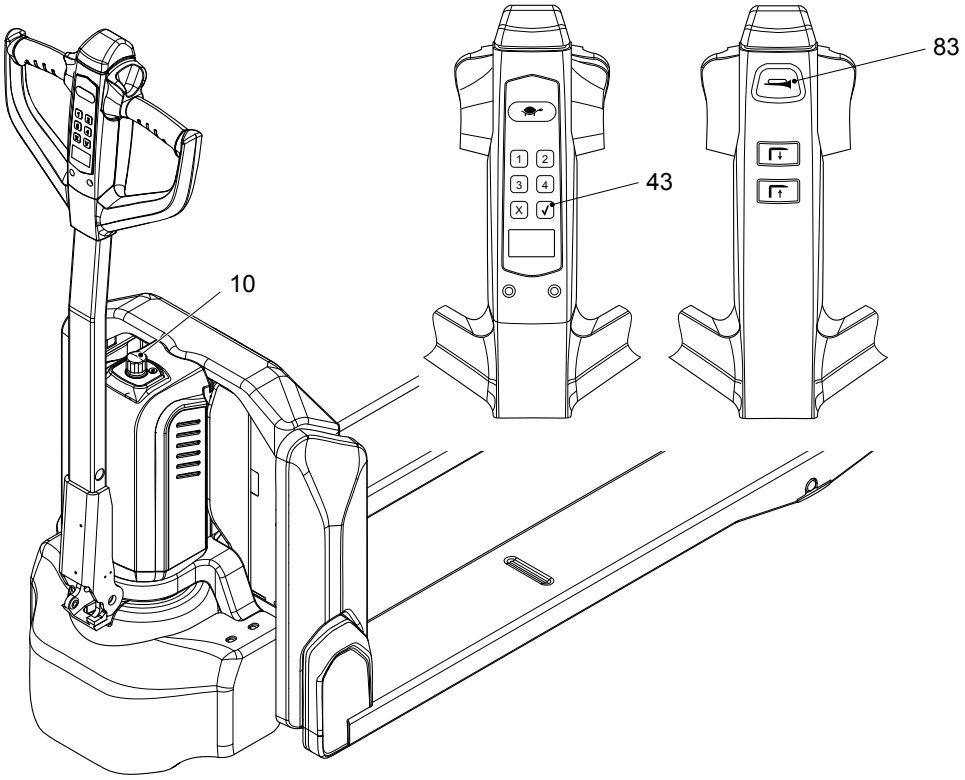
– Проверки и действия перед ежедневным началом работ проведены, см. страницу 78.
– Груз надлежащим образом уложен на поддон и зафиксирован, см. страницу 91.

Процесс настройки

- Освободить АВАРИЙНЫЙ выключатель (10), см. страницу 85.
- Вставит магнитный ключ (92) в магнитный замок (7).
- Нажать кнопку предупредительного сигнала (83).

Напольное подъемно-транспортное средство готово к работе.

PTE 1.5 Li-Ion



Включение напольного подъемно-транспортного средства

Условия

– Проверки и действия перед ежедневным началом работ проведены, см. страницу 78.
– Груз надлежащим образом уложен на поддон и зафиксирован, см. страницу 91.

Процесс настройки

- Освободить АВАРИЙНЫЙ выключатель (10), см. страницу 85.
- Включить напольное подъемно-транспортное средство. Для этого:
  - Ввести код доступа, см. страницу 40.
  - Нажать кнопку RETURN (43).
- Нажать кнопку предупредительного сигнала (83).

Напольное подъемно-транспортное средство готово к работе.

3.3 Надежная парковка напольного подъемно-транспортного средства

⚠ ОСТОРОЖНО!

Опасность несчастного случая из-за незафиксированного напольного подъемно-транспортного средства

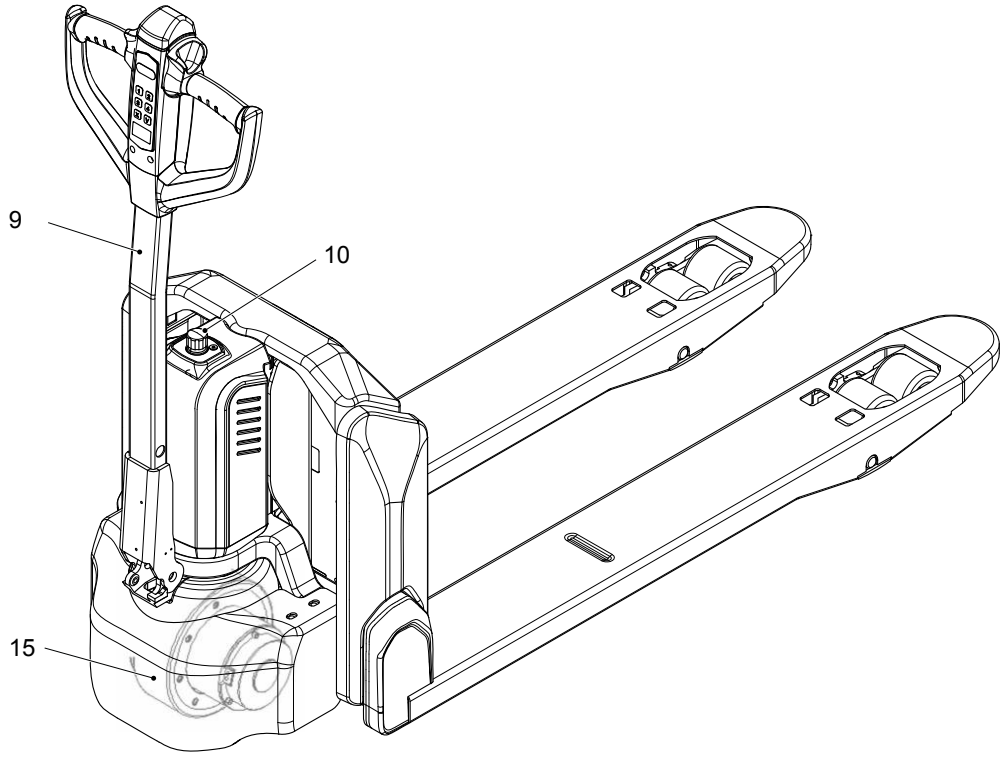
Парковка напольного подъемно-транспортного средства на уклонах, без включения тормозов или с приподнятым грузоподъемным устройством представляет опасность и принципиальное не допускается.

▶ Запарковать напольное подъемно-транспортное средство на ровном полу. В особых случаях фиксировать машину, например, клиньями.

▶ Полностью опустить грузоподъемное устройство.

▶ Выбирать место парковки так, чтобы люди не могли получить травмы от опущенного грузоподъемного устройства.

▶ В случае неработающего тормоза фиксировать напольное подъемно-транспортное средство от самопроизвольного перемещения подкладыванием клиньев под колеса.



➔ Графическое изображение показывает для примера PTE 1.5 Li-Ion.

Надежная парковка напольного подъемно-транспортного средства

Процесс настройки

- Запарковать напольное подъемно-транспортное средство на ровной поверхности.
- Полностью опустить грузоподъемное устройство, см. страницу 91.
- Повернуть ведущее колесо (15) консолью управления (9) в положение «Движение прямо».
- Нажать АВАРИЙНЫЙ выключатель (10).

Напольное подъемно-транспортное средство надежно запарковано.

4 Работа с напольным подъемно-транспортным средством

4.1 Правила техники безопасности при движении машины

Пути перемещения и рабочие зоны

Разрешается двигаться только по допущенным для движения путям. Посторонние лица должны оставаться на расстоянии от рабочей зоны. Груз допускается складировать только в предусмотренных для этого местах.
Напольному подъемно-транспортному средству разрешается перемещаться только в рабочих зонах, в которых имеется достаточное освещение, чтобы исключить угрозу для людей и материальных объектов.

⚠ ОПАСНО!

Нельзя превышать допустимые поверхностные и точечные нагрузки проездных путей.
На непросматриваемых участках необходим второй человек, указывающим путь.
Оператор должен обеспечить, чтобы во время процесса загрузки и выгрузки не убирались или не отсоединялись погрузочная рампа или мостик.

Поведение во время движения

Оператор должен регулировать скорость движения в соответствии с местными условиями. Медленно ехать оператор должен на поворотах, возле и в узких проходах, при проезде через качающиеся двери, на непросматриваемых участках. Оператор обязан соблюдать тормозную дистанцию до транспортных средств, находящихся перед ним, и постоянно контролировать управляемую им машину. Запрещаются внезапные остановки (кроме случаев опасности), резкие повороты, обгон в опасных местах и в местах с плохим обзором.

Условия видимости во время движения

Оператор должен смотреть в направлении движения и всегда иметь достаточный обзор пути, по которому он движется. При перевозке грузов, загораживающего обзор, машина должна двигаться с в противоположную сторону от направлении груза. Если это оказывается невозможным, то перед напольным подъемно-транспортным средством должен идти второй человек в качестве провожатого, чтобы он мог просматривать путь движения и одновременно мог поддерживать зрительный контакт с оператором. Двигаться при этом только со скоростью пешехода и с крайней осторожностью. Немедленно остановить машину, если потерялся зрительный контакт.

Движение по подъемам и спускам

Движение на подъемах или спусках до 16 % допускается только, если они обозначены как проездные пути. Подъемы или спуски должны быть чистыми и нескользкими, а технические характеристики машины гарантируют безопасный проезд по ним. При этом груз должен быть всегда обращен в сторону подъема. Разворот, езда поперек дороги, а также остановка машины на подъемах или

спусках запрещены. На спусках машина должна двигаться с уменьшенной скоростью и при постоянной готовности к торможению.

Въезд на подъемники, погрузочные рампы и платформы

Заезжать на подъемники можно только, когда они имеют достаточную грузоподъемность, по своей конструкции пригодны для въезда подъемно-транспортных средств и лицо, ответственное за эксплуатацию, дало разрешение на заезд. Это всегда следует проверять перед заездом. Напольное подъемно-транспортное средство должно заезжать на подъемник грузом вперед и занимать такое положение, при котором исключается касание стен шахты. Лица, которые также едут в подъемнике, должны зайти в него, после того как напольное подъемно-транспортное средство было надежно поставлено. Кроме этого, они должны также первыми выйти из подъемника. Оператор должен обеспечить, чтобы во время процесса загрузки и выгрузки не убирались или не отсоединялись погрузочная рампа или мостик.

Характеристики транспортируемого груза

Оператор должен убедиться в нормальном состоянии груза. Можно перемещать только надежно и тщательно установленные грузы. Если существует опасность, что часть груза может опрокинуться или упасть, следует принять соответствующие меры предосторожности. Жидкие грузы должны быть защищены от выплескивания.

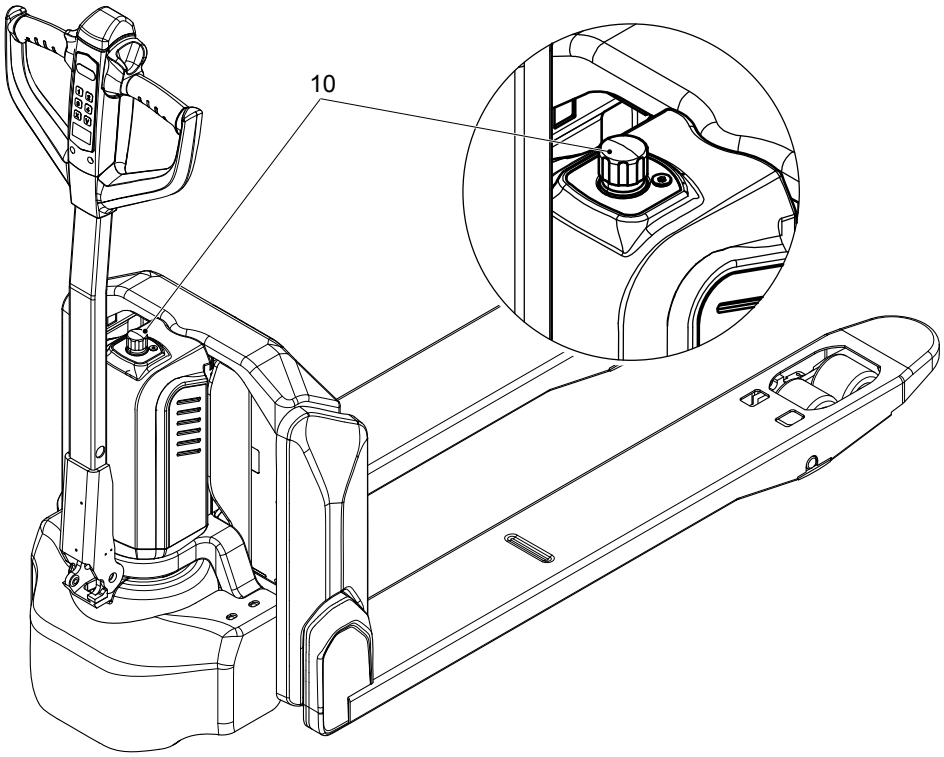
⚠ ОСТОРОЖНО!

