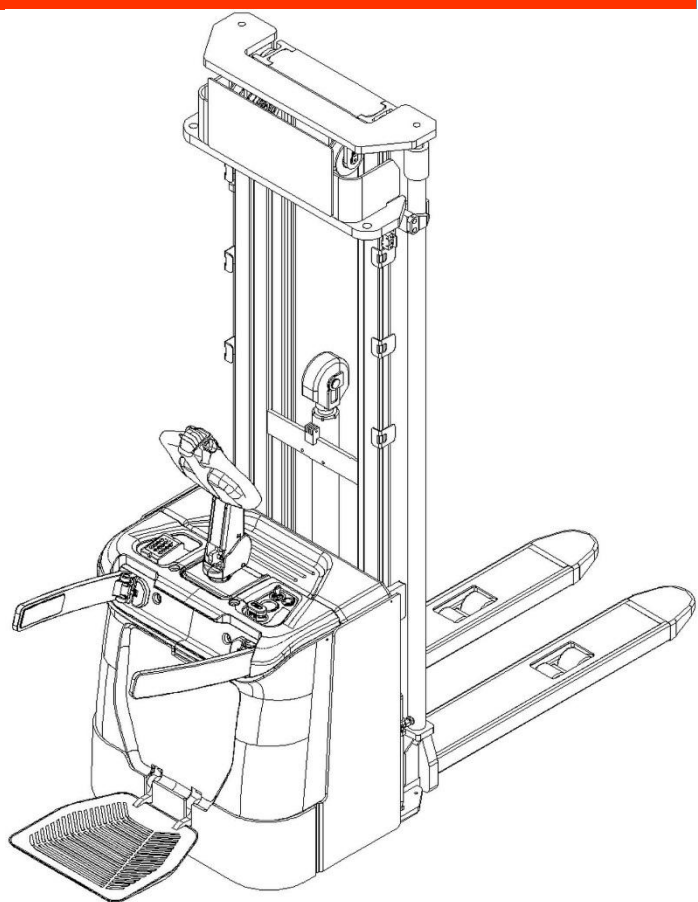


РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ САМОХОДНЫЙ ШТАБЕЛЕР PS12N, PS16N, PS20N



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не использовать электрооборудование без изучения данного Руководства по эксплуатации.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Проверить соответствие настоящего оборудования типу, указанному на идентификационной табличке.
- Сохраните данное руководство для дальнейшего использования.

Version 08/2023

PS XXN-SMS-004-RU

ПРЕДИСЛОВИЕ

Перед началом эксплуатации штабелера внимательно ознакомьтесь с настоящим РУКОВОДСТВОМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ и разберитесь в правилах использования данного оборудования в полном объеме. Неправильная эксплуатация может привести к возникновению опасных ситуаций

Настоящее Руководство описывает эксплуатацию различных моделей и вариантов электрических ричтраков. Поэтому здесь может быть описано оборудование, отсутствующее на конкретной модели или вообще не представленное в той или иной стране. При использовании и обслуживании оборудования удостоверьтесь, что Руководство соответствует вашей модели.



Сохраните это руководство для дальнейшего использования. Если настоящее Руководство, а также информационные наклейки или предупреждающие таблички на корпусе ричтрака повреждены или утеряны, обратитесь к вашему региональному дилеру для замены.

ВНИМАНИЕ:

- Отходы, представляющие опасность для окружающей среды, такие как аккумуляторы, масло и электронные компоненты, при неправильном обращении могут нанести экологический ущерб или вред здоровью людей.
- Отходы должны быть рассортированы и разложены в жесткие контейнеры для мусора в соответствии с нормами и собраны местным органом по защите окружающей среды. Во избежание загрязнения окружающей среды запрещается выбрасывать отходы бесконтрольно.
- Во избежание утечки технических жидкостей во время эксплуатации оборудования, пользователь должен подготовить впитывающие материалы (опилки или сухую ткань), чтобы своевременно собрать вытекшее масло. Во избежание вторичного загрязнения окружающей среды, использованные впитывающие материалы надлежит передавать специализированным отделам местных организаций, уполномоченных заниматься их утилизацией.
- Вся продукция NOBLELIFT, в целях улучшения качества и потребительских свойств, постоянно модернизируется и усовершенствуется, а также является предметом постоянных разработок и исследований, что может стать причиной некоторых расхождений между реальной техникой и данными, приведёнными в настоящем руководстве. Поэтому отклонения в приведённых данных, иллюстрациях и описаниях не могут служить основанием для каких-либо претензий.
- Данные, приведенные в нижеизложенных таблицах, актуальны на момент публикации настоящего Руководства. Фотографии и иллюстрации служат лишь для ознакомления и получения общего представления о предмете. Изготовитель оставляет за собой полное

право вносить изменения в конструкцию оборудования и менять технические характеристики без предварительного уведомления. При необходимости уточнения технических характеристик или другой информации, касающейся предмета настоящего Руководства, свяжитесь с уполномоченным региональным дилерским центром или региональным представительством. Настоящее Руководство предназначено только для эксплуатации / технического обслуживания электрического ричтрака. Пожалуйста, имейте в виду, что производитель не дает гарантий выполнения каких-либо особых функций, не указанных в настоящем руководстве.



ПРИМЕЧАНИЕ: В настоящем руководстве знак, указанный слева, означает предупреждение или опасность, которая может привести к смерти или серьезным травмам в случае нарушения условий эксплуатации.

Охрана товарного знака и прав интеллектуальной собственности

Все содержимое настоящего Руководства является собственностью NOBLELIFT INTELLIGENT EQUIPMENT и защищено действующим законодательством, регулирующим вопросы авторского права. Запрещается воспроизводить, переводить и передавать информацию, полностью или частично указанную в настоящем Руководстве третьим лицам без письменного согласия производителя.

Право интеллектуальной собственности принадлежит компании, указанной в сертификате CE в конце этого документа, или, если оборудование продается в США, за компанией, указанной на наклейке компании.

Логотип и буквенное обозначение NOBLELIFT® являются зарегистрированными товарными знаками. Использование товарного знака без согласия правообладателя является незаконным и влечет за собой административно-уголовную ответственность.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Правильное применение	6
Модификация (изменения).....	6
2. Описание штабелера.....	8
2.1. Стандартная комплектация.....	8
2.2. Обзор основных компонентов	8
2.3. Основные технические данные	6
2.4. Описание устройств безопасности и предупреждающих табличек ...	9
2.5. Идентификационная табличка	11
3. Предупреждения, остаточный риск, инструкция по безопасности	12
4. Ввод в эксплуатацию, транспортировка, вывод из эксплуатации.....	14
4.1. Ввод в эксплуатацию	14
4.2. Подъем/транспортировка	14
4.3. Вывод из эксплуатации	15
5. Ежедневная проверка	16
6. Инструкции по эксплуатации	17
6.1. Остановка	17
6.2. Остаточная грузоподъемность	17
6.3. Подъем	18
6.4. Снижение (спуск)	18
6.5. Движение.....	18
6.6. Рулевое управление	20
6.7. Торможение	20
6.8. Неисправности	20
6.9. Аварийные ситуации	21
7. ПИН-панель	22
7.1. Описание	22
7.2. Основные параметры	22
7.3. Основные функции	22
7.4. Использование ПИН-панели	22
8. Зарядка и замена аккумулятора	24
8.1. Указания по литий-ионным аккумуляторам.....	25

8.2.	Описание табличек для аккумулятора	26
8.3.	Указания по технике безопасности, предупреждения и прочие примечания	27
8.4.	Зарядка батареи	33
8.5.	Замена аккумулятора	38
9.	Система Aquamatic (опционально)	39
9.1.	Долив после зарядки	39
9.2.	Периодичность долива воды	39
9.3.	Использование системы	40
10.	Регулярное обслуживание	42
10.1.	Карта технического обслуживания	42
10.2.	Места для смазки и заправки жидкостей	43
10.3.	Проверка и долив гидравлического масла	44
10.4.	Проверка электрических предохранителей	45
10.5.	Снятие, повторная установка экрана	46
11.	Выявление и устранение неисправностей	47
12.	Схемы	50
12.1.	Электрическая схема	50
12.2.	Гидравлическая схема	54
	ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ	54

1. Правильное применение

Самоходный штабелер разрешено использовать в соответствии с данным Руководством по эксплуатации.

Оборудование, описанное в данном Руководстве — это самоходный электрический штабелер с функцией электроподъема на высоту. Оборудование предназначено для штабелирования груза на предназначенные для этого стеллажи, для подъема и спуска груза на паллетах на необходимую высоту.

- Неправильная эксплуатация может привести к травмам или порче оборудования.
- Оператор / обслуживающая компания должны гарантировать надлежащую эксплуатацию, а также факт того, что данное оборудование будет использоваться только специально обученным персоналом.
- Оборудование должно быть использовано только на достаточно твердой, гладкой, подготовленной, выровненной и подходящей поверхности. Оборудование может быть использовано внутри помещений со средней температурой от +5 °С до + 40 °С без капитальных препятствий или углублений, которые находятся на пути движения. Работа на наклонной плоскости не разрешена. Во время работы груз должен быть расположен в середине продольной плоскости штабелера.
- Подъем или перевозка людей запрещена. При перевозке грузов вилы штабелера должны быть опущены ниже 300 мм от уровня пола.
- Не разрешается использовать данное оборудование на подъемных рампах или погрузочных наклонных плоскостях.
- Номинальная и остаточная грузоподъемность указана на схеме распределения нагрузок, а также на идентификационной табличке. Оператор должен принять во внимание ограничения и соблюдать инструкцию по технике безопасности.
- Освещение во время работы должно быть не менее 50 Люкс.

Модификация (изменения)

Не разрешается производить каких-либо изменений в оборудовании, которые могут повлиять, например, на его грузоподъемность, стабильность или безопасность, без предварительного письменного одобрения производителя оборудования, его уполномоченного представителя или правопреемника. Что также включает в себя изменения, влияющие, например, на торможение, управление, обзорность и добавление

подвижных (съемных) приспособлений. В случае, если производитель или его правопреемник дают одобрение на выполнение изменений, они должны также произвести и одобрить соответствующие изменения в диаграмме грузоподъемности, предупредительных надписях, ярлыках и руководстве по эксплуатации.

При несоблюдении инструкции, гарантия становится недействительной.

2. Описание штабелера

2.1. Стандартная комплектация

1. Самоходный штабелер – 1 шт.
2. Ключ запуска - 2 шт. (опционально: 2 карты доступа к ПИН панели)
3. Руководство по эксплуатации - 1 шт.
4. Внешнее зарядное устройство - 1 шт. (опционально: встроенное зарядное устройство)

2.2. Обзор основных компонентов

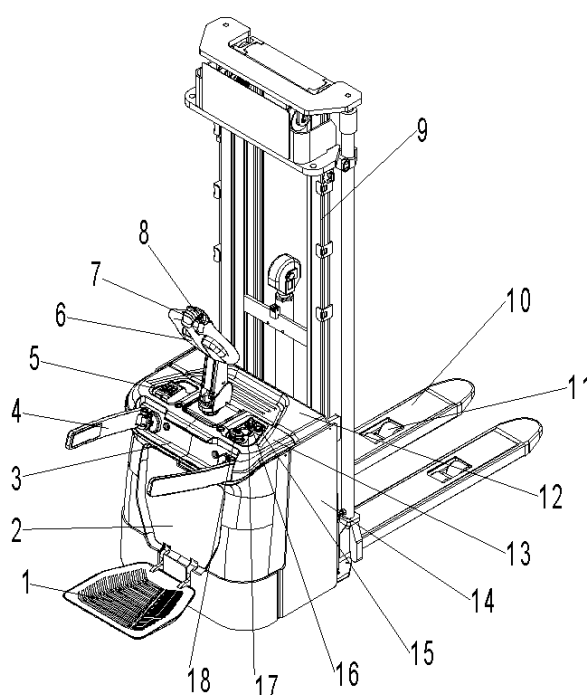


Рис. 1: Обзор основных компонентов

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| 1. Откидная платформа | 10. Вилы грузовые |
| 2. Основной кожух | 11. Нагрузочные ролики |
| 3. Крышка поручней защиты оператора | 12. Крышка отсека АКБ |
| 4. Поручни защиты оператора | 13. Верхняя крышка |
| 5. Пин-панель (опция) | 14. Рама |
| 6. Ручка управления | 15. USB разъем |
| 7. Кнопка противоотката | 16. Замковый выключатель |
| 8. Маховики управления | 17. Индикатор заряда-разряда |
| 9. Мачта | 18. Аварийная кнопка |

2.3. Основные технические данные

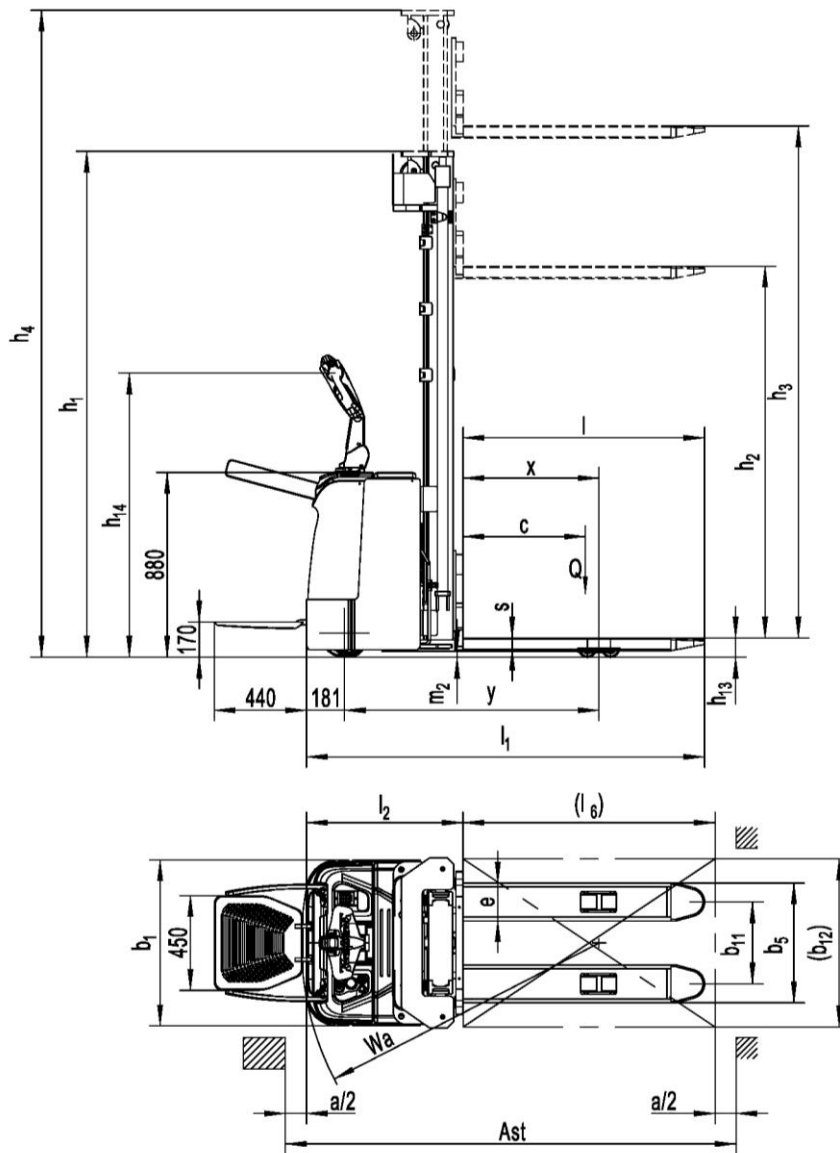


Рис. 2: Технические данные

Таблица 1: Основные технические данные для стандартной версии

Описание типа промышленного оборудования согласно VDI 2198						
Основные параметры	1.2	Модель		PS12N (3600)	PS16N (5500)	PS20N (4600)
	1.3	Питание (аккумулятор, дизель, газ, ручное)		Аккумулятор		
	1.4	Положение оператора		Пеший		
	1.5	Грузоподъемность	Q (т)	1.2	1.6	2.0
	1.6	Центр загрузки	C (мм)	600		
	1.8	Расстояние от центра оси до вил	X (мм)	647		
	1.9	Колесная база	Y(мм)	1167	1215	1327
Массы	2.1	Полная масса	кг	1080	1380	1620
	2.2	Нагрузка на переднюю/заднюю ось с грузом	кг	860/1420	1040/1940	1210/2410
	2.3	Нагрузка на переднюю/заднюю ось без груза	кг	780/320	940/440	1090/540