Опасность несчастного случая из-за электромагнитных помех

Сильные магниты могут нарушить работу электронных узлов, например датчиков Холла, и таким образом стать причиной несчастных случаев.

▶ Не иметь при себе магниты в зоне обслуживания напольного подъемно-транспортного средства. Исключения составляют обычные, слабые удерживающие магниты для крепления листков для заметок.

4.2 АВАРИЙНОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ



➔ Графическое изображение показывает для примера PTE 1.5 Li-Ion.

Приведение в действие АВАРИЙНОГО выключателя

Процесс настройки

- Нажать АВАРИЙНЫЙ выключатель (10).

Все электрические функции отключены. Напольное подъемно-транспортное средство затормаживается до полной остановки с максимальной тормозной мощностью.

Разблокирование АВАРИЙНОГО выключателя

Процесс настройки

- Вновь разблокировать АВАРИЙНЫЙ выключатель (10) путем поворота.

Все электрические функции включены, напольное подъемно-транспортное средство вновь готово к работе (при условии, что подъемно-транспортное средство перед нажатием АВАРИЙНОГО выключателя было готово к эксплуатации).

4.3 Тормоза

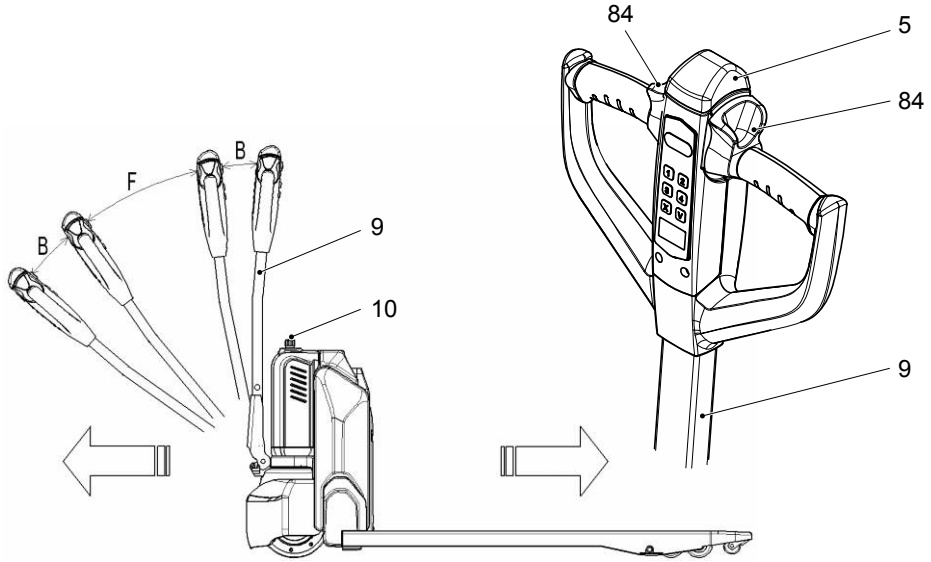
⚠ ОСТОРОЖНО!

Риск соударения вследствие неисправности рычага

Управление напольным подъемно-транспортным средством с неисправным рычагом может привести к столкновению с людьми или объектами.

▶ Если рычаг возвращается в положение торможения медленно или вообще не возвращается, напольное подъемно-транспортное средство должно быть выведено из эксплуатации до тех пор, пока причина такой неисправности не будет устранена.

▶ Свяжитесь с сервисной службой компании-изготовителя.



➔ Графическое изображение показывает для примера PTE 1.5 Li-Ion.

Характер торможения напольного подъемно-транспортного средства зависит в значительной степени от качества покрытия пола и состояния награждения напольного подъемно-транспортного средства. Во время езды оператор должен учитывать это обстоятельство.

Напольное подъемно-транспортное средство может тормозиться различными способами:

Способ торможения		
	Действие	**Эффект**
Рабочий тормоз		
	Установить переключатель хода (84) в нейтральное положение «0».	Активируется генераторное торможение. Напольное подъемно-транспортное средство затормаживается до полного останова.
Обратное переключение переключателя хода		
	Повернуть переключатель хода (84) в противоположное направление.	Активируется генераторное торможение. Напольное подъемно-транспортное средство затормаживается до начала движения в противоположном направлении.
Торможение двигателем		
	Установкой консоли управления (9) в зону «B». ➔ Если консоль управления отпускается, она автоматически поворачивается в вертикальную позицию.	Напольное подъемно-транспортное средство затормаживается до полного останова.
Предохранительный тормоз		
	Нажать кнопку защиты от наезда на оператора (5). ➔ Эта функция также активна, если подъемно-транспортное средство стоит, а консоль управления находится в зоне движения «F».	Напольное подъемно-транспортное средство затормаживается и проезжает короткий отрезок в противоположном направлении, чтобы защитить оператора.
Экстренное торможение		
	Нажать АВАРИЙНЫЙ выключатель (10). ➔ Нажимать только в экстренном случае, т. к. при этом может повредиться ведущее колесо.	Напольное подъемно-транспортное средство максимально тормозится до полной остановки.

4.4 Движение

⚠ ОСТОРОЖНО!

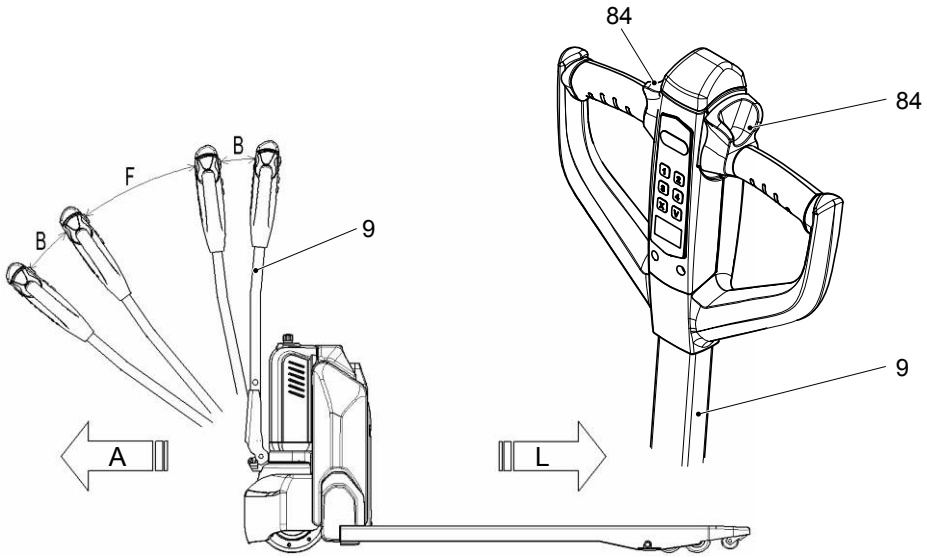
Опасность травмирования или опасность сдавливания напольным подъемно-транспортным средством

Во время движения и управления, в особенности за пределами контура подъемно-транспортного средства, требуется повышенная осторожность. Существует опасность травмирования или сдавливания в области рук и ног оператора.

▶ Носить индивидуальные средства защиты (например, защитную обувь и т. д.).

▶ В режиме пешего управления соблюдать достаточную дистанцию к подъемно-транспортному средству.

▶ Не допускается пребывание людей между машиной и препятствиями.



Графическое изображение показывает для примера PTE 1.5 Li-Ion.

Условия

– Ввод в эксплуатацию выполнен, см. страницу 78.

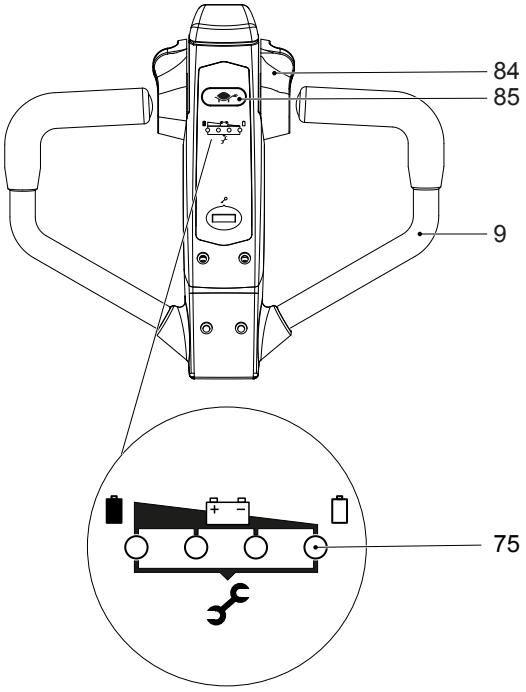
Процесс настройки

- Наклонить консоль управления (9) в зону движения (F).
- Регулировать направление движения с помощью переключателя хода (84):
  - Медленный поворот переключателя хода в направлении груза (L): движение в направлении груза.
  - Медленный поворот переключателя хода в направлении привода (A): движение в направлении привода.
- Регулировать скорость движения с помощью переключателя хода (84):
  - Чем больше поворачивается переключатель хода, тем выше становится скорость движения.

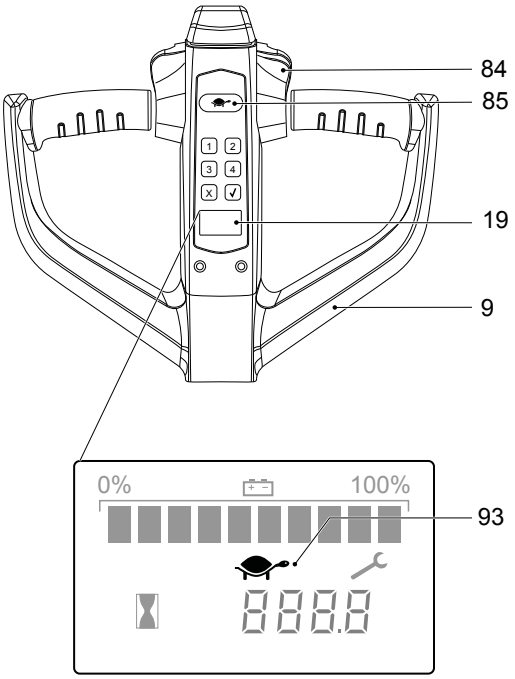
Тормоз отпускается, и напольное подъемно-транспортное средство начинает движение в выбранном направлении.

4.5 Замедленное движение

PTE 1.1 Li-Ion



PTE 1.5 Li-Ion



Движение напольным подъемно-транспортным средством с замедленной скоростью

Условия

– Напольное подъемно-транспортное средство запущено, см. страницу 79.