Колеса, ходовая часть	3.1	Шины		Полиуретан (PU)		
	3.2	Размер передних (ведущих) колес	∅ x w (мм)	∅230 x 70		
	3.3	Размер задних колес	∅ x w (мм)	∅ 84 x 70		
	3.4	Дополнительные колеса (размеры)	∅ x w (мм)	∅150 x 54		
	3.5	Колеса, количество передних/задних колес (x = ведущие колеса)		1x + 1/4		
	3.6	Колея передних колес	b10 (мм)	510		
	3.7	Колея задних колес	b11 (мм)	390/505		
Размеры	4.2	Габаритная высота мачты минимальная	h1 (мм)	2308	2410	2228
	4.3	Свободный подъем	h2 (мм)	1760	1820	1520
	4.4	Высота подъема	h3 (мм)	3510	5410	4510
	4.5	Габаритная высота мачты максимальная	h4 (мм)	4080	5980	520
	4.9	Высота рукояти управления в рабочем положении мин./ макс.	h14 (мм)	950/1350		
	4.15	Высота вил в нижнем положении	h13 (мм)	90		
	4.19	Общая длина	l1 (мм)	1855 ¹⁾	1896 ¹⁾	2025 ¹⁾
	4.20	Длина до фронта вилок	l2 (мм)	705 ¹⁾	746 ¹⁾	875 ¹⁾
	4.21	Общая ширина	b1 (мм)	790		
	4.22	Размер вилок	s/e/l (мм)	60/180/1150		
	4.25	Расстояние между зубьями вилок	b5 (мм)	570/685		
	4.32	Клиренс в центре базы	m2 (мм)	28	28	23
	4.33	Ширина прохода с паллетой 1000X1200	Ast (мм)	2285 ¹⁾	2325 ¹⁾	2455 ¹⁾
	4.34	Ширина прохода с паллетой 800X1200	Ast (мм)	2250 ¹⁾	2290 ¹⁾	2420 ¹⁾
	4.35	Радиус поворота	Wa (мм)	1380 ¹⁾	1420 ¹⁾	1550 ¹⁾
Данные функционирования	5.1	Скорость движения, с грузом/без груза	км/ч	7.0/8.0	7.0/8.0	6.0/7.0
	5.2	Скорость подъема, с грузом/без груза	м/с	0.09/0.14	0.13/0.20	0.13/0.20
	5.3	Скорость движения вилок вниз, с грузом/без груза	м/с	0.25/0.20	0.28/0.23	0.28/0.23
	5.8	Преодолимый уклон максимальный, с грузом/ без груза	%	6/12	6/12	6/12
	5.10	Тормозная система		Электромагнитная		
Электрика	6.1	Мощность двигателя S2 60min	кВт	1.4	1.4	1.4
	6.2	Мощность двигателя подъема S3 15%	кВт	1.5	3.2	3.2
	6.3	Аккумулятор согласно DIN 43531/35/36 A, B, C, по		2VBS	3VBS	3PZS
	6.4	Напряжение питания, номинальная емкость K5	V/Ah	24/160-180	24/210-270	24/270-350
	6.5	Вес аккумулятора	кг	155	185	235
	6.6	Потребление энергии согласно VDI	кВт/ч	0.95	1.34	1.70
		Зарядное устройство	V	Внешнее / Внутреннее (опция), 24В		
Доп. данные	8.1	Тип управления ходом		AC- speed control		
	8.4	Уровень шума согласно EN 12053	dB(A)	<70		
1) С откинутой платформой: + 440 мм						

	Габаритная высота мачты минимальная h ₁ (мм)	Высота свободного подъема h ₂ (мм)	Высота подъема h ₃ (мм)	Габаритная высота мачты максимальная h ₄ (мм)	Высота вил максимальная h ₃ + h ₁₃ (мм)
PS 12N					
DX	1958	-	2810	3380	2900
	2108	-	3110	3680	3200
	2308	-	3510	4080	3600
DX с функцией свободного подъема (FFL)	1958	1410	2810	3380	2900
	2108	1560	3110	3680	3200
	2308	1760	3510	4080	3600
PS 16N					
DX	1958	-	2810	3380	2900
	2108	-	3110	3680	3200
	2308	-	3510	4080	3600
DX с функцией свободного подъема (FFL)	198	1410	2810	3380	2900
	2108	1560	3110	3680	3200
	2308	1760	3510	4080	3600
TX	2008	-	4210	4780	4300
	2108	-	4510	5080	4600
TX с функцией свободного подъема (FFL)	1708	1120	3310	3880	3400
	1908	1320	3910	4480	4000
	2008	1420	4210	4780	4300
	2108	1520	4510	5080	4600
	2343	1756	5210	5980	5300
	2410	1800	5410	6110	5500
	2658	1920	5730	6280	5820
PS 20N					
DX	2078	-	2810	3500	2900
	2228	-	3110	3800	3200
	2428	-	3510	4200	3600
DX с функцией свободного подъема (FFL)	1978	1310	2610	3300	2700
	2078	1410	2810	3500	2900
	2228	1560	3110	3800	3200
	2428	1760	3510	4200	3600
TX	2128	-	4210	4900	4300
	2228	-	4510	5200	4600
TX с функцией свободного подъема (FFL)	1978	1310	3910	4600	4000
	2128	1420	4210	4900	4300
	2228	1520	4510	5200	4600

2.4. Описание устройств безопасности и предупреждающих табличек

- A Наклейка с изображением крюка крана
- B Предупреждающая наклейка: «Не вставать под или на вилы»
- C Наклейка остаточной грузоподъемности
- D Наклейка: «Не просовывать руки»
- E Идентификационная табличка (шильда)
- F Наклейка: «Прочитать и следовать данным инструкциям»
- G Наклейка с указанием места долива масла
- H Предупреждающая наклейка
- J Наклейка положения ключа ВКЛ./ВЫКЛ.

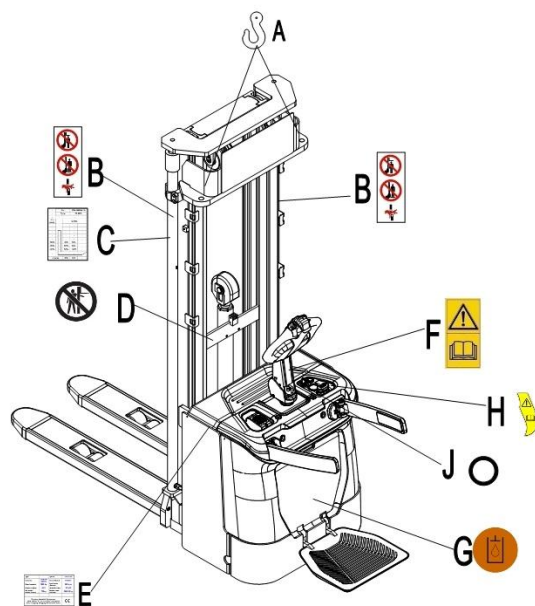
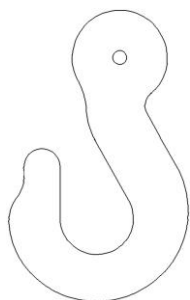


Рис. 3: Предупреждающие наклейки

Оборудование имеет аварийную кнопку (18), которая останавливает все функции по подъему, спуску, движению и включает электромагнитное торможение при нажатии. После нажатия этой кнопки и повторном включении, функционирование штабелера должно быть проверено контролером. Перед началом работы необходимо вставить ключ (16) и повернуть его по часовой стрелке. Во избежание несанкционированного доступа повернуть ключ против часовой стрелки и вытащить его, если оборудование не планируется использовать. В случае, если штабелер оснащен ПИН-панелью, то для начала работы необходимо ввести ПИН-код, или использовать карточку доступа, во избежание несанкционированного доступа нажмите кнопку запуска или кнопку X на ПИН-панели. Штабелер оснащен кнопкой противоотката (7), которая изменяет траекторию движения штабелера и направляет его в другую сторону от оператора, если штабелер движется на оператора, и ручка управления находится в рабочей зоне. Также следуйте инструкциям на табличках и наклейках. Замените таблички, если они повреждены.

Наклейка с изображением крюка крана
(А)



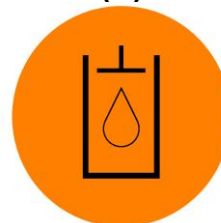
Предупреждающая наклейка:
«Не вставать под или на вилы» (В)



Наклейка: «Прочитать и следовать данным
инструкциям» (F)



Наклейка с указанием места долива масла
(G)



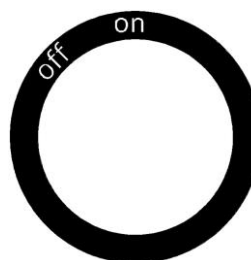
Предупреждающая наклейка (H)



Наклейка: «Не просовывать руки» (D)



Наклейка положения ключа ВКЛ./ВЫКЛ. (J)



2.5. Идентификационная табличка

- 1 Назначение, тип
- 2 Серийный номер
- 3 Номинальная грузоподъемность в кг
- 4 Напряжение в В
- 5 Масса в кг без аккумулятора
- 6 Наименование и адрес производителя
- 7 Масса аккумулятора мин/макс
- 8 Номинальная мощность в кВт
- 9 Расстояние до центра нагрузки
- 10 Год производства
- 11 Дополнительное оснащение

1	Type	xxx xx	Option	xx X xxxx	11
2	Serial No.	xxxxx	Year of Manuf.	MM/YYYY	10
3	Rated capacity	xxxx kg	Load center distance	xxx mm	9
4	System voltage	xx V	Nominal power	xx kW	8
5	Net weight without battery	xxx kg	Battery mass min/max	xxx / xxx kg	7
6	XXXX XXXX XXXXXXXX xx XXXXX / XXXXXX			CE	

Если продано в ЕС,

Рис. 4: Идентификационная табличка (шильда)

3. Предупреждения, остаточный риск, инструкция по безопасности



ЗАПРЕЩЕНО

- Выезжать за пределы территории выполнения грузоподъемных работ с грузом, который поднят выше обозначенной точки.
- Помещать ноги или руки под/в механизм подъема.
- Позволять другому человеку, помимо оператора, стоять впереди или позади штабелера, когда он движется или поднимает/опускает груз.
- Превышать грузоподъемность.
- Ставить ноги перед колесами.
- Поднимать людей. Люди могут упасть и получить серьезную травму.
- Толкать или тянуть груз.
- Использовать штабелер на откидных бортах.
- Использовать штабелер без защитного экрана.
- Сдвигать груз по краям вилок в продольном или поперечном направлении. Груз должен быть распределен равномерно.
- Использовать штабелер с незакрепленным и несбалансированным грузом.
- Использовать штабелер для целей, не предусмотренных производителем.
- Использовать встроенное зарядное устройство в сетях переменного тока, отличных от 100 В или 220 В
- Поднятый груз может стать неустойчивым под воздействием ветра. Не поднимайте груз, если существует возможность его падения.

Примите в расчет разницу уровня полов при движении. Груз может упасть или штабелер может стать неуправляемым. Следите за положением груза. Выключите штабелер, если груз стал неустойчивым. Начните торможение и нажмите аварийную кнопку (18), если груз сползает со штабелера. Если обнаружены неисправности, следуйте указаниям главы 10.

Необходимо производить регулярный осмотр штабелера. Не является водонепроницаемым. Использовать оборудование в сухих условиях. Продолжительное функционирование может привести к повреждению двигателя. Остановить работу, если температура гидравлического масла слишком высокая.



- Во время работы на штабелере оператор должен носить безопасную обувь.
- Оборудование может быть использовано внутри помещений со средней температурой от +5 °С до + 40 °С.
- Освещение при работе должно быть не менее 50 Люкс.
- Запрещается использование штабелера на откидных бортах.
- Для исключения непреднамеренного движения выключайте штабелер и вынимайте ключ.
- Поднятый груз может стать неустойчивым под воздействием ветра. Не поднимайте груз, если существует возможность его падения.
- Поднятый груз может препятствовать обзору оператора, примите все необходимые меры для обеспечения безопасности.
- Избегайте любых столкновений платформы с окружающими объектами, особенно при движении в направлении Fw. Всегда поддерживайте безопасную скорость, в зависимости от рабочих условий.

4. Ввод в эксплуатацию, транспортировка, вывод из эксплуатации

4.1. Ввод в эксплуатацию

Таблица 2. Данные для ввода в эксплуатацию

	PS12N / 3600	PS16N / 5500	PS20N / 4600
Масса, кг	1080	1500	1660
Высота подъема, мм	3600	5500	4600

После получения нашего нового оборудования или для повторного ввода его в эксплуатацию, перед началом работы на штабелере, вы должны выполнить следующие шаги:

- Проверить наличие и целостность частей штабелера.
- Установить аккумулятор. Проверить уровень зарядки аккумулятора и при необходимости зарядить его зарядным устройством, поставляемом в комплекте (см. Главу 8).
- Выполнять осмотр по ежедневному графику и техническое обслуживание.

4.2. Подъем/транспортировка

Для транспортировки необходимо снять груз, опустить вилы в нижнее положение и надежно закрепить штабелер в соответствии со следующими рисунками

Подъем



ИСПОЛЬЗУЙТЕ СПЕЦИАЛЬНЫЙ КРАН И ПОДЪЕМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

НЕ СТОЙТЕ ПОД НЕЗАКРЕПЛЕННЫМ ГРУЗОМ

НЕ ХОДИТЕ В ОПАСНОЙ ЗОНЕ ВО ВРЕМЯ ПОДЪЕМА

Для подъема штабелера необходимо опустить вилы и остановить штабелер в безопасной зоне.

Закрепить штабелер согласно Рис. 5 с помощью специальных крепежных ремней, пропустив их через обозначенные крюками места на мачте штабелера с обеих сторон.

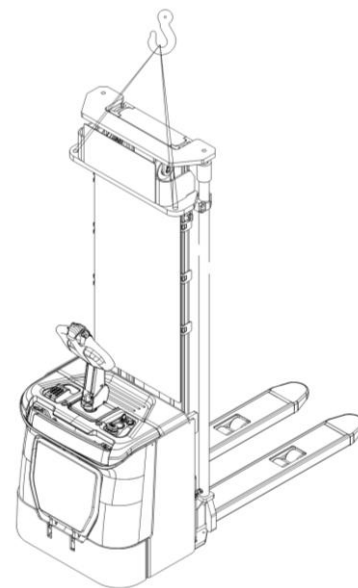


Рис. 5: Подъем краном

Транспортировка



ВО ВРЕМЯ ПЕРЕВОЗКИ ВСЕГДА НАДЕЖНО ЗАКРЕПЛЯЙТЕ ШТАБЕЛЕР

Для транспортировки штабелера необходимо опустить вилы и остановить штабелер на металлической основе. Закрепить вилы металлическим хомутом с помощью 2 винтов. Закрепить штабелер согласно Рис. 6 с помощью специальных крепежных ремней, пропустив их через обозначенные крюками места на мачте штабелера с обеих сторон и закрепив со стороны транспортного средства.

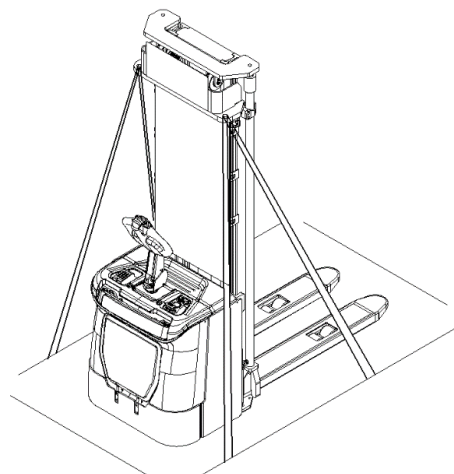


Рис. 6: Фиксация штабелера

4.3. Вывод из эксплуатации

Для подготовки к хранению штабелера необходимо убрать груз, опустить вилы до самого низкого положения, смазать все точки, указанные в Руководстве (регулярный осмотр) для защиты оборудования от коррозии и пыли. Снять аккумулятор и аккуратно приподнять штабелер, сняв нагрузку с колес для предотвращения их деформации. Для окончательного вывода штабелера из эксплуатации передать его специальной перерабатывающей компании. Масло, аккумуляторы и электроэлементы должны быть переработаны в соответствии с действующими нормами.

5. Ежедневная проверка

Эта глава содержит информацию о проверках оборудования перед началом его работы.

Ежедневная проверка необходима для возможного обнаружения неисправности или неполадки в оборудовании. Проверка осуществляется согласно следующим указаниям.

Снять груз и опустить вилы.



НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ НЕИСПРАВНОСТИ.

- Проверить на наличие царапин, деформации или трещин.
- Проверить нет ли утечки масла из цилиндра.
- Проверить штабелер на наличие деформаций.
- Проверить цепь и ролики на предмет повреждения или коррозии.
- Проверить плавность вращения колес.
- Проверить функцию аварийного торможения путем нажатия аварийной кнопки.
- Проверить систему рабочего торможения.
- Проверить функции подъема и снижения путем нажатия соответствующих кнопок.
- Проверить защитный экран на отсутствие повреждений и правильности установки.
- Проверить сигнал звукового предупреждения.
- Проверить надежность болтовых соединений.
- Проверить функцию замкового выключателя.
- Проверить работу ограничителей скоростей.
- Проверить шланги или электрические провода на наличие повреждений.
- Если штабелер оснащен решеткой ограждения груза, проверить ее исправность и правильность сборки.

6. Инструкции по эксплуатации

Перед началом эксплуатации оборудования ознакомьтесь с инструкцией по безопасности (Глава 3).



Перед началом эксплуатации штабелера убедитесь, что груз или другое оборудование не заслоняет обзор!

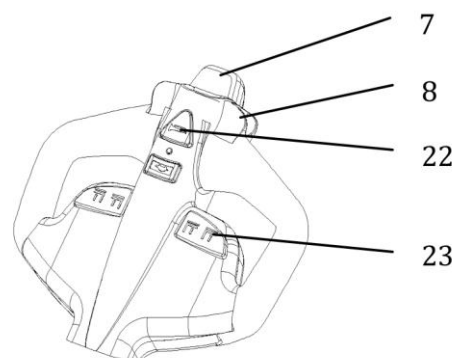


Рис.7: Ручка управления

Удостоверьтесь, что груз надежно закреплен на паллете, и что ежедневная проверка проведена. Для начала работы необходимо вставить ключ и повернуть его по часовой стрелке до положения ВКЛ. Перед тем, как вставить ключ (16), проверьте, что аварийная кнопка (18) отжата, при необходимости аккуратно потяните ее вверх.

Нажмите на кнопку (22) для проверки работы звукового предупреждающего сигнала.

6.1. Остановка



НЕ ОСТАВЛЯЙТЕ ШТАБЕЛЕР НА НАКЛОННЫХ ПОВЕРХНОСТЯХ

Штабелер оснащен электромагнитным парковочным тормозом. По окончании работы полностью опустите вилы и переместите штабелер в безопасное место. Поверните ключ против часовой стрелки до положения ВЫКЛ и вытащите ключ.

6.2. Остаточная грузоподъемность

Схема расчета массы предельного груза (Рис. 8) показывает максимальный груз Q [кг] для данного центра загрузки s [мм] и соответствующей высоты подъема груза H [мм] для штабелера. Обозначения на мачте показывают, на какую высоту может быть поднят груз.

Например, при расстоянии центра нагрузки s в 600 мм и максимальной высоте подъема груза H в 5500 мм, максимальная масса груза Q может составить 600 кг.

Type	PS16N		
Mast	5500		
h3+h13 (mm)	5500	600	350
	5300	700	400
	4600	800	500
	4300	900	600
	3600	1000	700
	3200	1200	900
	2900	1400	1100
	2500	1600	1200
c (mm)		600	700

Рис. 8: Остаточная грузоподъемность

6.3. Подъем



НЕ ПЕРЕГРУЖАЙТЕ ШТАБЕЛЕР! НОМИНАЛЬНАЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ СОСТАВЛЯЕТ 1200/1600/2000 КГ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫБРАННОЙ МОДЕЛИ, ЗАПРЕЩЕНО ПРЕВЫШАТЬ ДОПУСТИМУЮ ОСТАТОЧНУЮ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ!

Для осуществления подъема груза необходимо полностью подъехать под паллет с грузом, нажать и удерживать кнопку подъема (рис. 7, поз. 23), пока не будет достигнута нужная высота подъема.

Штабелер оборудован боковыми защитными поручнями. В случае, если защитные поручни подняты, то подъем грузов выше 1800 мм ограничен, что является обязательной функцией безопасности на случай опрокидывания штабелера или падения грузов. В случае опрокидывания штабелера или падения грузов движение оператора в сторону от штабелера не должно быть ограничено.

Для того, чтобы поднять вилы выше 1800мм, необходимо сложить оба защитных поручня и продолжить подъем.

6.4. Снижение (спуск)

Если вилы штабелера находятся в стеллажном пространстве, необходимо осторожно отъехать от стеллажа с паллетом или без паллета. Во время движения необходимо удостовериться, что вилы не задевают стеллаж. Для спуска нажмите и удерживайте кнопку снижения (рис. 7, поз. 23). Опускайте груз, пока вилы не освободятся от паллета, затем аккуратно переместите штабелер от груза.

6.5. Движение



ПЕРЕВОЗИТЕ ГРУЗ ПО НАКЛОННОЙ ПОВЕРХНОСТИ, РАСПОЛОЖИВ ГРУЗ В СТОРОНУ ПОДЪЕМА.

НЕ ПЕРЕМЕЩАЙТЕСЬ ПО НАКЛОННОЙ ПОВЕРХНОСТИ, УГОЛ КОТОРОЙ БОЛЬШЕ, ЧЕМ УКАЗАНО В ТЕХНИЧЕСКОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ.

ДВИЖЕНИЕ ШТАБЕЛЕРА РАЗРЕШЕНО, ТОЛЬКО ЕСЛИ ВИЛЫ ПОДНЯТЫ ДО ВЫСОТЫ НЕ БОЛЕЕ 300 ММ.

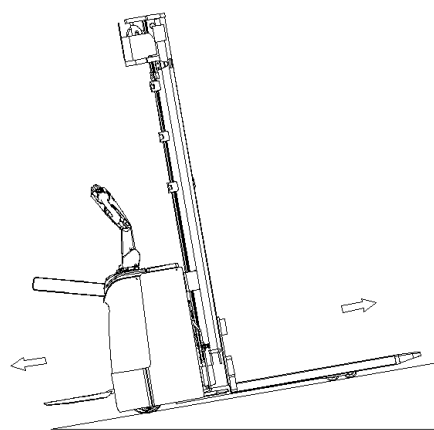


Рис. 9: Движение по уклону

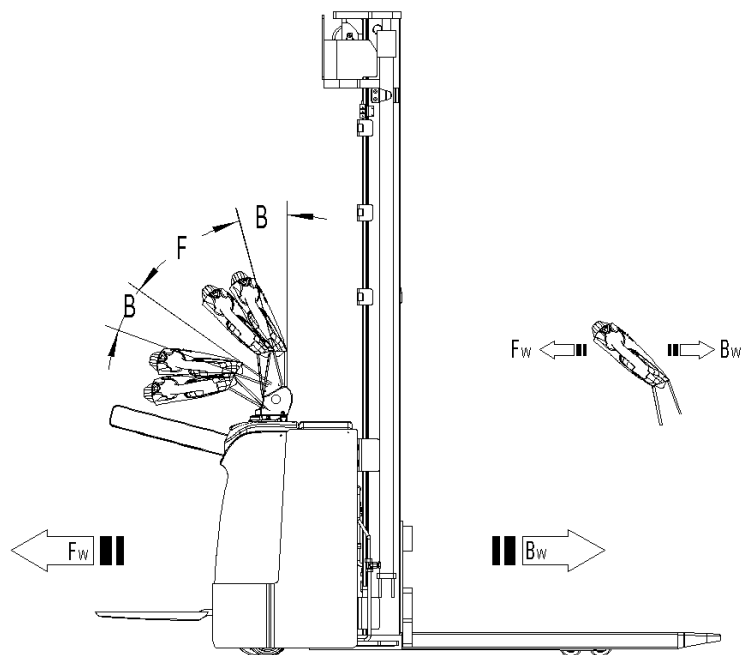


Рис. 10: Направления движения

После того, как ключ повернут в положение ON и аварийная кнопка поднята, переведите ручку управления в рабочее положение ('F', рис.10).

Отклоните маховики управления в нужном направлении «вперед» 'Fw' или «назад» 'Bw' (рис. 10).

Контролируйте скорость передвижения с помощью маховиков (8) для достижения требуемой скорости.

При переводе маховиков в нейтральное положение, включается система торможения, которая действует до полной остановки штабелера. Когда штабелер остановится, включается парковочный тормоз.

Аккуратно направляйте штабелер к месту назначения. Следите за условиями маршрута и соблюдайте скоростной режим с помощью маховиков управления.



ШТАБЕЛЕР ОБОРУДОВАН СКЛАДНОЙ ПЛАТФОРМОЙ И ЗАЩИТНЫМИ ПОРУЧНЯМИ. БУДЬТЕ ВНИМАТЕЛЬНЫ, ПОВЕДЕНИЕ ШТАБЕЛЕРА В ПОВОДКОВОМ РЕЖИМЕ ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ШТАБЕЛЕРА, СТОЯ НА ПЛАТФОРМЕ.

Кроме поводкового режима, следующие режимы передвижения также могут быть использованы:

- Передвижение с опущенной платформой (1) и боковыми поручнями (4) в поднятом положении. Штабелер развивает максимальную скорость.
- Передвижение с опущенной платформой (1) и боковыми поручнями (4) в сложенном положении. Скорость штабелера не должна превышать 6 км/ч.

- Передвижение со сложенными платформой (1) и боковыми поручнями (4). Скорость штабелера не должна превышать 6 км/ч.

6.6. Рулевое управление



ШТАБЕЛЕР МОЖЕТ БЫТЬ ОСНАЩЕН ЭЛЕКТРОСИСТЕМОЙ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ (EPS). БУДЬТЕ ВНИМАТЕЛЬНЫ ПРИ РАБОТЕ ШТАБЕЛЕРАХ С ДАННОЙ СИСТЕМОЙ; РЕЖИМ РАБОТЫ ТАКОГО ОБОРУДОВАНИЯ МОЖЕТ ОТЛИЧАТЬСЯ ОТ РЕЖИМА РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ БЕЗ ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ.

Рулевое управление штабелером осуществляется отклонением рукоятки управления вправо или влево.

6.7. Торможение



ХАРАКТЕР ТОРМОЖЕНИЯ ЗАВИСИТ ОТ РЕЖИМА РАБОТЫ И УСЛОВИЙ ЗАГРУЗКИ ШТАБЕЛЕРА.

Торможение может быть включено следующими способами:

- Переключение маховиков управления (8) обратно в начальное положение или освобождение маховиков активирует систему торможения. Штабелер тормозит до полной остановки.
- При переключении маховиков управления (8) из положения «движение в одном направлении» в положение «движение в противоположном направлении», штабелер постепенно тормозит, пока не начнет движение в противоположном направлении.
- Штабелер тормозит, если ручку управления перевести в верхнее или нижнее положение к точкам торможения ('B'). При отпускании рукоятки управления автоматически возвращается в верхнее положение к точке торможения (B'). Штабелер будет тормозить, пока не остановится.
- Кнопка противоотката (безопасности) (7) защищает оператора от получения повреждений и травм. Если эта кнопка включена, штабелер притормаживает и/или начинает движение в противоположном направлении ('Bw.') на небольшое расстояние и останавливается. Необходимо помнить, что эта кнопка действует, даже если штабелер не едет, но ручка управления находится в рабочем положении.

6.8. Неисправности

Если обнаружены какие-либо неисправности или оборудование не

включается, необходимо прекратить эксплуатацию оборудования и нажать аварийную кнопку (18).

Если возможно, припаркуйте штабелер в безопасной зоне, поверните замковый включатель (16) против часовой стрелки и вытащите ключ, если штабелер оборудован ПИН-панелью, необходимо нажать кнопку запуска или кнопку X панели. Немедленно доведите информацию о неисправности до руководителя и/или вызовите сервисную службу. Если необходимо, отбуксируйте штабелер из рабочей зоны с помощью специального буксировочного/подъемного оборудования.

6.9. Аварийные ситуации

При возникновении аварийных ситуаций или в случае опрокидывания штабелера отойдите на безопасное расстояние как можно скорее. Если возможно, нажмите аварийную кнопку (18). Все электрические функции будут отключены.

7. ПИН-панель

Штабелер может быть опционально оборудован ПИН-панелью (5), в данном случае ключ запуска (16) будет заменен на кнопку запуска (26).

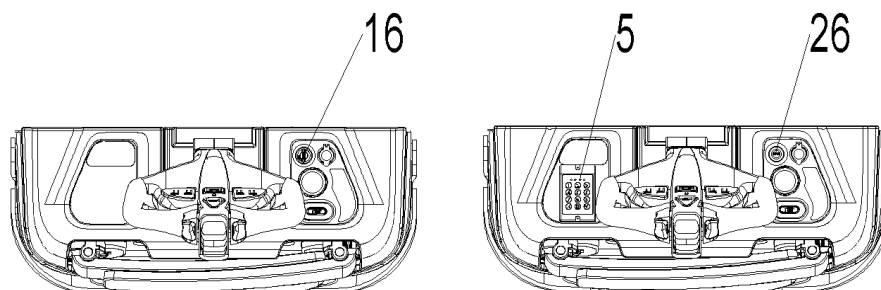


Рис. 11: ПИН-панель

7.1. Описание

ПИН-панель является электронным устройством для ограничения доступа. Блокирует работу штабелера, если не был введен установленный ПИН-код.

7.2. Основные параметры

Рабочее напряжение: 12 – 60В

Рабочий диапазон температур: -40 °С - +90 °С

Степень защиты по IP: IP65

7.3. Основные функции

ПИН-панель поддерживает максимально один рабочий пароль и 5 карт доступа.



Пароль администратора Вы можете найти в отдельной инструкции. По умолчанию установлен пользовательский пароль «1234». Для изменения стандартного пароля следует обратиться к отдельной инструкции.

7.4. Использование ПИН-панели

1. Карта доступа

Поднесите карту доступа к ПИН-панели, если поднесена авторизованная карта доступа, то будет воспроизведен короткий звуковой сигнал и загорится синий индикатор, штабелер готов к использованию. Если продолжает гореть красный индикатор, значит карта не была прочитана, либо недействительна.