Процесс настройки

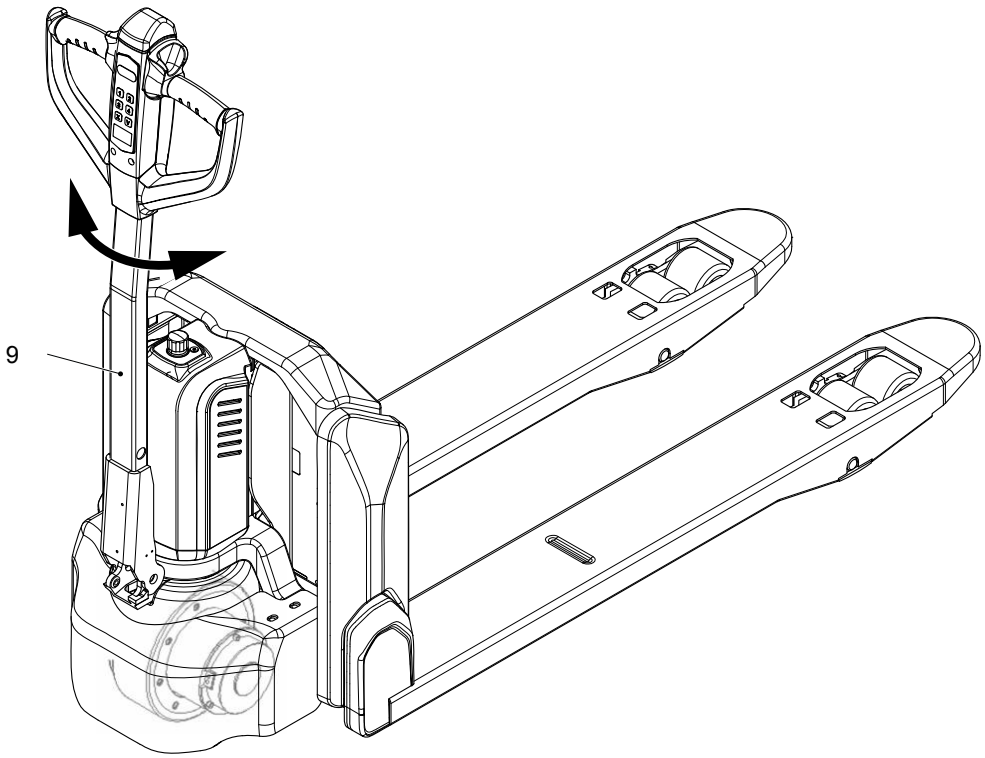
- Замедленный ход в случае консоли управления (9) в зоне движения «F»:
  - Нажать кнопку замедленного хода (85).
  - Нажать переключатель хода (84) в требуемом направлении.
  - Кнопку замедленного хода нажать снова, чтобы двигаться дальше с нормальной скоростью.
- Замедленный ход в случае консоли управления (9) в вертикальной позиции в узком пространстве:
  - Кнопку замедленного хода (85) удерживать в нажатом состоянии в течение прибл. 2 секунд.
  - Нажать переключатель хода (84) в требуемом направлении.
  - Кнопку замедленного хода нажать снова, чтобы двигаться дальше с нормальной скоростью.

Напольное подъемно-транспортное средство может двигаться с незначительной скоростью и точно направляться в узком пространстве.

➔ PTE 1.1 Li-Ion: Замедленный ход отображается посредством подсвечивания красного СИД (75).

➔ PTE 1.5 Li-Ion: Замедленный ход отображается на блоке индикации (19) посредством символа черепахи (93).

4.6 Рулевое управление



➔ Графическое изображение показывает для примера PTE 1.5 Li-Ion.

Процесс настройки

- Поворачивать консоль управления (9) влево или вправо.

Напольное подъемно-транспортное средство поворачивается в необходимом направлении.

4.7 Подхватывание, транспортировка и опускание грузов

⚠ ОСТОРОЖНО!

Опасность несчастного случая из-за ненадлежащим образом зафиксированных и уложенных грузов

Перед подхватыванием погрузочного блока оператор должен убедиться, что груз надлежащим образом уложен на поддон и его вес не превышает допустимую нагрузку для напольного подъемно-транспортного средства.

- ▶ Отослать людей из опасной зоны напольного подъемно-транспортного средства. Работы с напольным подъемно-транспортным средством необходимо немедленно приостановить, если люди не покидают опасную зону.
- ▶ Транспортировать только надлежащим образом зафиксированные и уложенные грузы. Если существует опасность, что часть груза может опрокинуться или упасть, следует принять соответствующие меры предосторожности.
- ▶ Поврежденные грузы нельзя транспортировать.
- ▶ Никогда не превышать указанные в диаграмме грузоподъемности предельные нагрузки.
- ▶ Людям запрещено заходить на грузоподъемное устройство.
- ▶ Нельзя поднимать людей.
- ▶ Заводить грузоподъемное устройство как можно дальше под груз.

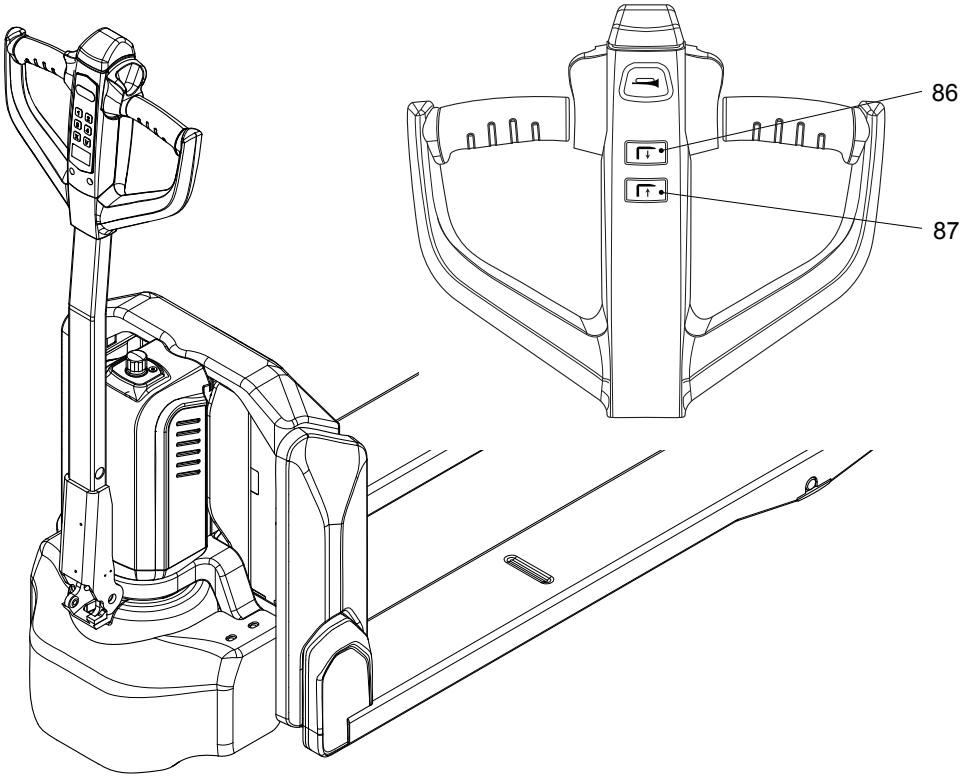
⚠ ВНИМАНИЕ!

- ▶ Поперечное подхватывание длинномерного груза (например, труб) не допускается.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Во время закладывания в штабель и извлечения из штабеля следует двигаться с адекватной замедленной скоростью.

4.7.1 Подхватывание груза



➔ Графическое изображение показывает для примера PTE 1.5 Li-Ion.

Условия

– Груз надлежащим образом уложен на поддон.
– Вес груза соответствует грузоподъемности напольного подъемно-транспортного средства.
– Клыки вил в случае тяжелых грузов нагружены симметрично.

Процесс настройки

- Медленно подъехать напольным подъемно-транспортным средством к поддону.
- Медленно ввести клыки вил в поддон, пока спинка вил не будет прилегать к поддону.

➔ Груз не должен выступать за концы клыков вил более чем на 50 мм.

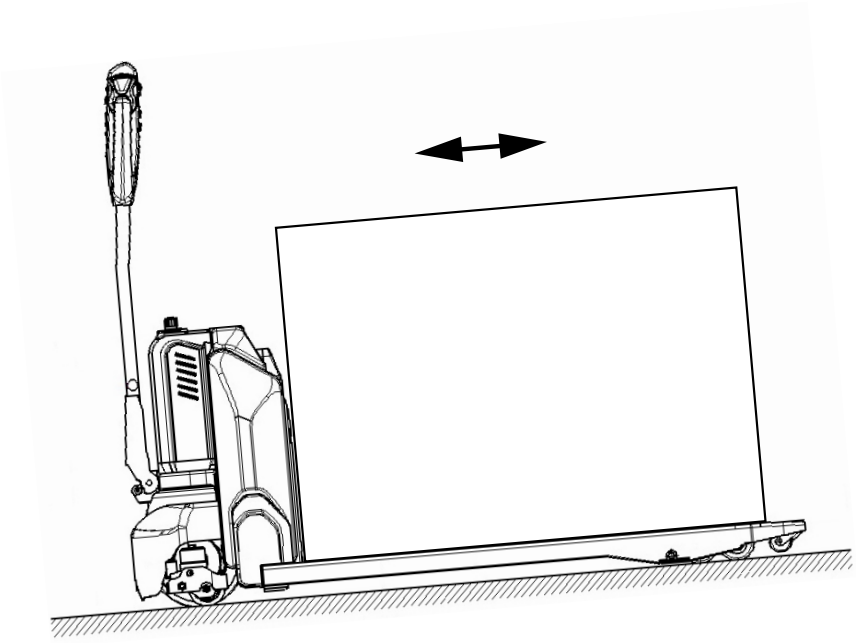
- Нажать на кнопку «Подъем» (86) и удерживать ее нажатой до достижения необходимой высоты подъема.

Груз поднимается.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Отпустите кнопку, когда грузоподъемное устройство достигнет предела перемещения.

4.7.2 Транспортирование груза



Транспортирование груза

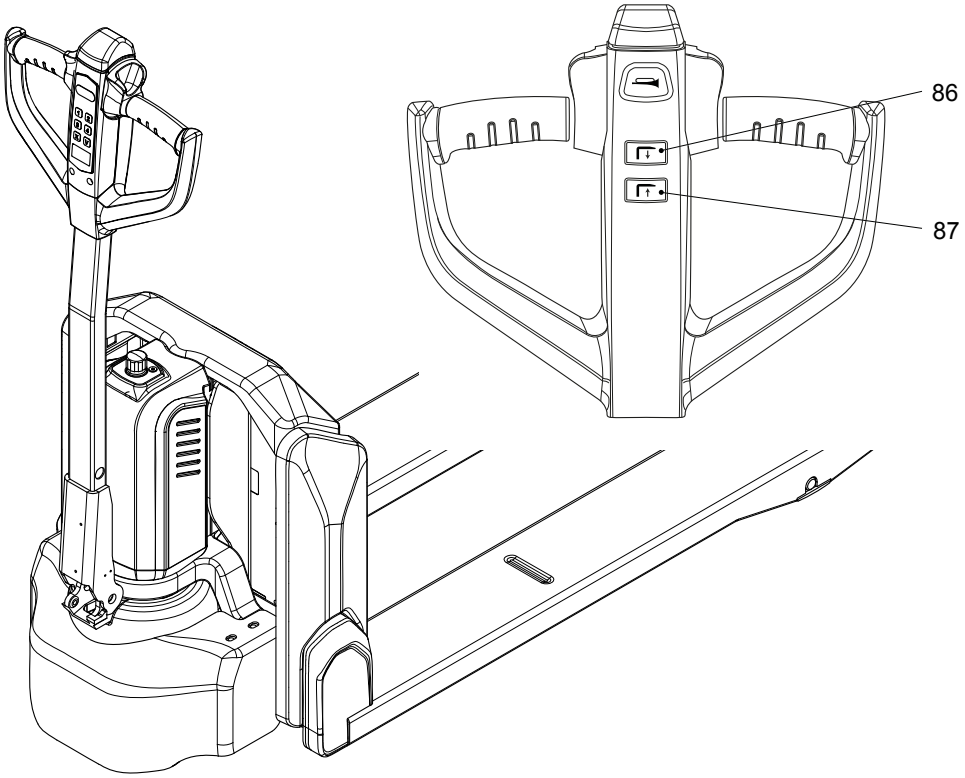
Условия

– Груз надлежащим образом подхвачен.
– Безупречное состояние покрытия пола.

Процесс настройки

- Плавно ускорять и затормаживать напольное подъемно-транспортное средство.
- Соизмерять скорость движения с состоянием пути движения и с транспортируемым грузом.
- Двигаться напольным подъемно-транспортным средством с равномерной скоростью.
- Быть всегда готовым к торможению:
  - В штатном режиме плавно затормаживать напольное подъемно-транспортное средство.
  - В случае опасности допускается внезапная остановка.
- На перекрестках и в проездах следить за движением других транспортных средств.
- В местах с плохим обзором двигаться только в сопровождении человека, указывающего путь.
- Движение поперек уклона или под углом к направлению уклона запрещено. На спусках и подъемах не разворачиваться и всегда транспортировать груз на стороне, обращенной к подъему.

4.7.3 Опускание груза



➔ Графическое изображение показывает для примера PTE 1.5 Li-Ion.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Грузы нельзя размещать на путях проезда и эвакуации, перед защитными устройствами и технологическим оборудованием, к которому требуется доступ в любое время.

Опускание груза

Условия

– Место хранения пригодно для складирования груза.

Процесс настройки

- Осторожно подвести напольное подъемно-транспортное средство к месту хранения.
- Нажать кнопку «Опускание» (87).
- Опустить грузоподъемное устройство настолько, чтобы освободить клыки вил от груза.
- Осторожно вывести клыки вил из поддона.

Груз поставлен.

5 Неисправности и способы их устранения

Данная глава позволяет оператору самостоятельно локализировать и устранять простые неисправности или последствия неправильного управления. При локализации неисправностей следует выполнять меры по устранению, указанные в таблице, в той последовательности, в которой они приведены.

➔ Если после выполнения следующих мер по устранению неисправностей напольное подъемно-транспортное средство не удалось привести в работоспособное состояние или отображается неисправность либо дефект в электронном оборудовании с соответствующим сообщением о событии, следует обратиться в сервисную службу изготовителя.
Дальнейшие действия по устранению неисправностей выполняет только сервисная служба изготовителя. Фирма-изготовитель располагает сервисной службой, специально обученной для этих задач.
Чтобы можно было точно и быстро реагировать на неисправности, для сервисной службы обслуживания клиентов важными и полезными являются следующие данные:
- серийный номер напольного подъемно-транспортного средства;
- сообщение о событии из блока индикации (если он есть);
- описание ошибки;
- текущее место нахождения напольного подъемно-транспортного средства.

Груз не поднимается	
Причина	**Меры по устранению**
Вес груза слишком большой.	Поднимать груз только до максимальной грузоподъемности согласно фирменной табличке, см. страницу 33.
Состояние заряда аккумулятора низкое.	Зарядить аккумулятор, см. страницу 66.
Контактор неисправный.	Связаться с сервисной службой изготовителя.
Уровень гидравлического масла слишком низкий.	Проверить уровень гидравлического масла и при необходимости долить гидравлическое масло, см. страницу 106.
Утечки на гидравлической системе.	Связаться с сервисной службой изготовителя.

Гидравлическое масло течет из вентиляционного фильтра	
Причина	**Меры по устранению**
Уровень гидравлического масла слишком высокий.	Проверить уровень гидравлического масла и при необходимости отсосать гидравлическое масло, см. страницу 106.

Напольное подъемно-транспортное средство не запускается	
Причина	**Меры по устранению**
Аккумулятор еще подсоединен к аккумуляторному зарядному устройству.	Аккумулятор полностью зарядить и отсоединить аккумуляторное зарядное устройство от аккумулятора, см. страницу 63.
Аккумулятор подсоединен неправильно.	Проверить корректную подсадку аккумулятора в подсоединении аккумулятора и правильную фиксацию аккумулятора и при необходимости произвести коррекцию, см. страницу 70.
Предохранители неисправные.	Предохранители проверить и при необходимости заменить, см. страницу 117.
Состояние заряда аккумулятора слишком низкое.	Зарядить аккумулятор, см. страницу 63.
АВАРИЙНЫЙ выключатель активирован.	Освободить АВАРИЙНЫЙ выключатель, см. страницу 85.
Консоль управления находится в зоне движения «F».	Повернуть консоль управления в зону торможения «B», см. страницу 88.

➔ АВАРИЙНОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ не использовать в качестве рабочего тормоза, т. к. в ином случае значительно увеличивается износ ведущего колеса.

6 Перемещение напольного подъемно-транспортного средства с неработающим двигателем

⚠ ОСТОРОЖНО!

Неконтролируемые перемещения напольного подъемно-транспортного средства

При освобождении тормоза напольное подъемно-транспортное средство должно быть запарковано на ровном полу, т.к. торможения больше нет.

▶ Не отключать тормоз на спусках или подъемах.

▶ Не парковать напольное подъемно-транспортное средство с отключенным тормозом.

▶ Вновь активировать тормоз в месте назначения.

Эвакуация напольного подъемно-транспортного средства

Напольное подъемно-транспортное средство может перемещаться без собственного привода лишь тогда, когда демонтирован тормоз ведущего колеса.

Тормоз допускается демонтировать и монтировать только уполномоченному персоналу сервисной службы.

Условия

– Напольное подъемно-транспортное средство не может перемещаться с помощью собственного привода.
– АВАРИЙНЫЙ выключатель нажат, см. страницу 85.
– Рабочая зона защищена.

Необходимый инструмент и материал

– Подъемное устройство
– Крановые такелажные средства

Процесс настройки

- Выгрузить напольное подъемно-транспортное средство.
- Закрепить подъемное устройство в местах крепления, см. страницу 35.
- Напольное подъемно-транспортное средство перегрузить на подходящее средство транспортирования, зафиксировать и увезти, см. страницу 37

Напольное подъемно-транспортное средство эвакуировано.

F Текущий ремонт напольного подъемно-транспортного средства

1 Запасные части

Для обеспечения безопасной и надежной эксплуатации необходимо использовать только оригинальные запасные части от изготовителя.

Оригинальные запасные части от изготовителя отвечают спецификациям изготовителя и гарантируют максимально возможное качество по надежности, точности размерных параметров и материалам.

Монтирование или использование неоригинальных запасных деталей может оказать отрицательное влияние на заданные характеристики изделия и этим причинить вред безопасности. Какая-либо ответственность со стороны изготовителя за ущерб, который возникает из-за использования неоригинальных запасных частей, исключена.

Относящийся к изделию каталог запасных частей можно вызвать по данным серийного номера по ссылке (www.jungheinrich.de/spare-parts-search).

➔ Серийный номер подъемно-транспортного средства следует принимать в соответствии с фирменной табличкой, см. страницу 33.

2 Безопасность при эксплуатации и защита окружающей среды

Приведенные в главе «Техническое обслуживание, осмотр и замена подлежащих замене обслуживаемых деталей» проверки и работы по техническому обслуживанию должны проводиться в соответствии с определенной периодичностью технического обслуживания (см. страницу 123).

Изготовитель рекомендует заменять также приведенные в главе «Мероприятия, проводимые во время хранения» обслуживаемые детали новыми с установленной периодичностью технического обслуживания (см. страницу 123).

⚠ ОСТОРОЖНО!

Опасность несчастного случая и опасность повреждения узлов

Запрещается проведение каких-либо изменений конструкции напольного подъемно-транспортного средства, в особенности предохранительных устройств.

Исключение: Лицо, ответственное за эксплуатацию, может проводить изменения или поручать проводить изменения на напольном подъемно-

транспортном средстве с силовым приводом только тогда, когда изготовитель отошел от дел и нет фирмы-приемника, однако лицо, ответственное за эксплуатацию, должно:

– позаботиться о том, чтобы выполняемые изменения планировались, контролировались и проводились инженером-специалистом по напольным подъемно-транспортным средствам и их безопасности
– иметь долговременные документальные материалы по конструкции, контролю и выполнению изменений;
– проконтролировать внесение соответствующих изменений в таблички с данными грузоподъемности, в таблички-указатели и наклейки, а также в руководства по эксплуатации и ремонту и утверждение таких изменений;
– разместить надежную и хорошо различимую маркировку на напольном подъемно-транспортном средстве, из которой можно выяснить тип предпринятых изменений, дату изменений, а также название и адрес организации, которой была поручена эта задача.

➔ После проведения проверок и работ по техническому обслуживанию следует провести мероприятия, указанные в разделе „Повторный пуск в эксплуатацию после работ по очистке или техобслуживанию“ (см. страницу 118).

3 Правила техники безопасности при проведении работ по техническому обслуживанию

Персонал для проведения технического обслуживания и текущего ремонта

➔ Изготовитель располагает сервисной службой, специально обученной для этих задач. Заключение договора на техническое обслуживание с изготовителем обеспечивает бесперебойную эксплуатацию.

Техническое обслуживание и текущий ремонт напольного подъемно-транспортного средства, а также замену подлежащих замене деталей допускается проводить только силами специального персонала. Выполняемые операции разбиты на следующие целевые группы.

Сервисная служба

Сервисная служба специально прошла обучение на напольном подъемно-транспортном средстве и в состоянии самостоятельно проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту. Сервисной службе известны необходимые для работы стандарты, директивы и правила техники безопасности, а также возможные опасности.

Лицо, ответственное за эксплуатацию

Обслуживающий персонал лица, ответственного за эксплуатацию, за счет профессиональных знаний и опыта в состоянии проводить действия, указанные в контрольном перечне работ по техническому обслуживанию для ответственного за эксплуатацию лица. Далее описаны проводимые лицом, ответственным за эксплуатацию, работы по техническому обслуживанию и ремонту, см. страницу 99.

3.1 Работы на системе электрооборудования

⚠ ОСТОРОЖНО!

Опасность несчастного случая, связанная с электрическим током

На системе электрооборудования допускается работать только при отсутствии напряжения. Используемые в блоке управления конденсаторы должны быть полностью разряжены. Конденсаторы полностью разряжаются через прибл. 10 минут. Перед началом работ по техническому обслуживанию на системе электрического оборудования:

- ▶ Работы на системе электрооборудования должны выполнять только специалисты с электротехническим образованием.
- ▶ Перед началом работ принять все необходимые меры для исключения несчастных случаев, связанных с электричеством.
- ▶ Надежно запарковать напольное подъемно-транспортное средство (см. страницу 81).
- ▶ Вытащить штекер аккумулятора.
- ▶ Снять кольца, металлические браслеты и т.п.

3.2 Эксплуатационные материалы и старые детали

⚠ ВНИМАНИЕ!

Эксплуатационные материалы и старые детали представляют угрозу для окружающей среды

Старые детали и замененные эксплуатационные материалы подлежат утилизации в соответствии с действующими положениями о защите окружающей среды. Для замены масла в Вашем распоряжении находится служба обслуживания клиентов изготовителя, специально предназначенная для этих задач.

▶ Соблюдать указания по технике безопасности по обращению с этими материалами.

3.3 Колеса

⚠ ОСТОРОЖНО!

Опасность несчастного случая при использовании колес, не отвечающих спецификации изготовителя

Качество колес влияет на устойчивость и ходовые качества напольного подъемно-транспортного средства.

В случае неравномерного износа уменьшается устойчивость напольного подъемно-транспортного средства и удлиняется тормозной путь.

▶ При замене колес следить за тем, чтобы не возникал перекос напольного подъемно-транспортного средства.

▶ Колеса всегда заменять парами, т. е. одновременно слева и справа.

➔ При замене колес, установленных на заводе, применять исключительно оригинальные запасные части изготовителя, т. к. иначе не выдерживается спецификация изготовителя, см. страницу 99.

3.4 гидравлическая система

⚠ ОСТОРОЖНО!

Опасность несчастного случая из-за негерметичности гидравлических систем

Из негерметичной или неисправной гидравлической системы может вытекать гидравлическое масло.

▶ О выявленных дефектах следует немедленно сообщать руководству.

▶ Неисправное напольное подъемно-транспортное средство следует обозначить и отключить.

▶ Машину можно вновь запускать только после локализации и устранения дефекта.

▶ Вытекшее гидравлическое масло немедленно удалить с помощью подходящего вяжущего средства.

▶ Образовавшуюся смесь из вяжущего средства и эксплуатационных материалов утилизировать в соответствии с действующими нормами.

3.5 Энергоаккумулирующие узлы

⚠ ВНИМАНИЕ!

Опасность возникновения несчастных случаев из-за запасающих энергию компонентов

Рычаг управления содержит компоненты, которые накапливают механическую энергию. Неправильное открытие может привести к несчастным случаям.

▶ Не демонтируйте рычаг.

▶ Демонтировать рычаг могут только сотрудники службы технического обслуживания, наделенные соответствующими полномочиями.