2. Ввод пароля

- Введите пароль, нажмите на кнопку «✓». Если введен верный пароль, то штабелер может быть использован.
- Для прекращения доступа к штабелеру нажмите на кнопку «х».
- Для возобновления работы на штабелере следует повторно ввести пароль.

Индикаторы ПИН-панели

Красный	Доступ запрещен
Желтый	Ожидание дальнейших инструкций
Синий	Доступ разрешен
Зеленый	Питание включено

8. Зарядка и замена аккумулятора



- Только квалифицированному персоналу разрешено обслуживать или заряжать аккумулятор. Необходимо соблюдать правила по обслуживанию, содержащиеся в данном руководстве и установленные производителем аккумулятора.
- Допускаются только свинцово-кислотные и литиевые АКБ.
- Во избежание скопления гремучего газа под крышкой отсека АКБ держите крышку открытой во время зарядки.
- Переработка аккумулятора должна соответствовать национальному законодательству.
- При обслуживании аккумулятора запрещено находиться вблизи открытого огня. Газы взрывоопасны!
- В зону зарядки аккумулятора не разрешено приносить легковоспламеняющиеся материалы или жидкости. Курение запрещено, зона зарядки должна проветриваться.
- Перед началом зарядки, установки или замены аккумулятора штабелер необходимо припарковать в безопасной зоне.
- Перед завершением работ по обслуживанию удостовериться, что все провода подсоединены правильно, и штабелер находится в исправном состоянии.



РАЗРЕШЕНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ С ЖИДКИМ ЭЛЕКТРОЛИТОМ И ЛИТИЕВЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ.

ВЕС АККУМУЛЯТОРА ВЛИЯЕТ НА УСТОЙЧИВОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ. СЛЕДИТЕ ЗА МАКСИМАЛЬНОЙ РАБОЧЕЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ АККУМУЛЯТОРА.

8.1. Указания по литий-ионным аккумуляторам



- НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ПРОИЗВОДИТЬ РЕМОНТ ИЛИ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЛИТИЕВЫХ АККУМУЛЯТОРОВ.
- ДЕРЖИТЕ АККУМУЛЯТОР ВДАЛИ ОТ ИСТОЧНИКОВ ОТКРЫТОГО ОГНЯ, ИСКР.
- ИЗБЕГАЙТЕ ИСКРЕНИЯ КАБЕЛЕЙ ИЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ, А ТАКЖЕ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИХ РАЗРЯДОВ.
- ХРАНЕНИЕ АККУМУЛЯТОРА ДОЛЖНО ПРОИЗВОДИТЬСЯ В СУХОМ ТЕПЛОМ ПОМЕЩЕНИИ.
- ИСКЛЮЧИТЕ ПОПАДАНИЕ ВЛАГИ НА АККУМУЛЯТОР.

Литий-ионный аккумулятор — это аккумуляторная батарея с перезаряжаемыми ячейками. Аккумулятор предназначен для промышленного оборудования и может выдерживать соответствующие вибрации в ходе эксплуатации. Аккумулятор оснащен специальными разъемами для осуществления зарядки и для подключения к штабелеру. Не пытайтесь устанавливать или подключать неподходящие разъемы к аккумулятору.

Аккумулятор оснащен BMS — системой управления аккумулятором, которая выполняет контроль состояния аккумулятора и реализует соответствующие протоколы безопасности для защиты аккумулятора и ячеек от повреждений, вызванных условиями эксплуатации и окружающей среды. Система BMS контролирует следующие функции и условия безопасности: напряжение, температуру, пониженное напряжение, повышенное напряжение, перегрев, токовую перегрузку, короткое замыкание, и т. д. Внутреннее сопротивление литий-ионного аккумулятора, как правило, низкое, что минимизирует образование тепла и максимально увеличивает доступную мощность оборудования.

Температурный диапазон аккумулятора

Диапазон температуры для применения аккумулятора составляет от +5 °С до +40 °С. Низкие температуры снижают эффективную мощность аккумулятора, высокие температуры снижают срок службы аккумулятора. Разность температур с двух сторон аккумулятора не должна превышать 5 °С.

Для зарядки литий-ионного аккумулятора должны использоваться только соответствующие сертифицированные зарядные устройства.

Обслуживание

Литий-ионные аккумуляторы не требуют обслуживания, однако периодически рекомендуется проводить визуальный осмотр на предмет механических повреждений, целостности и изоляции концевых отводов.

Аккумулятор всегда должен быть чистым и сухим во избежание утечки тока. Любая жидкость в аккумуляторном отсеке должна быть вытерта насухо. Повреждения изоляции должны быть устранены сразу после очистки.

Не реже одного раза в 6 месяцев необходимо осуществлять:

- Проверку целостности изоляции кабеля зарядного устройства и подведенных к АКБ силовых кабелей;
- Проверку внешнего вида АКБ на предмет отсутствия физической деформации и наличия внешних загрязнений корпуса АКБ.

При обнаружении пыли и внешних загрязнений корпуса АКБ, допускается протирка аккумуляторной батареи.

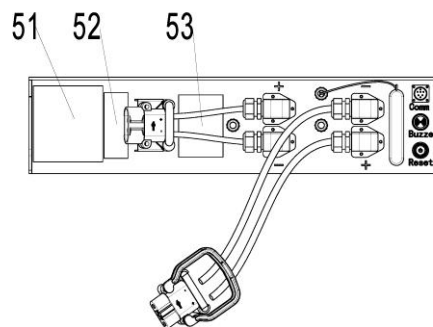


ЗАПРЕЩАЕТСЯ МЫТЬ КОРПУС ЛИТИЙ-ИОННОГО АККУМУЛЯТОРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ШЛАНГОВОГО ИЛИ ПАРОВОГО ОЧИЩАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА.

В СЛУЧАЕ ОБНАРУЖЕНИЯ КАКИХ-ЛИБО НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИЮ АККУМУЛЯТОРА СЛЕДУЕТ ПРЕКРАТИТЬ, О НАЛИЧИИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ИЗВЕСТИТЬ СЕРВИСНУЮ СЛУЖБУ.

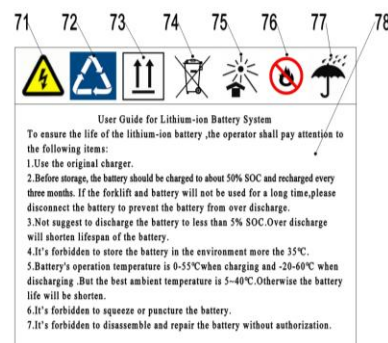
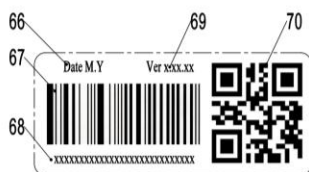
8.2. Описание табличек для аккумулятора

Позиция	Описание
51	Идентификационная табличка
52	Штрих-код и двумерный QR код
53	Предупреждающая наклейка



Идентификационная табличка и предупреждающая наклейка

54	• LOGO	
55	• Model	xxx
56	• Nominal Voltage	xx V
57	• Rated Capacity	xx Ah
58	• Energy	xx kWh
59	• Weight	xx kg±xx kg
60	• HW REV	G-CH-FK-R
61	• TCP	xxx
62	• Serial No.	xxx
63	• Date of manufacture	20xx.*
64	• Manufacturer:	
65	• Address:	



Поз.	Описание	Поз.	Описание
54	Логотип производителя	67	Информационный штрих-код аккумулятора
55	Модель аккумулятора	68	Интерпретация штрих-кода
56	Номинальное напряжение аккумулятора	69	Версия ПО аккумулятора
57	Номинальная емкость аккумулятора	70	Информационный двумерный QR код аккумулятора
58	Энергоемкость аккумулятора	71	Знак электрической опасности
59	Масса аккумулятора	72	Знак циклической зарядки
60	Конфигурация аккумулятора	73	Знак вертикального хранения
61	ТСР, версия протокола	74	Знак утилизации
62	Серийный номер	75	Беречь от прямых солнечных лучей
63	Дата производства	76	Беречь от огня
64	Наименование производителя	77	Беречь от дождя
65	Адрес производителя	78	Руководство по использованию
66	Дата производства		

8.3. Указания по технике безопасности, предупреждения и прочие примечания

Правила техники безопасности при работе с литий-ионными аккумуляторами

Не пытайтесь производить ремонт или обслуживание литий-ионных аккумуляторов.



Опасность поражения электрическим током и ожогов

Разъемы аккумулятора для зарядки и подключения к штабелеру имеют открытые клеммы. Избегайте любых физических контактов, загрязнений или прямых контактов с предметами, которые могут вызвать короткое замыкание клемм. Используйте необходимые меры предосторожности и защиты для открытых клемм. Разъемы должны содержаться в чистых и сухих условиях.



Используйте только аккумуляторы, разработанные и одобренные производителем для данного вида техники.

Не пытайтесь модифицировать или переделывать аккумулятор.



Любые повреждения или дефекты зарядного устройства могут привести к несчастным случаям. Используйте только зарядное устройство, одобренное производителем и подходящее для соответствующего типа аккумулятора.

В случае обнаружения повреждений или дефектов зарядного устройства необходимо исключить его из эксплуатации и обратиться к поставщику. Не модифицируйте и не пытайтесь ремонтировать зарядное устройство.



Ненадлежащее использование зарядного устройства или использование неподходящего зарядного устройства может привести к повреждению аккумулятора или зарядного устройства. Сверяйте соответствующие технические характеристики зарядного устройства. Если рабочее напряжение зарядного устройства выходит за пределы указанного диапазона, зарядное устройство или аккумулятор могут быть повреждены, что приведет к серьезным угрозам безопасности. Используемое зарядное устройство должно быть утверждено производителем аккумулятора (штабелера).

Обратное подключение зарядного разъема запрещено. Следуйте указаниям по выполнению правильного подключения. Для отключения зарядного штекера используйте специальную ручку и никогда не извлекайте разъем за кабель.

Немедленно прекратите зарядку при обнаружении каких-либо отклонений, например: сильного повышения температуры, деформации корпуса аккумулятора, дыма, шума и т.д.



Промежуточная зарядка

Литий-ионные аккумуляторы поддерживают так называемую промежуточную зарядку. Литий-ионный аккумулятор, который не полностью разряжен, можно заряжать в любое время. Тем не менее, частая периодическая зарядка не до полностью заряженного состояния и прекращение процесса зарядки до появления соответствующей индикации зарядного устройства могут привести к дисбалансу напряжения ячеек, что увеличивает вероятность ошибки в расчете системы BMS. Чтобы эффективно разрешить данную проблему, заряжайте аккумулятор до состояния полной зарядки минимум раз в неделю, обеспечивая осуществление автоматического процесса балансировки.



Не заряжайте полностью заряженный аккумулятор

Необходимо помнить: чтобы предотвратить продолжительный повторный запуск зарядки аккумулятора в полностью заряженном состоянии, который вызывает сокращение срока службы аккумулятора, система BMS оснащена функцией защиты, которая запрещает подзарядку полностью заряженного аккумулятора. Зарядное устройство не будет работать, пока аккумулятор полностью заряжен.

Потенциальные опасности

Если оборудование используется в соответствии с предусмотренным назначением, с соблюдением правильных процедур эксплуатации, возникновение опасностей не предполагается.

Следующие опасности могут возникнуть в случае неверного использования:

- Физическое повреждение аккумулятора в случае падения аккумулятора или деформации под воздействием ударов. Механические повреждения могут вызвать утечки опасных материалов, возгорание или взрыв аккумулятора.
- Короткие замыкания могут быть вызваны соединением клемм аккумулятора, например, в результате попадания воды или иных намеренных / ненамеренных соединений.
- Термические повреждения, вызванные помещением аккумуляторов в среду с повышенной температурой или воздействием огня, прямого солнечного света и т. д., могут привести к утечкам опасных материалов, пожару или взрыву аккумулятора.

Чтобы избежать возникновения пожара, взрыва и/или утечки опасных материалов, безопасное

место для хранения нерабочих или поврежденных аккумуляторов, до прибытия на площадку сервисных специалистов, должно соответствовать следующим критериям:

- Не хранить аккумуляторы в местах пребывания персонала.
- Не хранить аккумуляторы в местах, где находятся ценные вещи и вблизи таких вещей.
- *Огнетушитель класса D* должен быть доступен в случае необходимости.
- В зоне хранения не должно быть детекторов огня и дыма, чтобы автоматическая система оповещения о пожаре активировалась только в случае реальной опасности (например, пламени).
- Вытяжные вентиляционные трубы не должны находиться в помещении, чтобы исключить распространение выброшенного содержимого по территории здания. □

Примеры помещений для хранения нерабочих аккумуляторов:

- Крытый объект на открытом воздухе.
- Вентилируемый контейнер.
- Закрытый огнестойкий бокс с опцией сброса давления и выпуска дыма.

Символы безопасности и предупреждений

Таблица 4. Список символов безопасности и предупреждений

	Внимание! Запрещено короткое замыкание аккумулятора.
	Аккумулятор можно заряжать циклически.
	Транспортировка и использование в вертикальном положении.
	Использованные литий-ионные аккумуляторы должны утилизироваться как опасные отходы. Литий-ионные аккумуляторы, маркированные символом переработки и знаком с перечеркнутым мусорным баком, не должны утилизироваться вместе с обычными бытовыми отходами.
	Берегите литий-ионные аккумуляторы от солнечных лучей или других видов теплового излучения. Не подвергайте литий-ионные аккумуляторы воздействию источников тепла.
	Избегайте возгорания и короткого замыкания, которые вызывают перегрев. Не поджигайте аккумуляторы и не размещайте их вблизи открытого огня, источников тепла или искр. Держите литий-ионные аккумуляторы вдали от источников тепла.
	Берегите от дождя.

Опасность взрыва и пожара



Физические повреждения, тепловое воздействие или неправильное хранение при наличии дефекта может привести к взрыву или возгоранию. Материалы аккумулятора могут быть горючими.

Особая опасность от продуктов горения

Литий-ионные аккумуляторы могут получить повреждения при пожаре. При тушении горящего литий-ионного аккумулятора необходимо учитывать следующую информацию.



Контакт с продуктами горения может быть опасен

При пожаре образуются продукты горения, которые могут возникать в виде дыма, вытекающих жидкостей, выходящих газов, обломков, а также продуктов разложения некоторых химических веществ. Эти продукты горения представляют собой вещества, которые попадают в организм через дыхательные пути и/или кожу и могут вызвать неблагоприятные последствия, такие как удушье.



Избегайте контакта с продуктами горения.

Используйте средства защиты.

Специальные средства защиты при пожаре

Используйте автономные дыхательные аппараты.

Используйте защитную экипировку.

Дополнительные противопожарные указания

Для предотвращения вторичных пожаров литий-ионный аккумулятор должен быть охлажден снаружи.

Пригодные огнегасящие вещества

- Огнетушитель класса D
- Вода (не для открытых механическим способом или поврежденных аккумуляторов)
- Специальные порошковые средства, содержащие графит, нитрид бора, карборунд

Непригодные огнегасящие вещества

- Пена
- Средства для тушения возгораний масел/жиров
- Порошковые огнетушители
- Сухой песок

Указания по охлаждению перегретого аккумулятора без физических повреждений

Этот тип повреждений может быть вызван коротким замыканием внутри аккумулятора, что может привести к утечке опасных материалов, возгоранию или взрыву аккумулятора.