4 Эксплуатационные материалы и схема смазки

4.1 Безопасное обращение с эксплуатационными материалами

Обращение с эксплуатационными материалами

Эксплуатационные материалы необходимо всегда использовать надлежащим образом и согласно указаниям изготовителя.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Ненадлежащее обращение создает опасность для здоровья и жизни людей, а также для окружающей среды

Эксплуатационные материалы могут быть горючими.

- ▶ Не приводить эксплуатационные материалы в контакт с горячими узлами или открытым пламенем.
- ▶ Хранить эксплуатационные материалы можно только в маркированных емкостях установленного образца.
- ▶ Наливать эксплуатационные материалы только в чистые емкости.
- ▶ Не смешивать эксплуатационные материалы различного качества. Это положение не действует только в тех случаях, когда смешивание однозначно предписывается настоящей инструкцией по эксплуатации.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Опасность поскользнуться и угроза для окружающей среды из-за вытекших и пролитых эксплуатационных материалов

Из-за вытекших и пролитых эксплуатационных материалов возникает опасность поскользнуться. Эта опасность в комбинации с водой усиливается.

- ▶ Не проливать эксплуатационные материалы.
- ▶ Вытекшие и пролитые эксплуатационные материалы немедленно удалить с помощью подходящего вяжущего средства.
- ▶ Образовавшуюся смесь из вяжущего средства и эксплуатационных материалов утилизировать в соответствии с действующими нормами.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Опасность ненадлежащего обращения с маслами

Масла (аэрозоль для цепей / гидравлическое масло) являются горючими и токсичными.

- ▶ Утилизировать старые масла в соответствии с предписаниями. Надежно хранить старые масла до утилизации в соответствии с предписаниями
- ▶ Не проливать масла.
- ▶ Пролитые и/или вытекшие масла немедленно удалить с помощью подходящего вяжущего средства.
- ▶ Образовавшуюся смесь из вяжущего средства и масла утилизировать в соответствии с действующими нормами.
- ▶ Следует соблюдать правовые нормы по обращению с маслами.
- ▶ При работе с маслами носить защитные перчатки.
- ▶ Не допускать попадание масел на горячие части двигателя.
- ▶ При работе с маслами не курить.
- ▶ Избегать контакта и приема во внутрь. При проглатывании не вызывать рвоту, а немедленно обратиться к врачу.
- ▶ После вдыхания масляного тумана или паров обеспечить доступ свежего воздуха.
- ▶ Если масло попало на кожу, промыть кожу водой.
- ▶ Если масло попало в глаза, промыть глаза водой и немедленно обратиться к врачу.
- ▶ Пропитанную одежду и обувь немедленно сменить.

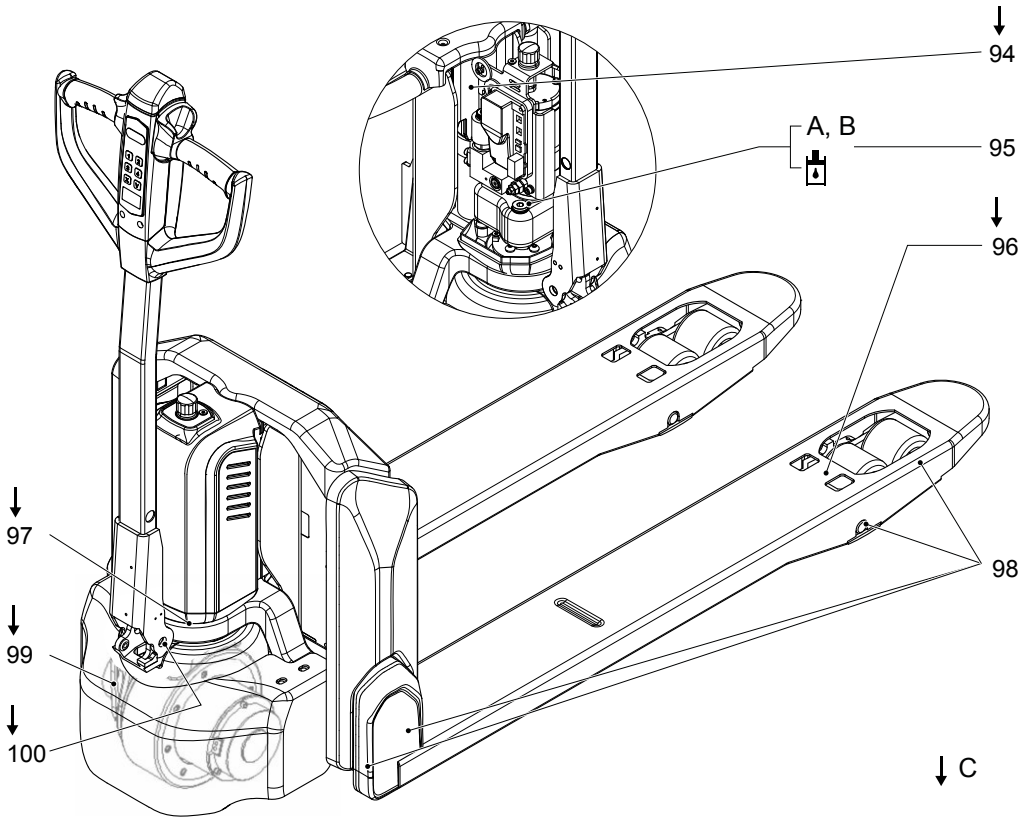
⚠ ВНИМАНИЕ!

Эксплуатационные материалы и старые детали представляют угрозу для окружающей среды

Старые детали и замененные эксплуатационные материалы подлежат утилизации в соответствии с действующими положениями о защите окружающей среды. Для замены масла в Вашем распоряжении находится служба обслуживания клиентов изготовителя, специально предназначенная для этих задач.

- ▶ Соблюдать указания по технике безопасности по обращению с этими материалами.

4.2 Схема смазки



Графическое изображение показывает для примера PTE 1.5 Li-Ion.

Поз.	Компонент	Поз.	Компонент
94	Подъемный цилиндр (⬇)	98	Подъемный кинематический механизм (⬇)
95	Патрубок для заливки гидравлического масла (⍈)	99	Редуктор (⬇)
96	Подшипники грузовых роликов (⬇)	100	Палец консоли управления (⬇)
97	Подшипник консоли управления (⬇)		

Смазывание напольного подъемно-транспортного средства согласно схеме смазки

Условия

– Напольное подъемно-транспортное средство надежно запарковано, см. страницу 81.
– Напольное подъемно-транспортное средство подготовлено к работам по техническому обслуживанию и ремонту, см. страницу 108.
– Интервал технического обслуживания досягнут, см. страницу 123.

Необходимый инструмент и материал

– Смазочные средства согласно схеме смазки, см. страницу 107

Процесс настройки

- Смазать места смазки (⬇) согласно схеме смазки.

➔ Некоторые места смазки смазываются только при необходимости.

- Проверить уровень гидравлического масла и при необходимости долить гидравлическое масло (), см. страницу 116.
- Запустить напольное подъемно-транспортное средство, см. страницу 118.

Напольное подъемно-транспортное средство смазано.

4.3 Эксплуатационные материалы

Код	Ном. для заказа	Наименование	Назначение	Заливаемый объем
A	51207593	Гидравлическое масло HVLP 32, DIN 51524	Гидравлическая система от -5° C до 25° C [1]	0,4 л
B	50459855	Гидравлическое масло HLP 46, DIN 51524	Гидравлическая система > 25°C [1]	0,4 л
C	29200430	Консистентная смазка DIN 51825	различные места смазки	при необходимости

[1] Температура окружающей среды

5 Описание работ по техническому обслуживанию и ремонту

5.1 Подготовка напольного подъёмно-транспортного средства к проведению технического обслуживания и ремонтных работ

Процесс настройки

- Выгрузить напольное подъемно-транспортное средство.
- Надежно запарковать напольное подъемно-транспортное средство, см. страницу 81.
- Разъединить соединение с аккумулятором, см. страницу 69

5.2 Безопасные подъем и установка на опоры напольного транспортного средства

⚠ ОСТОРОЖНО!

Риск несчастных случаев при работе под грузоподъемным устройством и под поднятым напольным подъемно-транспортным средством

▶ При выполнении работ под поднятым грузоподъемным устройством или напольным подъемно-транспортным средством они должны быть надежно закреплены во избежание опускания, опрокидывания или соскальзывания напольного подъемно-транспортного средства.

▶ При подъеме напольного подъемно-транспортного средства следуйте инструкциям, см. страницу 35. При проведении работ с напольным подъемно-транспортным средством на стояночном тормозе не допускайте его непреднамеренного качения (например, используйте клинья).

⚠ ОСТОРОЖНО!

Безопасные подъем и установка на опоры напольного подъемно-транспортного средства

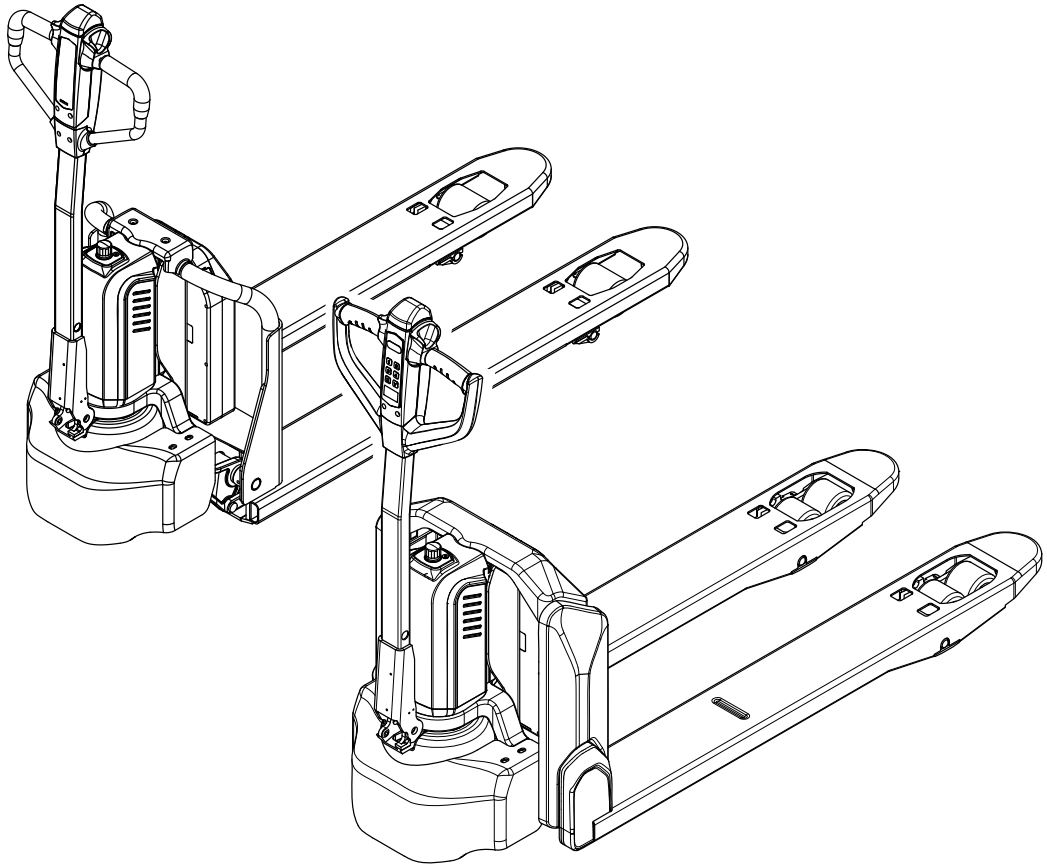
Для подъема машины стропы должны крепиться только в предназначенных для этой цели местах.

Для безопасного подъема напольного подъемно-транспортного средства и постановки его на козлы следует поступать следующим образом:

▶ Напольное подъемно-транспортное средство установить на опоры только на ровном полу и фиксировать его от случайных перемещений.

▶ Использовать только домкраты достаточной грузоподъемности. При постановке на опоры нужно с помощью подходящих средств (клинья, колодки из твердых пород дерева) исключить соскальзывание или опрокидывание машины.

▶ Для подъема напольного подъемно-транспортного средства стропы должны крепиться только в предназначенных для этой цели местах, см. страницу 35.