Утечка электролита



Электролит аккумулятора может быть опасен

Возможен выброс электролита, если аккумулятор имеет физические повреждения. Избегайте контакта с кожей и глазами. Если не удалось избежать контакта:

- Промойте поврежденные участки большим количеством воды и немедленно обратитесь за медицинской помощью.
- В случае раздражения кожи или вдыхания каких-либо веществ немедленно обратитесь за медицинской помощью.

Меры предосторожности для персонала

- Избегайте любого контакта с дымом или выбросами материалов.
- Заблокируйте зону поражения и обеспечьте надлежащую вентиляцию.
- Используйте средства индивидуальной защиты. При наличии паров, пыли или аэрозолей используйте автономный дыхательный аппарат.

Меры предосторожности в отношении окружающей среды

Не допускайте проникновения утечек жидкостей в систему водоснабжения, дренажную систему или грунтовые воды.

Мероприятия по очистке

Утечка жидкости должна быть устранена квалифицированными специалистами в соответствии с установленными протоколами.

Срок службы

Глубокая разрядка может привести к повреждению аккумулятора

Саморазряд без периодической подзарядки может привести к полностью разряженному состоянию аккумулятора. Полная разрядка сокращает срок службы аккумулятора и может привести к глубокому разряду и активации соответствующих протоколов безопасности, когда аккумулятор больше не сможет заряжаться.

Перед длительным периодом простоя аккумулятор необходимо зарядить не менее чем на 40-60 %.

Подзаряжайте литий-ионные аккумуляторы не реже одного раза в 12 недель.

Если аккумулятор глубоко разряжен или температура аккумулятора ниже допустимого уровня, аккумулятор не будет заряжаться. Глубоко разряженные аккумуляторы заряжать нельзя. Из-за риска образования конденсата аккумуляторы, хранившиеся при температуре 0 °C или ниже, следует заряжать только после естественного прогрева до температуры не менее +5 °C. Принудительный прогрев запрещен.

Хранение и безопасное обращение

Хранение аккумулятора

Глубокий разряд может повредить аккумулятор.

Если аккумулятор не используется в течение длительного времени, он может быть поврежден в результате разряда.

- Перед длительным периодом бездействия необходимо зарядить аккумулятор до уровня не менее 70 %.
- Рекомендуется проверять и, при необходимости, заряжать литий-ионную аккумулятор, когда он не используется, каждые 12 недель.
- Хранение полностью заряженного аккумулятора сокращает срок его службы. Рекомендуемый уровень заряда находится в диапазоне от 30 % до 70 %
- Температурный диапазон хранения аккумулятора от 0 °C до +30 °C.

Указания по безопасному обращению

Новые литий-ионные аккумуляторы транспортируются и хранятся с уровнем заряда не менее 70 %.



- Не модифицируйте аккумулятор.
- Не вскрывайте, не допускайте повреждений, не роняйте, не проникайте внутрь и не деформируйте аккумулятор.
- Не бросайте аккумулятор в огонь.
- Берегите аккумулятор от перегрева.
- Защищайте аккумулятор от прямых солнечных лучей.
- Соблюдайте правила хранения и зарядки.

Несоблюдение этих указаний по технике безопасности может привести к пожару и взрыву или утечке вредных веществ.

Предсменные проверки перед началом эксплуатации

Убедитесь, что батарея находится в нормальном состоянии, не имеет признаков повреждений, утечек, аномальных проявлений, например, высокой температуры, запаха, дыма и т.д. Поверхность батареи должна быть чистой и сухой, без признаков повреждения водой, следов ржавчины на клеммах и корпусе. Соединительные кабели и штекеры должны быть в хорошем состоянии.

Неисправности



ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ КАКИХ-ЛИБО ПОВРЕЖДЕНИЙ АККУМУЛЯТОРА ИЛИ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА НЕМЕДЛЕННО ОБРАТИТЕСЬ В СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР.

НЕ ОТКРЫВАЙТЕ АККУМУЛЯТОР.

Утилизация и транспортировка литий-ионного аккумулятора

Указания по утилизации

Литий-ионные аккумуляторы должны утилизироваться в соответствии с национальными положениями о защите окружающей среды. Аккумуляторы должны утилизироваться как опасные отходы. Аккумуляторы не должны утилизироваться вместе с обычными отходами.

Информация по перевозке

Литий-ионный аккумулятор — это опасный материал. При транспортировке должны соблюдаться действующие положения.

Транспортировка исправных аккумуляторов

Исправные аккумуляторы могут перевозиться согласно соответствующим правилам.

Транспортировка неисправных аккумуляторов

Для транспортировки неисправных литий-ионных аккумуляторов обратитесь к поставщику услуг. Неисправные литий-ионные аккумуляторы требуют соблюдения специальных процедур транспортировки.

8.4. Зарядка батареи

Индикатор зарядки аккумулятора

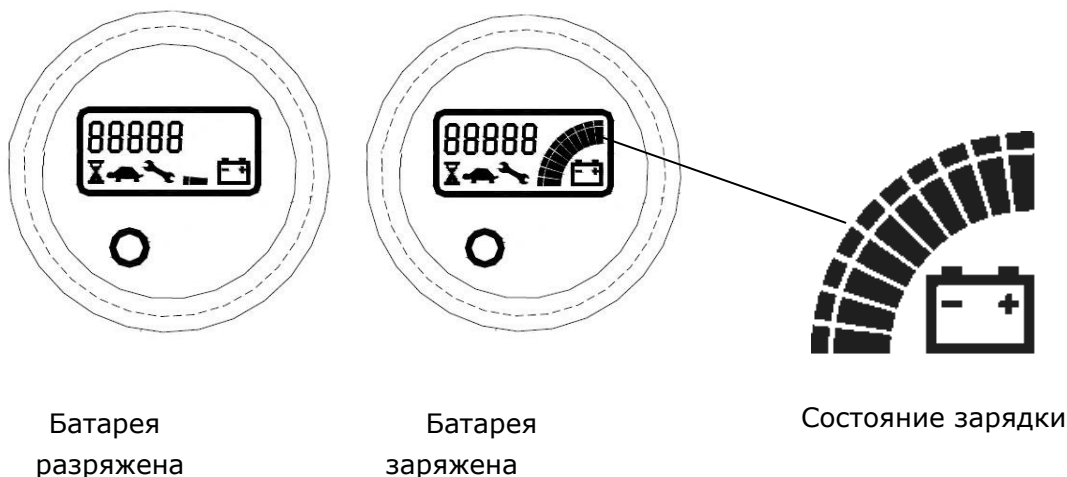


Рис. 16: Индикатор заряда

Счетчик моточасов

ЖК дисплей счетчика моточасов находится в центре индикатора и показывает время работы штабелера в часах.

Уровень заряда батареи

Индикатор заряда батареи встроен в ЖК дисплей и состоит из 10 сегментов,

каждый сегмент соответствует 10% заряда батареи. Полностью заряженная батарея имеет все 10 горящих сегментов, по мере разряда батареи сегменты последовательно гаснут. При полностью разряженной батарее символ аккумулятора под сегментами начинает мигать.

Таблица 8: Коды ошибок

Код	Причина отображения	Воздействие
0	Низкий уровень заряда АКБ.	Штабелер замедляет скорость движения и отключает возможность подъема.
90	Низкий уровень заряда литий-ионной АКБ.	Штабелер замедляет скорость движения и отключает возможность подъема.

Значок черепахи



В нормальном режиме неактивен, если данный индикатор горит, то это означает, что штабелер находится в режиме замедленного хода, максимальная скорость и ускорение снижены.

Значок гаечного ключа



В нормальном режиме неактивен, горящий индикатор указывает на необходимость проведения обслуживания или появление неисправности.

Значок песочных часов



Горящий индикатор указывает на работу счетчика моточасов.

Зарядка внешним или встроенным зарядным устройством

Обслуживающий персонал

Зарядка, обслуживание и замена аккумуляторов должны производиться только обученным персоналом. При выполнении этих операций необходимо соблюдать данное руководство по эксплуатации и инструкции производителя аккумуляторов.

Перед выполнением любых работ с батареями установите оборудование в специально предназначенное безопасное место.

Общие сведения

Время зарядки зависит от состояния заряда батареи. Время зарядки почти полностью разряженной батареи зависит как от емкости батареи, так и от тока заряда. Приблизительную продолжительность можно рассчитать следующим образом:

$$\text{Время зарядки} = \text{емкость аккумулятора} / \text{ток заряда зарядного устройства.}$$

Литий-ионный аккумулятор можно использовать и при неполной зарядке. В этом случае оставшееся время работы уменьшается.

Во время зарядки температура батареи повышается примерно на 13 °С. Зарядку аккумулятора следует начинать только при температуре ниже +40 °С. Температура батареи перед зарядкой должна составлять не менее 5 °С



- Перед зарядкой удостоверьтесь, что используется соответствующее зарядное устройство для данного типа аккумулятора!
- Перед использованием зарядного устройства прочитайте инструкцию по эксплуатации зарядного устройства.
- Всегда соблюдайте данную инструкцию!
- Помещение, в котором производится зарядка, должно проветриваться.
- Точный уровень зарядки можно определить по показаниям индикатора зарядки. Чтобы контролировать уровень, процесс зарядки необходимо прервать и включить штабелер.

Штабелер может быть оснащен следующими аккумуляторными батареями:

Таблица 9: Виды АКБ

Модель	Тип АКБ	Спецификация	Масса	Размеры
PS12N	Свинцово-кислотная	2PzB-24V160Ah	155 кг	660x146x657 мм
	Свинцово-кислотная	2PzB-24V180Ah	165 кг	660x146x657 мм
	Литиевая	24V100Ah	54 кг	624x146x590 мм
	Литиевая	24V150Ah	59 кг	624x146x590 мм
PS16N	Свинцово-кислотная	3VBS-24V210Ah	185 кг	752x172x657 мм
	Свинцово-кислотная	3VBS-24V240Ah	210 кг	752x172x657 мм
	Свинцово-кислотная	3VBS-24V270Ah	230 кг	752x172x657 мм
	Литиевая	24V150Ah	72 кг	752x172x657 мм
	Литиевая	24V200Ah	81 кг	752x172x657 мм
PS20N	Свинцово-кислотная	3PZS-24V270Ah	230 кг	624x284x627 мм
	Свинцово-кислотная	3PZS-24V350Ah	288 кг	624x284x627 мм
	Литиевая	24V200Ah	90 кг	624x284x627 мм

Зарядка АКБ

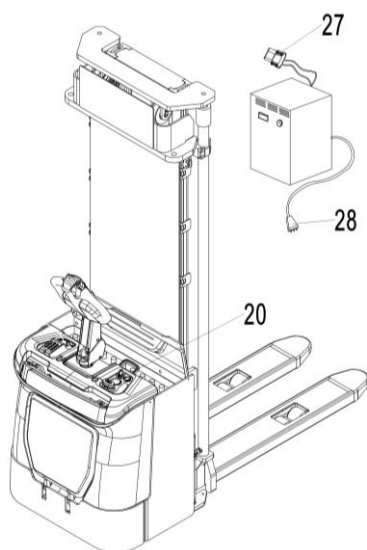


Рис. 18: Св.-кислотная АКБ

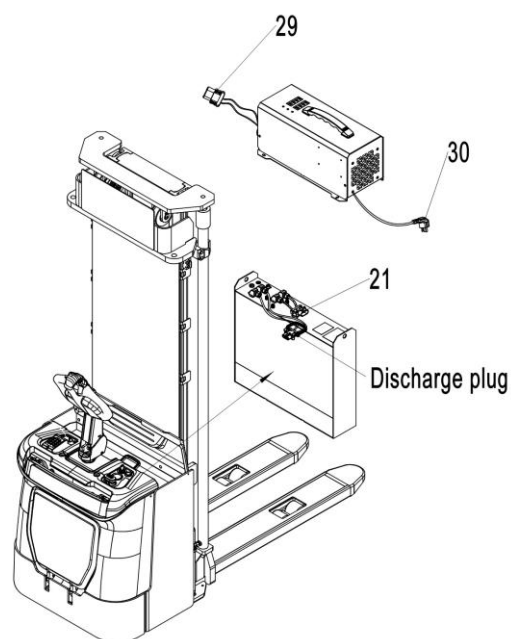


Рис. 19. Литиевая АКБ

Опустите вилы и снять груз.

Зарядка внешним зарядным устройством свинцово-кислотной АКБ

- Выключите штабелер. Откройте крышку аккумуляторного отсека и оставьте ее в вертикальном положении.
- Вытащите штекер аккумулятора (рис. 18, поз. 20) и подсоедините его к разъему зарядного устройства (рис. 18, поз. 27).
- Затем подключите основной разъем (рис. 16, поз. 28) зарядного устройства к сети.
- Аккумулятор начнет заряжаться
- После зарядки аккумулятора отключите зарядное устройство от источника питания, прежде чем отсоединять его от аккумулятора.
- Соедините штекер аккумулятора с разъемом на штабелере. Закройте крышку аккумулятора.

Зарядка внешним зарядным устройством литиевой АКБ

- Выключите штабелер. Откройте крышку аккумуляторного отсека и оставьте ее в вертикальном положении.
- Подсоедините штекер аккумулятора (рис. 19, поз. 21) и штекер зарядного устройства (рис. 19, поз. 29).
- Затем подключите основной штекер (рис. 19, поз. 28) зарядного устройства к источнику питания.
- Аккумулятор начнет заряжаться
- Когда аккумулятор зарядится, отсоедините зарядное устройство от источника питания.
- Закройте крышку аккумуляторного отсека.

Зарядка встроенным зарядным устройством

- Выключите штабелер.
- Вытащите штекер зарядного устройства (рис. 20/21, поз. 31) и подсоедините к сети.
- Аккумулятор начнет заряжаться, LED-индикатор загорится красным.
- Когда зарядка завершится, LED-индикатор загорится зеленым.
- После зарядки аккумулятора отключите штекер зарядного устройства от источника питания и расположите его в специальном кармане на корпусе (рис. 21, поз. 32).

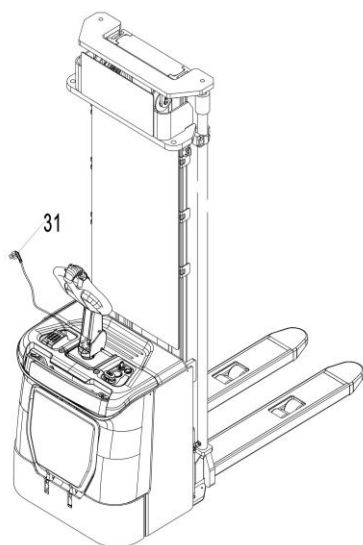


Рис. 20. Зарядка встроенным з/у

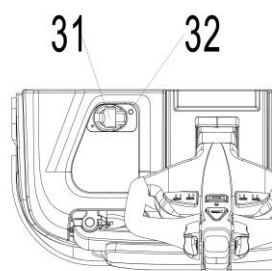


Рис. 21. Штекер з/у

Статус LED-индикатора

Таблица 12: LED-индикатор

Сигнал	Обозначение
Красный	АКБ разряжена
Оранжевый	Зарядка
Зеленый	АКБ заряжена

Штабелер комплектуется следующими зарядными устройствами:

Таблица 13: Внешние зарядные устройства

Модель	Тип АКБ	Спецификация АКБ	Спецификация з/у
PS12N	Свинцово-кислотная	2PzB-24V160Ah	24V/25A
	Свинцово-кислотная	2PzB-24V180Ah	24V/25A
	Литиевая	24V100Ah	24V/60A
	Литиевая	24V150Ah	24V/60A
PS16N	Свинцово-кислотная	3VBS-24V210Ah	24V/30A
	Свинцово-кислотная	3VBS-24V240Ah	24V/30A
	Свинцово-кислотная	3VBS-24V270Ah	24V/35A
	Литиевая	24V150Ah	24V/80A
	Литиевая	24V200Ah	24V/80A
PS20N	Свинцово-кислотная	3PZS-24V270Ah	24V/35A
	Свинцово-кислотная	3PZS-24V350Ah	24V/45A
	Литиевая	24V200Ah	24V/80A

Таблица 14: Встроенные зарядные устройства

Модель	Тип з/у	Спецификация АКБ	Спецификация з/у
PS12N	Свинцово-кислотная	2PzB-24V160Ah	24V/25A
		2PzB-24V180Ah	24V/25A
PS16N		3VBS-24V210Ah	24V/30A
		3VBS-24V240Ah	24V/30A
		3VBS-24V270Ah	24V/35A
PS20N		3PZS-24V270Ah	24V/35A
		3PZS-24V350Ah	24V/45A

8.5. Замена аккумулятора

PS 12/16/20N без боковой выемки АКБ

Припаркуйте штабелер в безопасной зоне, выключите при помощи замкового выключателя (рис. 1, поз. 12) или кнопки включения, затем нажмите аварийную кнопку (рис. 1, поз. 18). Откройте крышку аккумуляторного отсека, вытяните петлю, снимите крышку. Отсоедините разъем аккумуляторной батареи (рис. 22, поз. 20) и аккуратно вытащите аккумулятор при помощи крана. Операция по установке аккумулятора происходит в обратном порядке. Первыми необходимо подсоединить положительные клеммы. В противном случае оборудование может быть повреждено.

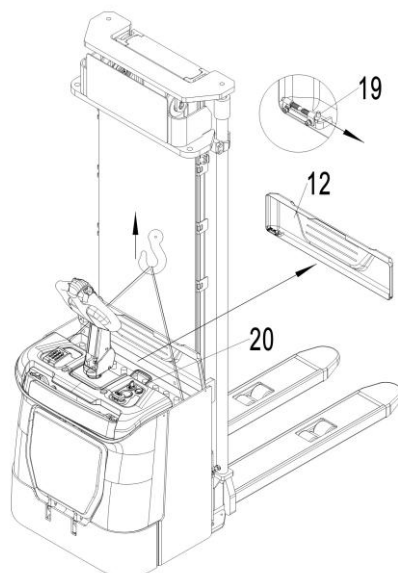


Рис. 22: Замена АКБ без боковой выемки

PS 16/20N с боковой выемкой АКБ (опция)

Припаркуйте штабелер в безопасной зоне, выключите при помощи замкового выключателя (рис. 1, поз. 12), или кнопки включения, затем нажмите аварийную кнопку (рис. 1, поз. 18). Откройте крышку аккумуляторного отсека и оставьте ее в вертикальном положении. Отсоедините разъем аккумуляторной батареи (рис. 23, поз. 20), вытащите штифт (рис. 22, поз. 24), поверните фиксатор АКБ (рис. 22, поз. 25) и вытащите аккумулятор вбок. Операция по установке аккумулятора происходит в обратном порядке.

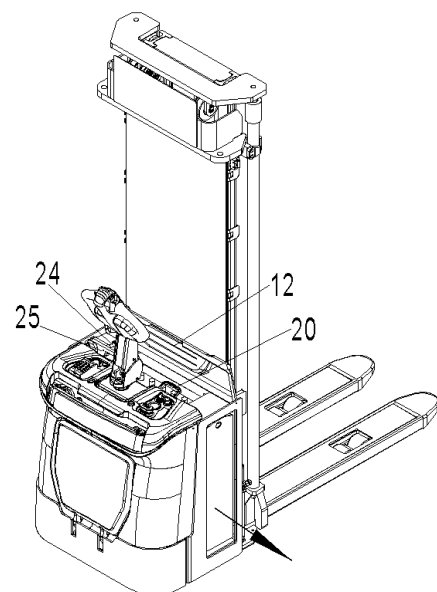


Рис. 23: Замена АКБ с боковой выемкой

9. Система Aquamatic (опционально)

Штабелер может быть опционально оснащен системой автоматического долива воды – Aquamatic.

9.1. Долив после зарядки

Уровень электролита падает в процессе разряда и повышается при зарядке. В дополнение в процессе заряда выделяется большое количество тепла, возможны выбросы брызг и гремучего газа. Долив воды перед процессом заряда (или при низком уровне заряда) может привести к кипению потенциальному повреждению системы, батареи или штабелера.

Вода при необходимости добавляется к полностью заряженной батарее. Перед зарядкой уровень электролита должен быть вышеуровня пластин. Если аккумулятор разрядился (частично или полностью), уровень жидкости все равно должен быть выше пластин.

9.2. Периодичность долива воды

Интервалы долива зависят от местного климата, способов зарядки, интенсивности работы штабелера и возраста батарей. Рекомендуется проверять новые батареи один раз в месяц, старые батареи - еженедельно, пока вы не получите представление о уровне расхода воды.

Обычно для интенсивного использования рекомендуется долив воды не чаще 1 раза в неделю, либо раз в месяц в случае неинтенсивного использования штабелера. Не доливайте воду в батарею, которая хранится в течение длительного периода времени без каких-либо действий (не используется или не заряжается), например. Лучше всего добавлять воду в «теплую» батарею, которая была полностью заряжена.



Используйте только дистиллированную воду для долива в батарею.

9.3. Использование системы

1. Снимите защитный колпачок



Рис. 24: Снимите защитный колпачок



Рис. 25: Совместите соединения системы долива

2. Совместите соединения системы долива.

Вставьте штекер дополняемого контура в гнездо системы подачи воды

3. Следите за индикатором потока.

При заполнении ячеек красные шарики внутри индикатора потока начнут вращение. После закрытия клапанов вращение шариков начнет замедляться до полной остановки, что означает окончание процесса долива воды, все клапана закрыты.



Рис. 26: Следите за индикатором потока



Рис. 27: Разъедините соединение

4. Разъедините соединение

По окончании вращения шариков, и не ранее, немедленно разъедините соединение, нажав на кнопку находящуюся на гнезде.



Если система подачи воды не была отсоединена от системы по окончании долива, то может произойти переполнение системы, разъединение соединения раньше времени приведет к недостаточному заполнению ячеек.

5. Установите защитный колпачок

Установите защитный колпачок обратно и расположите трубку сверху батареи.



Рис. 28: Установите защитный колпачок

10. Регулярное обслуживание



- Только специально обученный и квалифицированный персонал может обслуживать штабелер.
- Перед обслуживанием снять груз и полностью опустить вилы.
- Если необходимо поднять штабелер, следуйте указаниям главы 4, используя специально предназначенное для этого подъемное оборудование или домкрат. Перед работой закрепить штабелер приспособлениями (например, специальные домкраты, клинья или деревянные бруски), чтобы предотвратить случайное падение или другое движение.
- Будьте осторожны при обслуживании ручки управления. Газовая пружина находится под давлением. Небрежность может привести к травме.
- Использовать оригинальные запасные части, одобренные вашим дилером.
- Внимание! Утечка масла может привести к несчастным случаям и происшествиям.
- Только специально подготовленным техникам по обслуживанию разрешено проверять клапан регулирования давления.

Если необходимо заменить колеса, нужно следовать вышеуказанным инструкциям. Колеса должны иметь правильную форму и не быть изношенными.

Проверьте пункты, указанные в перечне по техническому обслуживанию.

10.1. Карта технического обслуживания

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ

ТО-1 = каждые 50 моточасов, не реже 1 раза в месяц.

Обслуживание ТО-1 проводит штатный сервисный инженер компании или уполномоченный оператор.

ТО-3 = каждые 300 моточасов, не реже 1 раза в 3 месяца.

ТО-6 = каждые 600 моточасов, не реже 1 раза в полгода.

ТО-12 = каждые 1200 моточасов, не реже 1 раза в год.

Обслуживание ТО-3 и, ТО-6, и ТО-12 проводит специалист службы сервиса.

РЕГЛАМЕНТ И ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ

A = Регулировать/Затянуть C = Проверить/Тест

G = Смазать

N = Очистить

V = Заменить

НАИМЕНОВАНИЕ/РЕГЛАМЕНТ РАБОТ	Интервалы (месяцы)	ТО-1	ТО-3	ТО-6	ТО-12
	Количество моточасов	1	3	6	12
ХОДОВАЯ ЧАСТЬ					
Состояние колес и роликов (повреждения, деформации, износ, посторонние предметы)		C	C	C	C
Состояние шасси (повреждения, деформации, утечки, износ, крепления)			C/N/G	C/N/G	C/N/G
Затяжка колесных болтов, гаек		C	C	C	C
Проверка редуктора хода (герметичность, повреждения, износ, крепления)		C	C	C	C
Проверка на отсутствие шумов, вибраций во время движения		C	C	C	C
Пресс-маслёнки			G	G	G
УПРАВЛЕНИЕ И ФУНКЦИИ					
Органы управления (руль, рычаги, рукоятки, переключатели, аварийная кнопка)		C	C/A	C/A	C/A
Рабочие функции (подъем, опускание, движение, маневрирование, торможение)		C/A	C/A	C/A	C/A
Проверка работы рулевого механизма		C/A	C/A	C/A	C/A
Проверка болтовых соединений		C/A	C/A	C/A	C/A
Мачта					
Состояние мачты (наличие/отсутствие деформации, повреждений, трещин швов, коррозии, определение степени износа).		C	C/N/G	C/N/G	C/N/G
Направляющие мачты		G/N	G/N	G/N	G/N
Крепежные и фиксирующие болты		C	C/A	C/A	C/A
Ролики		G/N	G/N	G/N/V*	G/N/V*
Цепь			C/N/G	C/N/G/A	C/N/G/A
ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ					
Уровень гидравлического масла.			C	C	C
Гидравлическое масло, гидравлический фильтр			V**		V
Гидравлический насос и резервуар гидравлического масла (герметичность, повреждение)			C	C	C
Пыльники, сальники и манжеты гидравлической системы (герметичность, повреждение)			C	C/V*	C/V*
Вибрации и посторонние шумы при работе		C	C	C/A	C/A
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ					
Электропроводка, силовые цепи (повреждения, окисление, изоляция)			C	C	C/N
Электрические коннекторы и клеммы (повреждения, окисления, изоляция)			C	C	C/N
Электродвигатель движения (загрязнение, износ, повреждения)			C/N	C/N	C/N
Электродвигатель подъема (загрязнение, износ, повреждения)			C/N	C/N	C/N
Редуктор электродвигателя движения (повреждения, шум, вибрация)			C	C/N	C/N
Контакты			C\N	C/N	C/N
Счетчик моточасов/индикатор заряда АКБ		C	C	C	C
Замковый выключатель		C	C	C	C
Работа осветительных приборов, фар, фонарей, звукового сигнала, зуммера заднего хода		C	C	C	C
Предохранители, концевые выключатели			C\N	C\N	C\N
ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ (КОНТРОЛЛЕР)					
Электронный блок управления			C	C	C
Системные ошибки			C	C	C
Электрические соединения			C/N	C/N	C/N
ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА					
Проверка износа тормозного диска, проверка воздушного зазора				C/A	C/A
Работа и эффективность стояночного тормоза в действии		C/A	C/A	C/A	C/A
АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ И ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА					
Проверка корпуса АКБ на повреждения		C	C	C/N	C/N
Проверка уровня и плотности электролита / напряжения АКБ		C	C	C	C
Проверка кабелей, соединений и клемм (повреждения, надежность крепления)		C/N	C/N	C/N	C/N
Зарядное устройство (деформация, повреждения, состояние шнура и вилки)		C	C	C/N	C/N

* при наличии деформации и износа заменить **при наличии шумов масло заменить

10.2. Места для смазки и заправки жидкостей

Смазать отмеченные места в соответствии с перечнем по техническому обслуживанию. Требуемая спецификация смазки – DIN 51825, стандартная смазка.

- 1 Подшипники в грузовых роликах
- 2 Направляющие мачты
- 3 Цепь
- 4 Гидравлическая система
- 5 Опорно-поворотный подшипник
- 6 Ось поворотной платформы

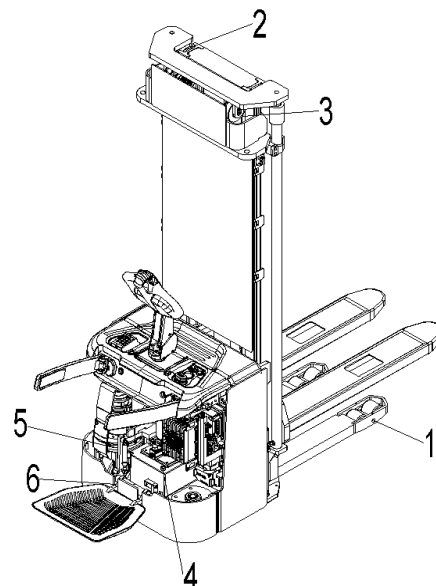


Рис. 29: Точки смазки

Смазка мачты проводится в три этапа:

- 1 Очистка от старой смазки
- 2 Очистка от пыли и грязи
- 3 Нанесение новой смазки типа EP по DIN 51825

Очистка и смазка цепи обязательна при каждом техническом обслуживании кроме ТО-1.

10.3. Проверка и долив гидравлического масла

Таблица 5. Рекомендуемые типы гидравлической жидкости:

Температура окружающей среды	-5 °C ~25 °C	>25 °C
Тип	HVLP 32, DIN 51524	HLP 46, DIN 51524
Вязкость	28,8 – 35,2	41,4 - 47
Объем	9,4 л (В зависимости от модели)	

Уровень гидравлической жидкости в положении с опущенными вилами должен быть в пределах 9,3 – 9,5 л

Масло в редуктор наливается на весь срок службы.

Для смазки пресс-масленок использовать смазку типа EP2.

Для смазки грузовых цепей использовать специальную смазку для цепей.

Отработанные материалы такие как масло, использованные аккумуляторы, батареи и т.п. должны быть собраны и переработаны согласно национальному законодательству и при необходимости переданы в перерабатывающую компанию.

10.4. Проверка электрических предохранителей

Снять основную крышку. Предохранители расположены согласно Рис. 30; размер указан в таблице 16.

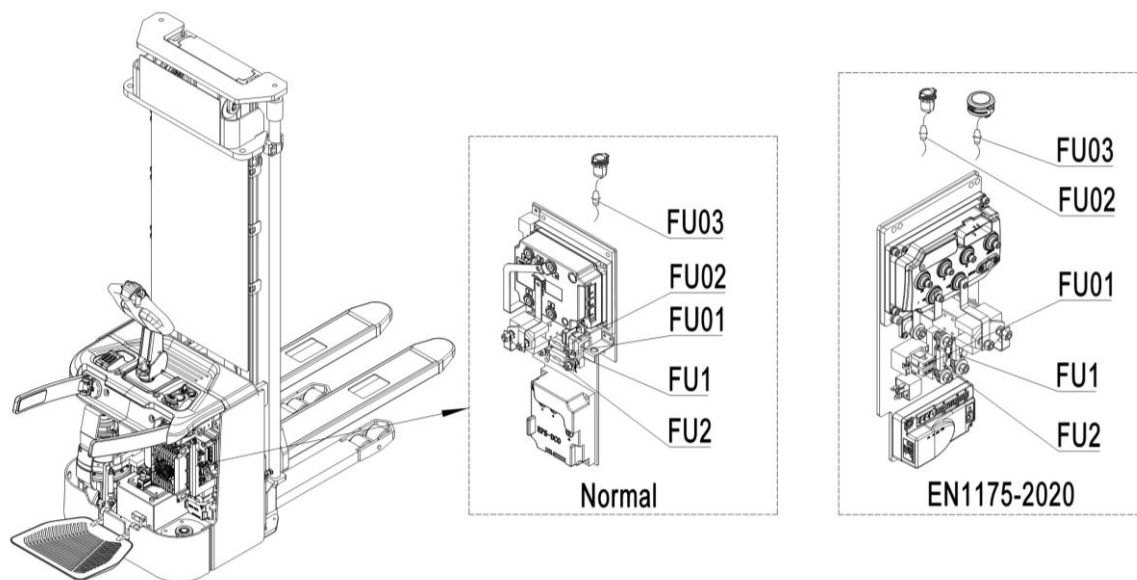


Рис. 30: Расположение предохранителей

Таблица 16: Предохранители

	Стандарт	EN1175-2020	Примечание
FU1	350A	350A	
FU2	30A	30A	Только для EPS
FU01	10A	10A	
FU02	10A	1.5A	
FU03	1.5A	0.5A	

10.5. Снятие, повторная установка экрана



НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ШТАБЕЛЕР, ЕСЛИ ЗАЩИТНЫЙ ЭКРАН ПОВРЕЖДЕН ИЛИ НЕПРАВИЛЬНО СОБРАН!