Безопасный подъем и поддомкрачивание напольного подъемно-транспортного средства

Условия

– Подготовьте напольное подъемно-транспортное средство к проведению работ по техническому обслуживанию и ремонту (см. страницу 108).

Необходимый инструмент и материал

– Домкрат
– Брусья из твердой древесины

Процесс настройки

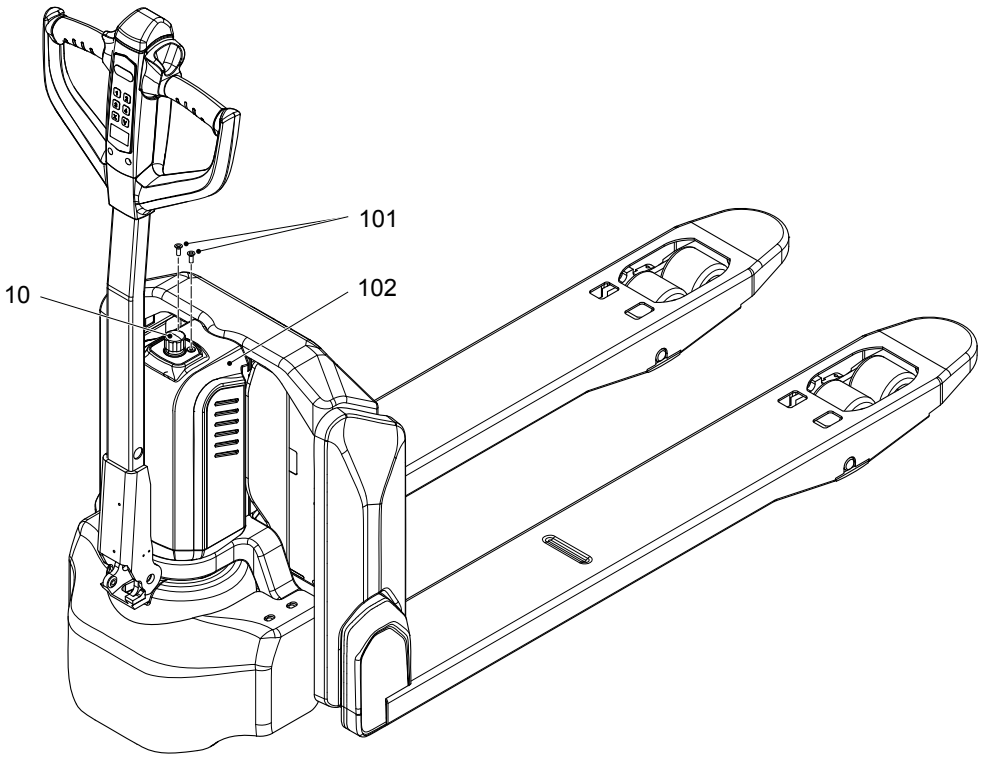
• Подведите домкрат к контактной точке опоры.

➔ При поддомкрачивании напольного подъемно-транспортного средства используйте в качестве контактных опор только точки несущей конструкции (например, шасси напольного подъемно-транспортного средства).

• Поднимите напольное подъемно-транспортное средство.
• Используйте в качестве опор для напольного подъемно-транспортного средства брусья из твердой древесины.
• Уберите домкрат.

Напольное подъемно-транспортное средство поднято и поддомкрачено с соблюдением мер безопасности.

5.3 Удаление крышек



➔ Графическое изображение показывает для примера PTE 1.5 Li-Ion.

Демонтирование крышки гидравлического блока и системы электрооборудования

Условия

– Напольное подъемно-транспортное средство надежно запарковано, см. страницу 81.

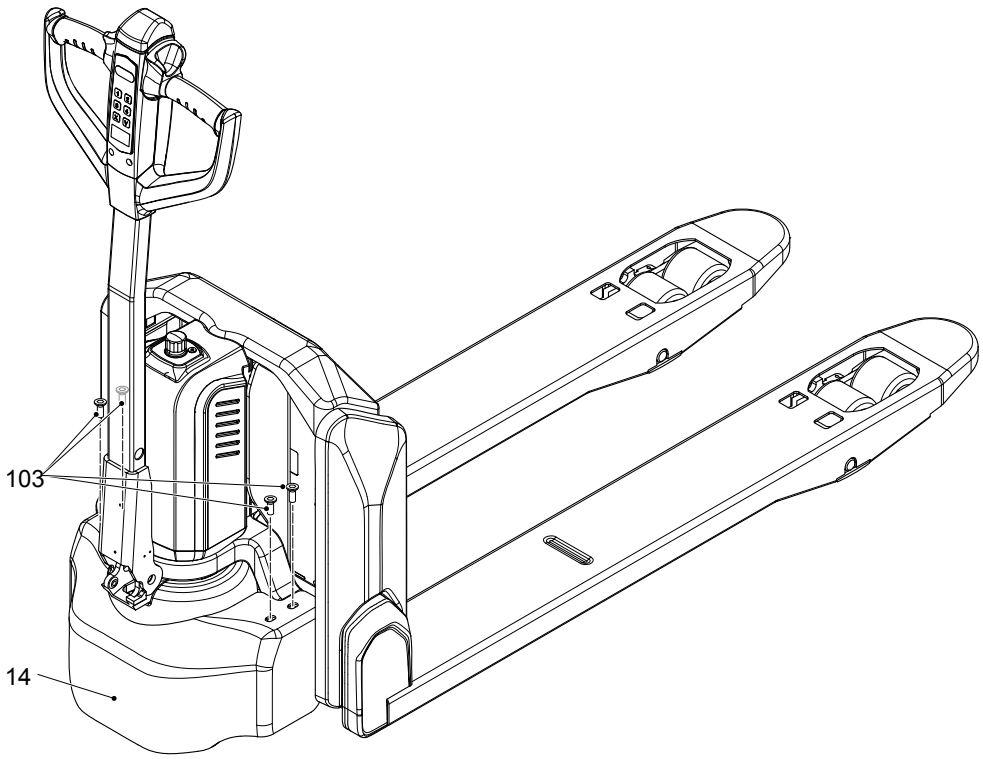
Необходимый инструмент и материал

– Ключ под внутренний шестигранник, размер ключа 4 мм

Процесс настройки

- Демонтировать 2 винта с внутренним шестигранником (101).
- Крышку (102) приподнять над АВАРИЙНЫМ выключателем (10) и безопасно отложить.

Крышка гидравлического блока и системы электрооборудования демонтирована.



Графическое изображение показывает для примера PTE 1.5 Li-Ion.

Демонтирование защиты от ударов

Условия

– Напольное подъемно-транспортное средство надежно запарковано, см. страницу 81.

Необходимый инструмент и материал

– Ключ под внутренний шестигранник, размер ключа 6 мм

Процесс настройки

- Демонтировать 2 винта с внутренним шестигранником (103) с обеих сторон защиты от ударов (14).
- Защиту от ударов приподнять и безопасно отложить.

Защита от ударов демонтирована.

5.4 Работы по очистке

5.4.1 Очистка напольного подъемно-транспортного средства

⚠ ВНИМАНИЕ!

Опасность возникновения пожара

Не разрешается чистить напольное подъемно-транспортное средство горючими жидкостями.

▶ Перед началом работ по очистке разъединить соединение с аккумулятором.

▶ Перед началом работ по очистке принять все меры безопасности для исключения искрения (например, из-за короткого замыкания).

➔ Работы по очистке допускается проводить только на предусмотренных для этого площадках, которые отвечают нормами и правилами страны, в которой эксплуатируется оборудование.

Очистка напольного подъемно-транспортного средства

Условия

– Напольное подъемно-транспортное средство подготовлено к проведению технического обслуживания и ремонтных работ, см. страницу 108.

Необходимый инструмент и материал

– Водорастворимые средства очистки
– Губка или тряпка

Процесс настройки

- Очистить поверхность напольного подъемно-транспортного средства водорастворимыми средствами очистки и водой. Для очистки использовать губку или тряпку.
- Напольное подъемно-транспортное средство после очистки высушить, например сжатым воздухом или сухой тряпкой.
- Выполнить действия, приведенные в разделе «Повторный ввод в эксплуатацию напольного подъемно-транспортного средства после работ по очистке или техническому обслуживанию», см. страницу 118.

Напольное подъемно-транспортное средство очищено.

5.4.2 Очистка узлов системы электрооборудования

УВЕДОМЛЕНИЕ

Опасность повреждений электрооборудования

Очистка узлов (систем управления, датчиков, двигателей и т.д.) электронной аппаратуры водой может привести к повреждениям электрического оборудования.

▶ Не очищать электрическое оборудование водой.

▶ Систему электрического оборудования нужно чистить слабым потоком всасываемого или сжатого воздуха (использовать компрессор с водоотделителем) и непроводящей, антистатической кисточкой.

Очистка узлов системы электрооборудования

Условия

– Напольное подъемно-транспортное средство подготовлено к проведению технического обслуживания и работ по текущему ремонту (см. страницу 108).

Необходимый инструмент и материал

– Компрессор с водоотделителем
– Непроводящая антистатическая кисточка

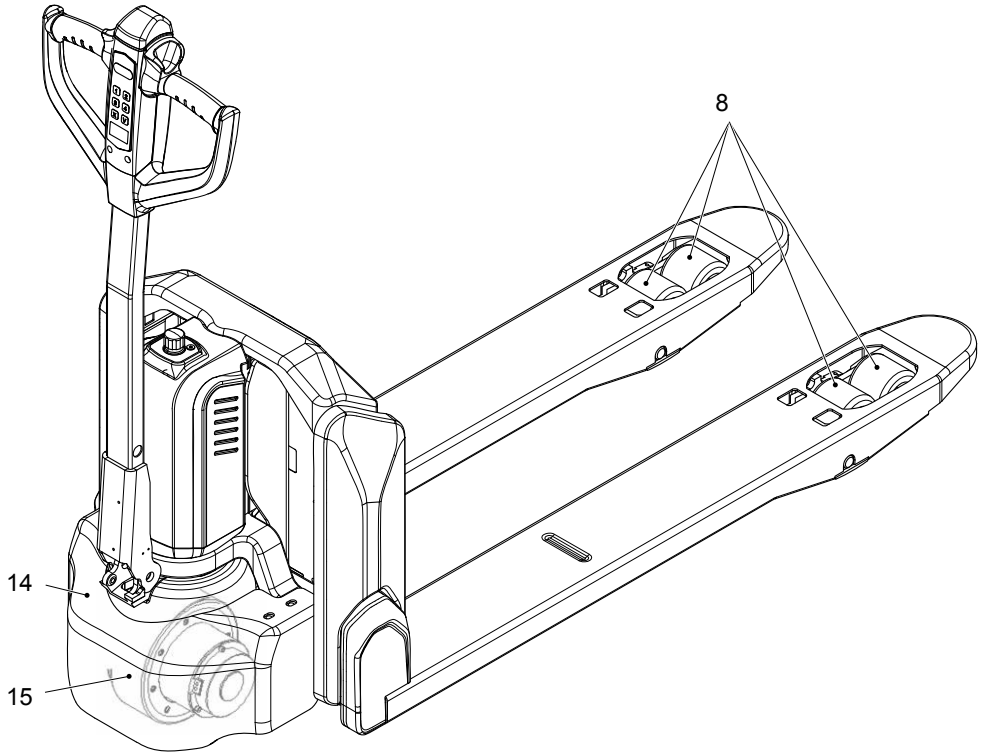
Процесс настройки

- Вскрыть систему электрооборудования, см. страницу 111.
- Очистить узлы системы электрического оборудования слабым всасываемым или сжатым потоком воздуха (использовать компрессор с водоотделителем) и непроводящей, антистатической кисточкой.
- Смонтировать крышку системы электрооборудования, см. страницу 111.
- Выполнить действия, приведенные в разделе «Повторный ввод в эксплуатацию напольного подъемно-транспортного средства после работ по очистке или техническому обслуживанию» (см. страницу 118).

Узлы системы электрического оборудования очищены.

5.5 Проверка ведущего колеса и опорных колес под грузом

➔ Колеса могут заменять только уполномоченные сотрудники сервисной службы.



➔ Графическое изображение показывает для примера PTE 1.5 Li-Ion.

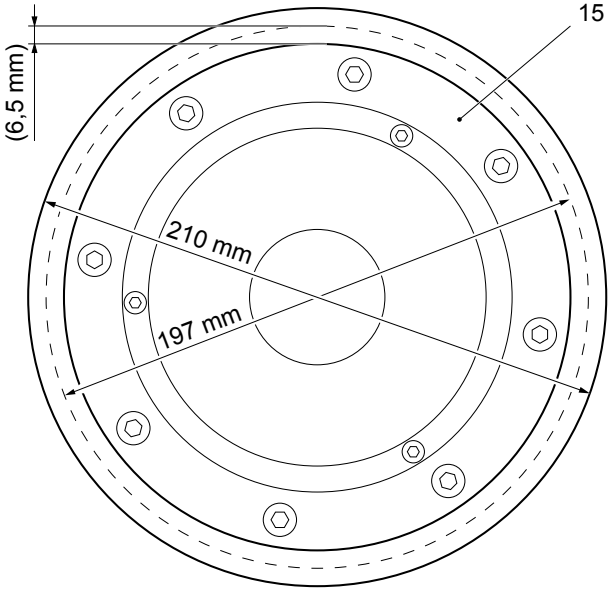
Процесс настройки

- Демонтировать защиту от ударов (14), см. страницу 111.
- Проверить ведущее колесо (15) и опорные колеса под грузом (8) на предмет износа, отсутствия повреждений и легкости хода.

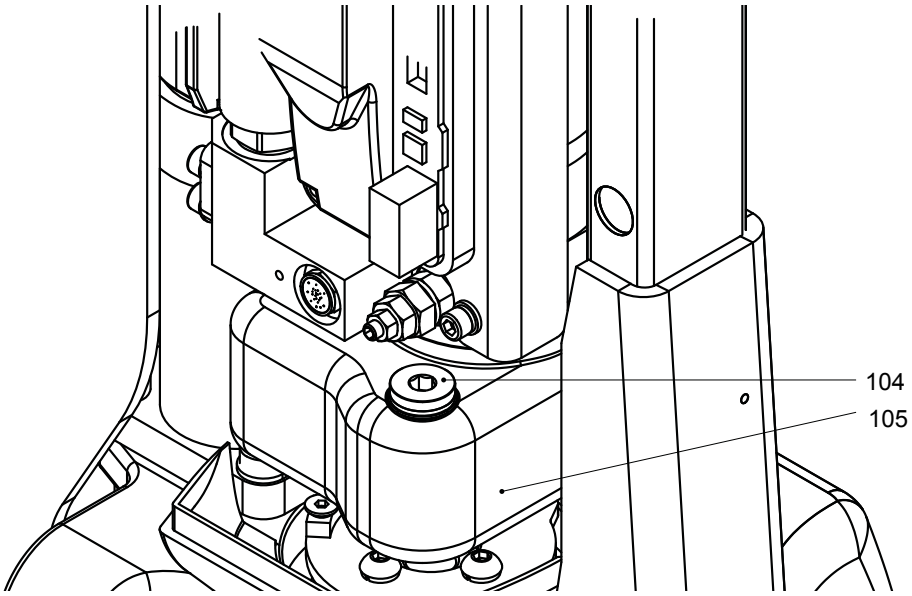
➔ Новое ведущее колесо имеет диаметр 210 мм. Ведущее колесо должно заменяться, если диаметр достиг 197 мм или, соответственно, остающаяся толщина достигла 6,5 мм.

➔ Колеса должны быть круглыми и не могут иметь никакого чрезмерного износа.

- Смонтировать защиту от ударов.



5.6 Проверка уровня масла в гидравлической системе



Контроль уровня гидравлического масла и доливка гидравлического масла

Условия

– Грузоподъемное устройство полностью опущено.
– Напольное подъемно-транспортное средство подготовлено к работам по техническому обслуживанию и ремонту, см. страницу 108.

Процесс настройки

- Демонтировать крышку гидравлического блока, см. страницу 111.
- Проверить уровень масла в гидравлическом баке (105).

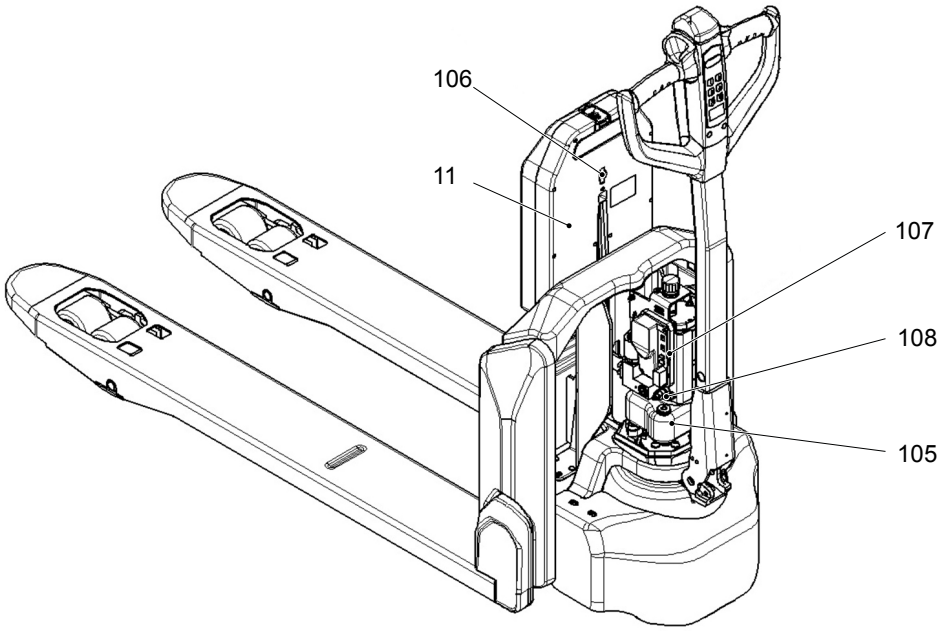
➔ При полностью опущенном грузоподъемном устройстве объем гидравлического масла должен лежать между отметками Min и Max.

- При необходимости долить гидравлическое масло:
  - Отвинтить крышку (104) гидробака (105).
  - Долить гидравлическое масло правильной спецификации до расположения уровня масла в заданной области (см. страницу 107).
  - Навинтить крышку (104)на гидробак (105).
- Смонтировать крышку гидравлического блока, см. страницу 111.
- После работ техническому обслуживанию и текущему ремонту вновь ввести в эксплуатацию напольное подъемно-транспортное средство, см. страницу 118.

Уровень гидравлического масла правильный.

➔ Если выявляются негерметичности на гидравлической установке, напольное подъемно-транспортное средство должно выводиться из эксплуатации и приводиться в исправное состояние силами квалифицированных специалистов.

5.7 Проверка электрических предохранителей



➔ Графическое изображение показывает для примера PTE 1.5 Li-Ion.

Предохранитель	Значение	Место установки
FU1 (106) цепь управления	10 A	между гидробаком (105) и блоком управления (107)
FU 01 (108) аккумулятор	70 A	на задней стороне аккумулятора (11)

Проверка электрических предохранителей

Условия

– Напольное подъемно-транспортное средство подготовлено к работам по техническому обслуживанию и ремонту, см. страницу 108.
– Крышка гидравлического блока и системы электрооборудования демонтирована, см. страницу 111.

Процесс настройки

- Проверить предохранитель FU1 (106) на предмет правильности параметра и заменить, в случае необходимости.
- Смонтировать крышку.
- Демонтировать аккумулятор (11), см. страницу 69.
- Проверить предохранитель FU01 (108) на предмет правильности параметра и заменить, в случае необходимости.
- Установить аккумулятор, см. страницу 70.

Предохранители проверены.

6 Повторный пуск в эксплуатацию напольного подъемно-транспортного средства после проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту

Процесс настройки

- Произвести основательную очистку напольного подъемно-транспортного средства, см. страницу 113.
- Смазать напольное подъемно-транспортное средство согласно схеме смазки, см. страницу 106.
- Зарядить аккумулятор, см. страницу 63.
- Запустить напольное подъемно-транспортное средство, см. страницу 78.

7 Прекращение эксплуатации напольного подъемно-транспортного средства

Если напольное подъемно-транспортное средство выводится из эксплуатации на срок более одного месяца, то его хранение допускается только в незамерзающем сухом помещении. Проводить мероприятия перед, во время и после хранения, как описано ниже.

Во время хранения напольное подъемно-транспортное нужно поставить на опоры так, чтобы колеса не касались пола. Таким образом, гарантируется то, что колеса и колесные подшипники не будут повреждены.

➔ Установка напольного подъемно-транспортного средства на опоры, см. страницу 109.

Если машина ставится на хранение более чем на 6 месяцев, то дальнейшие мероприятия должны быть согласованы с сервисной службой изготовителя.

7.1 Мероприятия перед постановкой машины на хранение

Процесс настройки

- Надежно запарковать напольное подъемно-транспортное средство, см. страницу 81.
- Произвести очистку напольного подъемно-транспортного средства, см. страницу 113.
- Проверить уровень гидравлического масла и при необходимости долить гидравлическое масло, см. страницу 116.
- Все неокрашенные механические узлы смазать тонким слоем масла или консистентной смазки.
- Смазать напольное подъемно-транспортное средство согласно схеме смазки, см. страницу 106.
- Зарядить аккумулятор, см. страницу 63.
- Подъехать напольным подъемно-транспортным средством к месту хранения и установить его на опоры, см. страницу 109.
- Демонтировать аккумулятор, см. страницу 120.
- Контролировать заряд аккумулятора через регулярные промежутки времени, см. страницу 120.

➔ Окончательный и правильный вывод из эксплуатации или утилизация напольного подъемно-транспортного средства должны производиться в соответствии с действующими нормами и правилами страны, в которой эксплуатируется оборудование. В частности следует соблюдать положения об утилизации аккумуляторов, эксплуатационных материалов, а также электронного и электрического оборудования.

Демонтаж напольного подъемно-транспортного средства допускается осуществлять только обученным лицам с соблюдением предписанного изготовителем порядка действий.

7.2 Мероприятия, проводимые во время хранения

УВЕДОМЛЕНИЕ

Полная разрядка аккумулятора может повлечь за собой его повреждение.

Процесс саморазряда может привести к полной разрядке аккумулятора. Полная разрядка приводит к сокращению срока службы аккумулятора.

▶ Необходимо полностью заряжать аккумулятор перед периодами длительного отсутствия активности.

▶ Аккумулятор необходимо заряжать не реже чем один раз в 12 недель (-и), см. страницу 63.

7.3 Повторный ввод напольного подъёмно-транспортного средства в эксплуатацию после хранения

Процесс настройки

- Произвести основательную очистку напольного подъемно-транспортного средства, см. страницу 113.
- Смазать напольное подъемно-транспортное средство согласно схеме смазки, см. страницу 106.
- Зарядить аккумулятор, см. страницу 63.
- Запустить напольное подъемно-транспортное средство, см. страницу 78.

8 Проверка безопасности по истечении контрольного срока и после чрезвычайных происшествий

Как минимум один раз в год (соблюдать национальные предписания) или же после чрезвычайных происшествий напольные подъемно-транспортные средства подлежат проверке, проводимой специально подготовленным лицом. Изготовитель предлагает услуги по проверке безопасности силами специально обученного персонала.

При проведении проверки должна быть осуществлена полная инспекция технического состояния напольного подъемно-транспортного средства с точки зрения соблюдения норм техники безопасности. Кроме того напольное подъемно-транспортное средство необходимо тщательно проверить на наличие повреждений.

Лицо, ответственное за эксплуатацию, отвечает за незамедлительное устранение недостатков.

9 Окончательный вывод из эксплуатации, утилизация

➔ Окончательный и правильный вывод из эксплуатации или утилизация напольного подъемно-транспортного средства должны производиться в соответствии с действующими нормами и правилами страны, в которой эксплуатируется оборудование. В частности следует соблюдать положения об утилизации аккумуляторов, эксплуатационных материалов, а также электронного и электрического оборудования.

Демонтаж напольного подъемно-транспортного средства допускается осуществлять только обученным лицам с соблюдением предписанного изготовителем порядка действий.

G Техническое обслуживание, осмотр и замена подлежащих замене обслуживаемых деталей

⚠ ОСТОРОЖНО!