Если защитный экран необходимо снять, раскрутите крепежные винты и аккуратно снимите экран. Винты остаются на экране. Для повторной установки поместить экран в правильное положение и зафиксируйте каждый крепежный винт. Если необходимо заменить детали (части), обратитесь в сервисную службу. Отодвиньте держатели экрана в разные стороны и снимите экран. Сборка в обратном порядке. Удостоверьтесь, что экран закреплен правильно, и крепежные элементы не повреждены.

11. Выявление и устранение неисправностей



Если штабелер имеет неисправности, следуйте инструкциям, указанным в главе 6.

Таблица 17: Устранение неисправностей

Неисправность	Причина	Ремонт
Груз не поднимается	Масса груза слишком большая	Перегрузка запрещена
	Разряжен аккумулятор	Зарядить аккумулятор
	Неисправность подъемного предохранителя	Проверить и при необходимости заменить подъемный предохранитель
	Слишком низкий уровень гидравлического масла	Проверить и при необходимости долить гидравлическое масло
	Протечка масла	Заменить шланги и/или крышку цилиндра
	Операция подъема останавливается на высоте ~1800 мм	Перевести поручни защиты оператора в нижнюю позицию
	Операция подъема останавливается на высоте ~1800 мм	Проверить датчик для поручней защиты оператора
	Повреждение датчика высоты для уровня 1800 мм	Проверить датчик высоты на мачте
Протечка масла из воздушного отведения	Слишком большое количество масла.	Уменьшить количество масла

Штабелер не включается	Аккумулятор заряжается	Зарядить аккумулятор полностью и затем отсоединить провод от источника питания.
	Аккумулятор не подключен	Правильно подсоединить аккумулятор
	Предохранитель неисправен	Проверить и при необходимости заменить предохранители
	Аккумулятор разряжен	Зарядить аккумулятор
	Переключатель аварийной кнопки включен	Вытянуть кнопку
	Ручка управления в рабочем положении	Сначала переместите ручку в положение торможения
	Поручни защиты оператора подняты, складываемая платформа поднята	Опустите поручни защиты оператора либо опустите платформу
	Складываемая платформа или поручни защиты оператора в одном из допустимых положений	Проверить датчики поручней и платформы
Складываемая платформа или поручни защиты оператора ни в одном из допустимых положений	Проверить функционирование поручней и/или платформы	
Движение только в одном направлении	Потенциометр управления или соединения повреждены	Проверить потенциометр и соединения.

Только медленная скорость передвижения	Аккумулятор разряжен	Проверить уровень зарядки аккумулятора по индикатору
	Электромагнитный тормоз включен	Проверить электромагнитный тормоз
	Провода ручки управления отсоединены или повреждены	Проверить провода ручки управления.
	Неисправный датчик ограничения скорости при поднятых вилах	Проверить датчик
	Электросистема перегрета	Остановить работу и охладить оборудование
	Неисправный датчик температуры	Проверить и, если необходимо, заменить датчик температуры
Штабелер включается внезапно	Контроллер поврежден	Заменить контроллер
	Маховик управления не переходит обратно в нейтральное положение.	Починить или заменить потенциометр.

Если штабелер имеет неисправности и не может быть перемещен с места работы, установите его на эвакуаторе и аккуратно закрепите. Затем вывезите штабелер с рабочей зоны.

12. Схемы

12.1. Электрическая схема

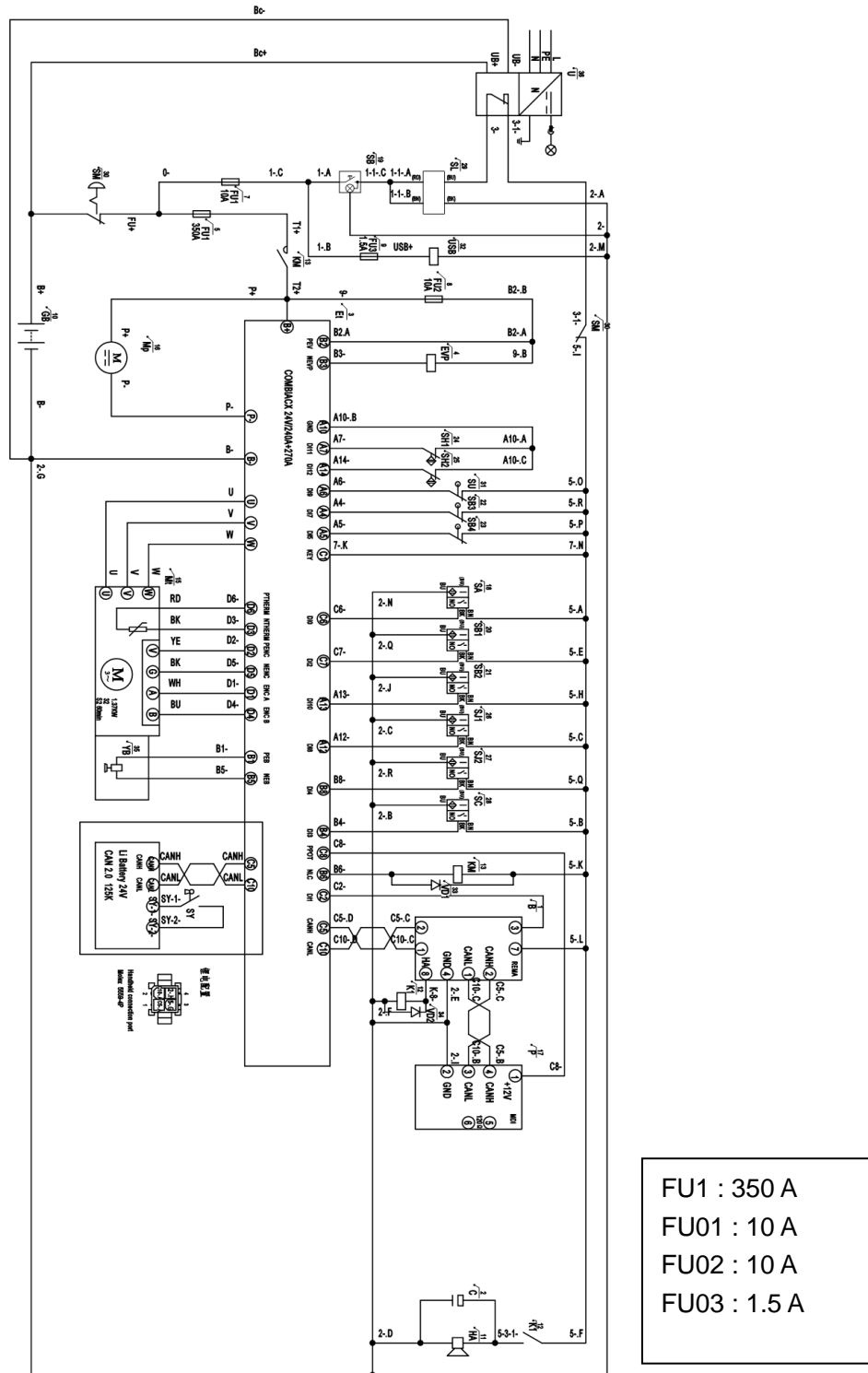


Рис. 31: Электрическая схема штабелера с прямым приводом

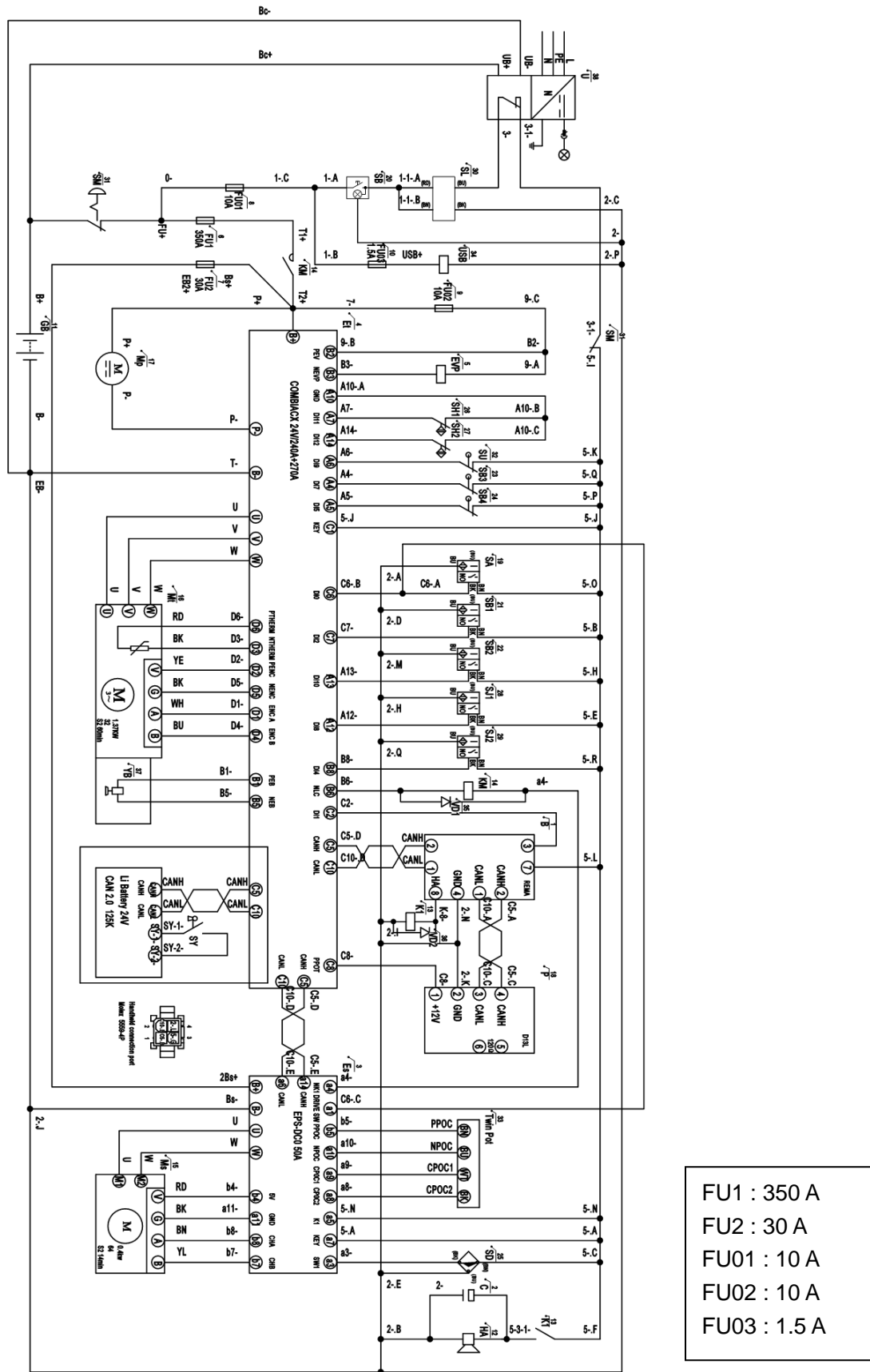


Рис. 32: Электрическая схема штабелера с EPS

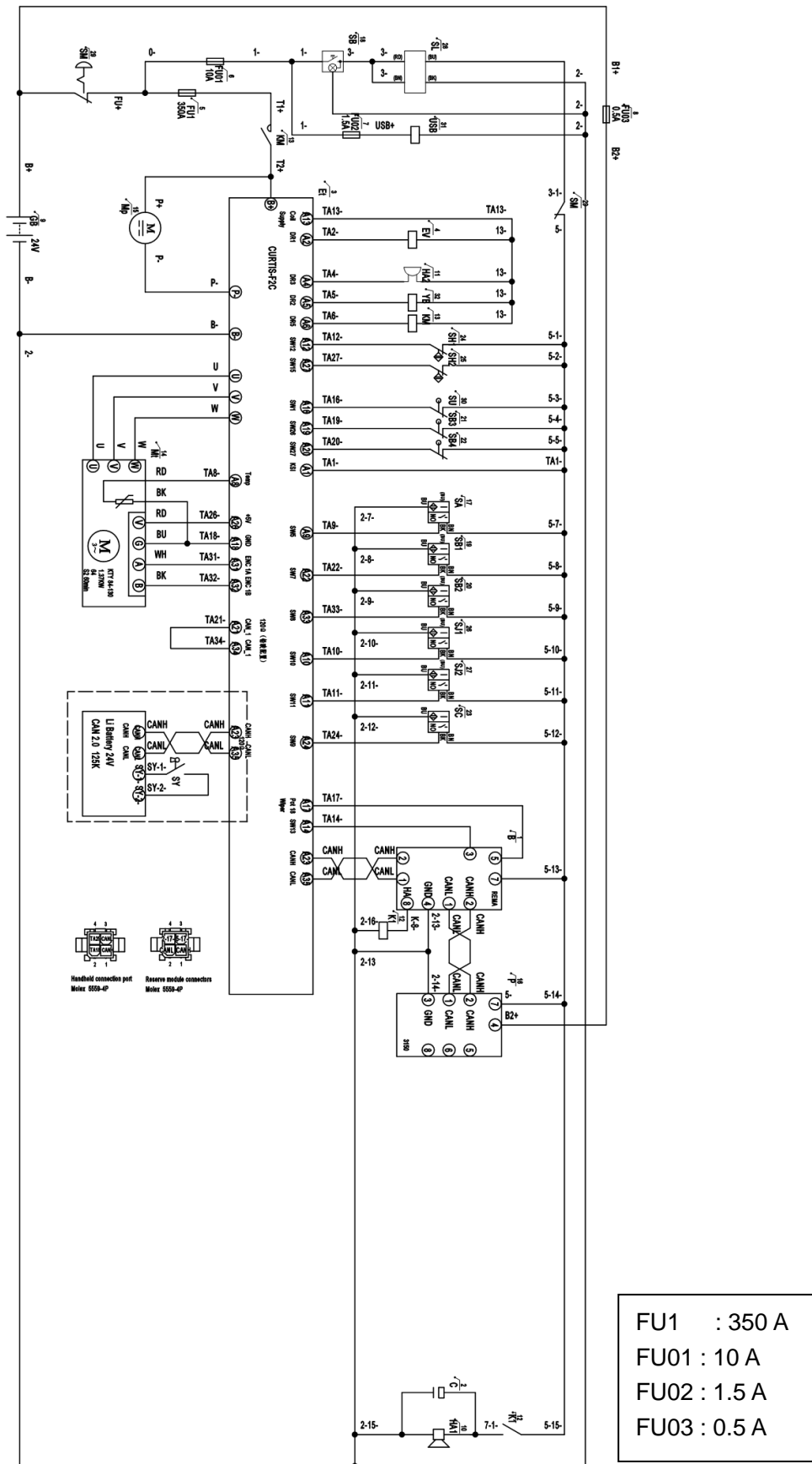


Рис. 33: Электрическая схема штабелера с прямым приводом (EN1175-2020)