Опасность несчастного случая из-за пренебрежения техническим обслуживанием

Пренебрежение регулярным техническим обслуживанием и осмотром может вызвать отказы в работе машины и, кроме того, создает опасность для жизни и здоровья людей и функционирования предприятия.

▶ Основательное и квалифицированное техническое обслуживание и осмотр являются важнейшими предпосылками для надежной эксплуатации напольного подъемно-транспортного средства.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Общие условия применения напольных подъемно-транспортных средств оказывают существенное влияние на износ компонентов. Указанная периодичность проведения технического обслуживания, осмотров и замен относится к односменному режиму работы и нормальным условиям эксплуатации. В случае повышенных требований, например при сильной запыленности, больших перепадах температур или при работе в несколько смен, интервалы между проведением профилактического обслуживания сокращаются.

▶ Для согласования периодичности изготовитель рекомендует на месте провести анализ условий применения для предотвращения повреждений вследствие износа.

В нижеследующей главе определяются подлежащие выполнению операции, время их проведения и рекомендуемые к замене обслуживаемые детали.

1 Содержание текущего ремонта PTE 1.1

Составлено: 2021-06-23 13:00

1.1 Лицо, ответственное за эксплуатацию

Проводить каждые 50 часов работы, но не реже одного раза в неделю.

1.1.1 Содержание технического обслуживания

1.1.1.1 Серийная комплектация

Тормоза
Протестировать функционирование тормоза.

Перемещения гидравлических механизмов
Откорректировать уровень заполнения гидравлическим маслом.

Рулевое управление
Протестировать функционирование возврата консоли управления.

1.1.2 Содержание осмотра

1.1.2.1 Серийная комплектация

Следует проверить следующие пункты:

Электрическое оборудование
Устройства предупредительной сигнализации и предохранительные устройства согласно инструкции по эксплуатации
Проверить элементы индикации и управления на предмет функционирования
Проверить АВАРИЙНЫЙ выключатель на предмет функционирования и отсутствия повреждения

Энергоснабжение
Проверить аккумулятор и компоненты аккумулятора на предмет отсутствия повреждений
Проверить штекер аккумулятора на надежность крепления, функционирование и повреждения

Рама/конструкция
Проверить таблички на читаемость, полноту и достоверность
Проверить дверцы или крышки на отсутствие повреждений

Перемещения гидравлических механизмов
Проверить гидравлическую систему на функционирование
Проверить клыки вил или грузоподъемное устройство на износ и отсутствие повреждений

1.1.2.2 Дополнительная комплектация

Следует проверить следующие пункты:

1.2 Сервисная служба

Проводить в соответствии с периодичностью работ по техническому обслуживанию PTE 1.1 каждые рабочих часов, но не реже одного раза в год.

1.2.1 Содержание технического обслуживания

1.2.1.1 Серийная комплектация

Тормоза
Протестировать функционирование тормоза.
Отрегулировать воздушный зазор электромагнитного тормоза.
Измерить воздушный зазор электромагнитного тормоза.

Электрическое оборудование
Отрегулировать микропереключатели.
Выполнить тестирование пускового замка или альтернативной системы доступа, включая соответствующие права доступа, на предмет функционирования.
Протестировать контакторы и/или реле на предмет функционирования.
Очистить двигатель сжатым воздухом.
Выполнить проверку замыкания рамы.

Энергоснабжение
Измерить напряжение аккумулятора.

Перемещения гидравлических механизмов
Отрегулировать подъемное устройство.
Откорректировать уровень заполнения гидравлическим маслом.
Выполнить тестирование и регулировку клапана ограничения давления.

Согласованные услуги
Провести пробную поездку с номинальным грузом или со специфическим для клиента грузом.
Смазать напольное подъемно-транспортное средство согласно схеме смазки.
Предъявление после выполненного технического обслуживания.

Рулевое управление
Протестировать функционирование возврата консоли управления.

Зарядное устройство
Протестировать функционирование защиты от трогания с места напольных подъемно-транспортных средств со встроенным зарядным устройством.
Провести измерение потенциала на раме в процессе зарядки.

1.2.2 Содержание осмотра

Следует проверить следующие пункты:

1.2.2.1 Серийная комплектация

Электрическое оборудование
Крепления кабелей и двигателя — на надежность крепления и повреждения
Устройства предупредительной сигнализации и предохранительные устройства согласно инструкции по эксплуатации
Проверить элементы индикации и управления на предмет функционирования
Проверить микропереключатели на функционирование и отсутствие повреждений
Проверить АВАРИЙНЫЙ выключатель на предмет функционирования и отсутствия повреждения
Контакторы и/или реле — на износ и повреждения
Проверить электрическую проводную разводку на отсутствие повреждений (повреждения изоляции, подсоединения), а предохранители — на правильность параметров
Проверить угольные щетки на предмет износа
Проверить подсоединения и кабельную разводку на надежность крепления, дефекты изоляции и отсутствие повреждений

Энергоснабжение
Проверить аккумулятор и компоненты аккумулятора на предмет отсутствия повреждений
Средства фиксации аккумулятора и крепление аккумулятора — на функционирование и повреждения
Проверить штекер аккумулятора на надежность крепления, функционирование и повреждения

Движение
Проверить опору привода хода на износ и повреждения
Редуктор — на наличие шумов и утечек
Проверить колеса на износ, отсутствие повреждений и на крепление
Проверить подшипники колес и крепления колес на износ и отсутствие повреждений

Рама/конструкция
Проверить рамные и резьбовые соединения на надежность крепления и отсутствие повреждений
Проверить таблички на читаемость, полноту и достоверность
Проверить дверцы или крышки на отсутствие повреждений

Перемещения гидравлических механизмов
Проверить элементы управления «Гидравлическое оборудование» и их таблички на функционирование, читаемость, полноту и достоверность
Проверить подъемное устройство на износ, функционирование и отсутствие повреждений
Проверить цилиндры и поршневые штоки на надежность крепления и повреждения
Проверить гидравлическую систему на функционирование
Проверить гидравлические подсоединения, шланги и трубопроводы на надежность крепления, герметичность и отсутствие повреждений
Проверить клыки вил или грузоподъемное устройство на износ и отсутствие повреждений
Проверить тянущие/нажимные штанги на одинаковую регулировку, износ и повреждения

Рулевое управление
Проверить механические части колонки рулевого управления на износ и отсутствие повреждений

1.2.3 Обслуживаемые детали

Изготовитель рекомендует заменять нижеследующие обслуживаемые детали с указанной периодичностью.

1.2.3.1 Серийная комплектация

Компонент, требующий технического обслуживания	Часы работы	Месяцы
Гидравлическое оборудование - фильтр вентиляции и удаления воздуха	2000	12
Гидравлическое масло	2000	12

2 Содержание текущего ремонта PTE 15N

Составлено: 2021-06-23 13:00

2.1 Лицо, ответственное за эксплуатацию

Проводить каждые 50 часов работы, но не реже одного раза в неделю.

2.1.1 Содержание технического обслуживания

2.1.1.1 Серийная комплектация

Тормоза
Протестировать функционирование тормоза.

Перемещения гидравлических механизмов
Откорректировать уровень заполнения гидравлическим маслом.

Рулевое управление
Протестировать функционирование возврата консоли управления.

2.1.2 Содержание осмотра

2.1.2.1 Серийная комплектация

Следует проверить следующие пункты:

Электрическое оборудование
Устройства предупредительной сигнализации и предохранительные устройства согласно инструкции по эксплуатации
Проверить элементы индикации и управления на предмет функционирования
Проверить АВАРИЙНЫЙ выключатель на предмет функционирования и отсутствия повреждения

Энергоснабжение
Проверить аккумулятор и компоненты аккумулятора на предмет отсутствия повреждений
Проверить штекер аккумулятора на надежность крепления, функционирование и повреждения

Рама/конструкция
Проверить таблички на читаемость, полноту и достоверность
Проверить дверцы или крышки на отсутствие повреждений

Перемещения гидравлических механизмов
Проверить гидравлическую систему на функционирование
Проверить клыки вил или грузоподъемное устройство на износ и отсутствие повреждений

2.1.2.2 Дополнительная комплектация

Следует проверить следующие пункты:

2.2 Сервисная служба

Проводить в соответствии с периодичностью работ по техническому обслуживанию PTE 15N каждые 1000 рабочих часов, но не реже одного раза в год.

2.2.1 Содержание технического обслуживания

2.2.1.1 Серийная комплектация

Тормоза
Протестировать функционирование тормоза.
Отрегулировать воздушный зазор электромагнитного тормоза.
Измерить воздушный зазор электромагнитного тормоза.

Электрическое оборудование
Отрегулировать микропереключатели.
Выполнить тестирование пускового замка или альтернативной системы доступа, включая соответствующие права доступа, на предмет функционирования.
Протестировать контакторы и/или реле на предмет функционирования.
Очистить двигатель сжатым воздухом.
Выполнить проверку замыкания рамы.

Энергоснабжение
Измерить напряжение аккумулятора.

Перемещения гидравлических механизмов
Отрегулировать подъемное устройство.
Откорректировать уровень заполнения гидравлическим маслом.
Выполнить тестирование и регулировку клапана ограничения давления.

Согласованные услуги
Провести пробную поездку с номинальным грузом или со специфическим для клиента грузом.
Смазать напольное подъемно-транспортное средство согласно схеме смазки.
Предъявление после выполненного технического обслуживания.

Рулевое управление
Протестировать функционирование возврата консоли управления.

Зарядное устройство
Протестировать функционирование защиты от трогания с места напольных подъемно-транспортных средств со встроенным зарядным устройством.
Провести измерение потенциала на раме в процессе зарядки.

2.2.2 Содержание осмотра

Следует проверить следующие пункты:

2.2.2.1 Серийная комплектация

Электрическое оборудование
Крепления кабелей и двигателя — на надежность крепления и повреждения
Устройства предупредительной сигнализации и предохранительные устройства согласно инструкции по эксплуатации
Проверить элементы индикации и управления на предмет функционирования
Проверить микропереключатели на функционирование и отсутствие повреждений
Проверить АВАРИЙНЫЙ выключатель на предмет функционирования и отсутствия повреждения
Контакторы и/или реле — на износ и повреждения
Проверить электрическую проводную разводку на отсутствие повреждений (повреждения изоляции, подсоединения), а предохранители — на правильность параметров
Проверить угольные щетки на предмет износа
Проверить подсоединения и кабельную разводку на надежность крепления, дефекты изоляции и отсутствие повреждений

Энергоснабжение
Проверить аккумулятор и компоненты аккумулятора на предмет отсутствия повреждений
Средства фиксации аккумулятора и крепление аккумулятора — на функционирование и повреждения
Проверить штекер аккумулятора на надежность крепления, функционирование и повреждения

Движение
Проверить опору привода хода на износ и повреждения
Редуктор — на наличие шумов и утечек
Проверить колеса на износ, отсутствие повреждений и на крепление
Проверить подшипники колес и крепления колес на износ и отсутствие повреждений

Рама/конструкция
Проверить рамные и резьбовые соединения на надежность крепления и отсутствие повреждений
Проверить таблички на читаемость, полноту и достоверность
Проверить дверцы или крышки на отсутствие повреждений

Перемещения гидравлических механизмов
Проверить элементы управления «Гидравлическое оборудование» и их таблички на функционирование, читаемость, полноту и достоверность
Проверить подъемное устройство на износ, функционирование и отсутствие повреждений
Проверить цилиндры и поршневые штоки на надежность крепления и повреждения
Проверить гидравлическую систему на функционирование
Проверить гидравлические подсоединения, шланги и трубопроводы на надежность крепления, герметичность и отсутствие повреждений
Проверить клыки вил или грузоподъемное устройство на износ и отсутствие повреждений
Проверить тянущие/нажимные штанги на одинаковую регулировку, износ и повреждения

Рулевое управление
Проверить механические части колонки рулевого управления на износ и отсутствие повреждений

2.2.3 Обслуживаемые детали

Изготовитель рекомендует заменять нижеследующие обслуживаемые детали с указанной периодичностью.

2.2.3.1 Серийная комплектация

Компонент, требующий технического обслуживания	Часы работы	Месяцы
Гидравлическое оборудование - фильтр вентиляции и удаления воздуха	2000	12
Гидравлическое масло	2000	12