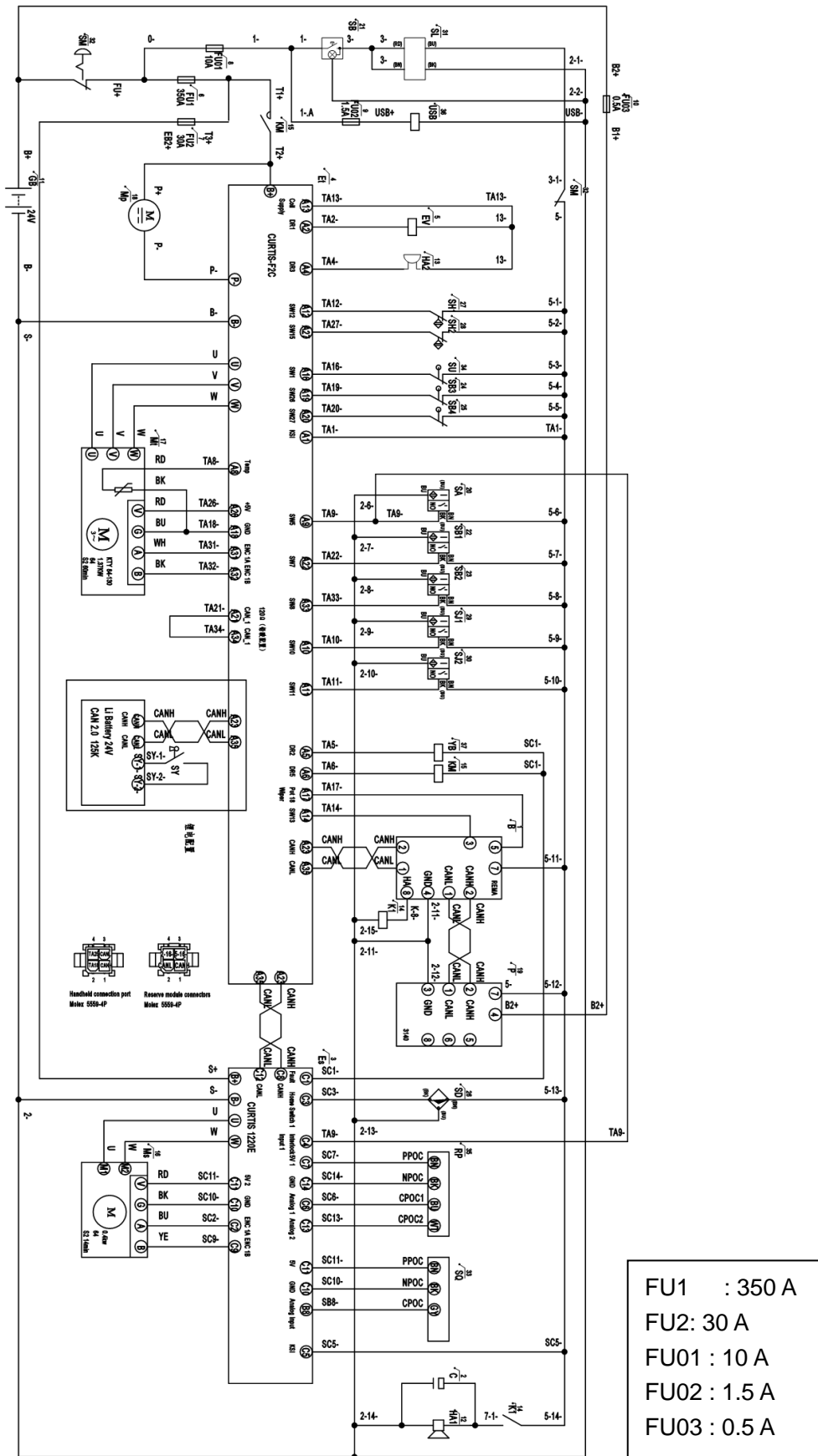


Рис. 34: Электрическая схема штабелера с EPS (EN1175-2020)

12.2. Гидравлическая схема

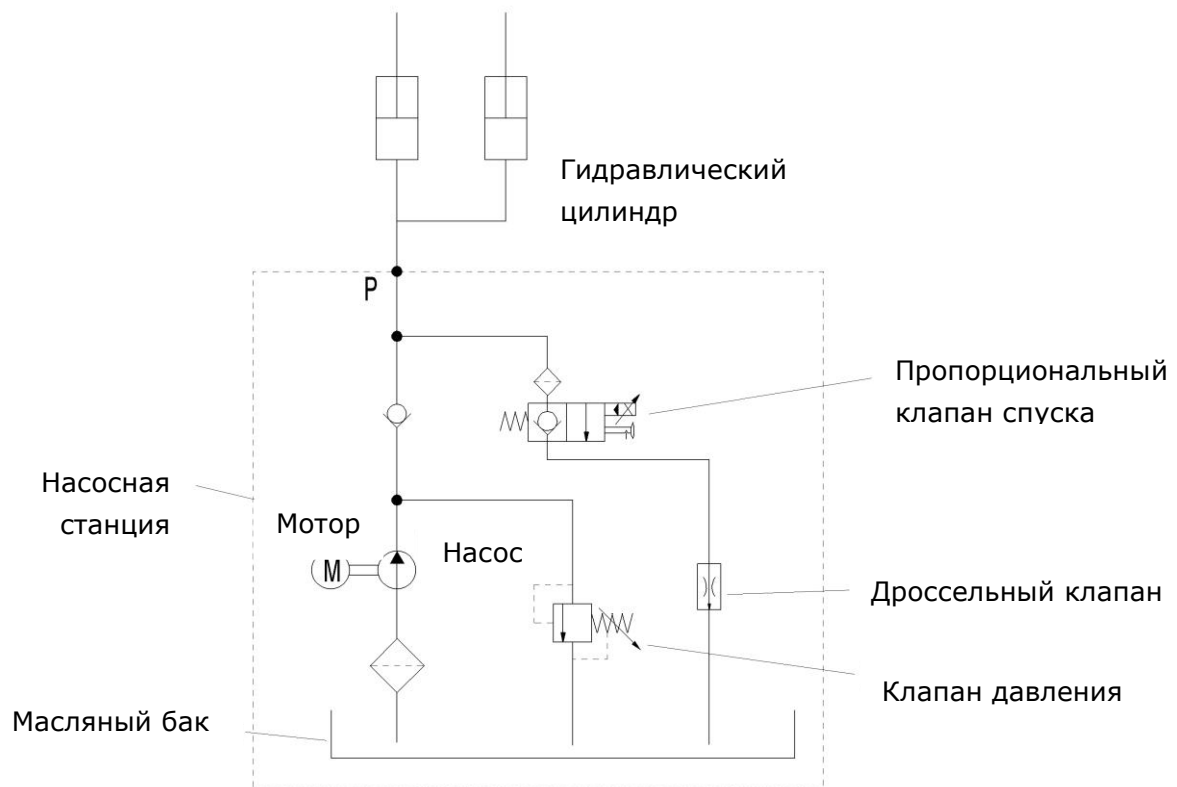


Рис. 35: Гидравлическая схема (НПИ 1,5 кВт)

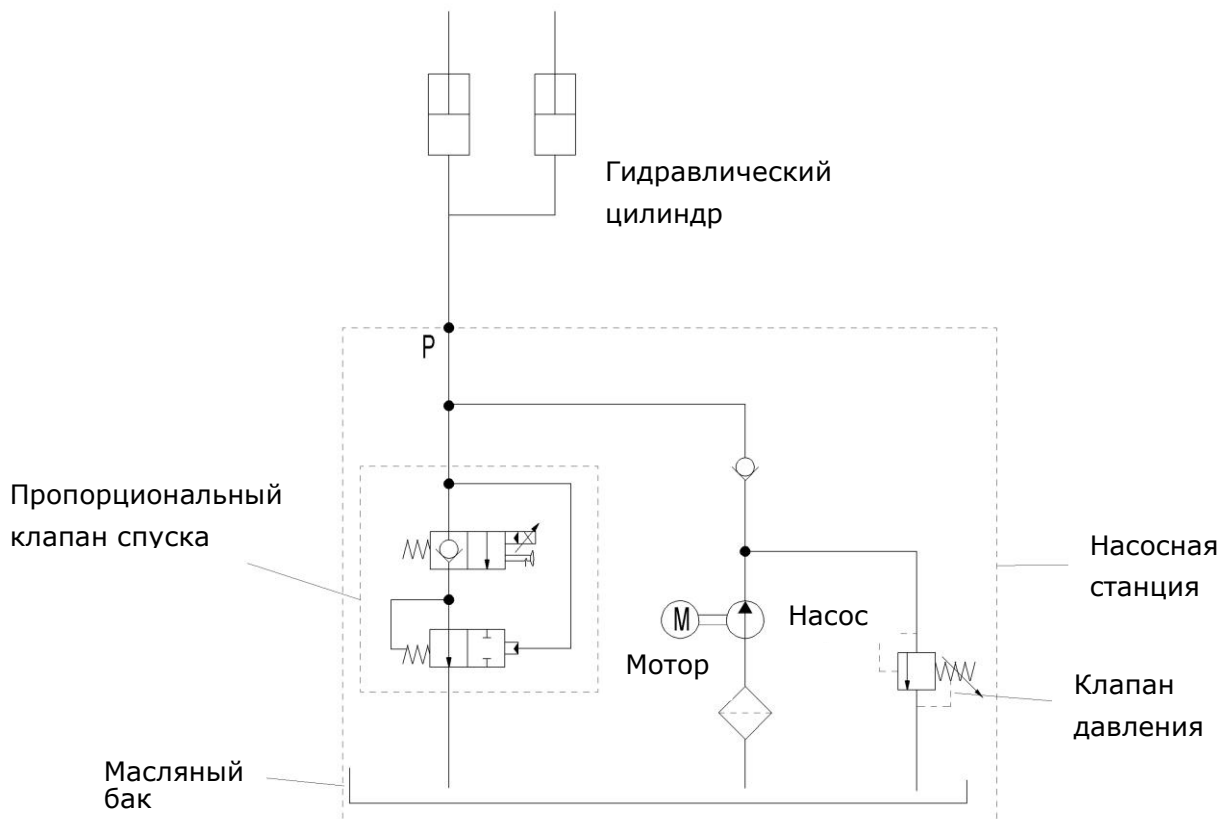


Рис. 36: Гидравлическая схема (НПИ 3,2 кВт)

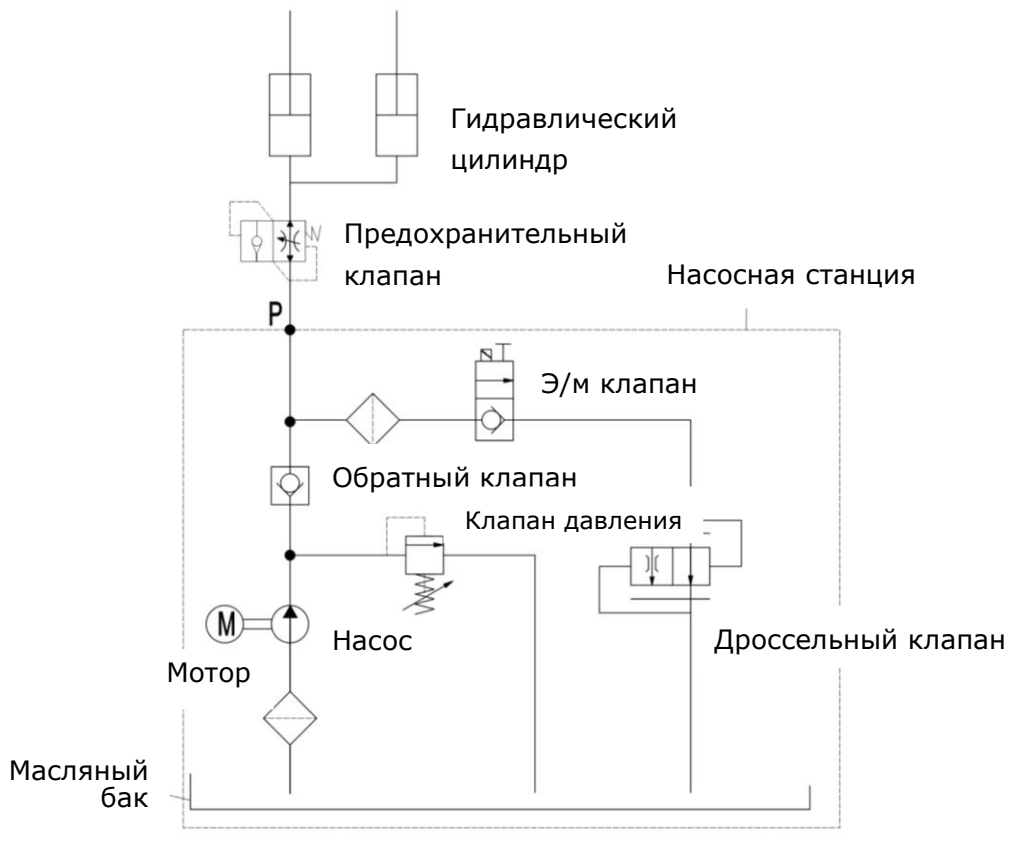


Рис. 37: Гидравлическая схема (VIBO 3,0 кВт)



Рис. 38: Гидравлическая схема (VIBO 3,2 кВт)

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТВИЯ

[GB] Original CE Declaration of conformity

The signatory hereby declares that the specified machine conforms to the EC Directive 2006/42/EC (Machine Directive), and 2014/30/EU (Electro-Magnetic Compatibility, EMC) including their amendments as translated into national legislation of the member countries. The signatory is individually authorized to compile the technical documents and declares that the following standards, including the normative procedures contained therein, have been applied:

[D] Original EG- Konformitätserklärung

Der Unterzeichner erklärt hiermit, dass die angegebene Maschine den EG-Richtlinien 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) und 2014/30/EU (Elektromagnetische Verträglichkeit, EMV) einschließlich ihrer Änderungen in der Umsetzung in die nationale Gesetzgebung der Mitgliedsländer entspricht. Der Unterzeichner ist zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen einzeln befugt und erklärt, dass folgende Normen, einschließlich der darin enthaltenen normativen Verfahren, angewendet wurden:

[E] Original DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

El signatario declara por la presente que la máquina especificada cumple con la Directiva CE 2006/42/EC (Directiva de Máquinas) y 2014/30/EU (Compatibilidad Electromagnética, EMC) incluidas sus enmiendas traducidas a la legislación nacional de los países miembros. El firmante está autorizado individualmente para compilar los documentos técnicos y declara que se han aplicado los siguientes estándares, incluidos los procedimientos normativos contenidos en ellos:

[F] Originale DECLARATION DE CONFORMITE CE

Le signataire déclare par la présente que la machine spécifiée est conforme à la directive CE 2006/42/CE (directive machine) et 2014/30/UE (compatibilité électromagnétique, CEM), y compris leurs modifications telles que traduites dans la législation nationale des pays membres. Le signataire est individuellement autorisé à compiler les documents techniques et déclare que les normes suivantes, y compris les procédures normatives qu'elles contiennent, ont été appliquées:

[NL] Origineel EG-CONFORMITEITSVERKLARING

De ondertekenaar verklaart hierbij dat de gespecificeerde machine voldoet aan de EG-richtlijnen 2006/42/EG (machinerichtlijn) en 2014/30/EU (elektromagnetische compatibiliteit, EMC) inclusief hun amendementen zoals vertaald in de nationale wetgeving van de aangesloten landen. De ondertekenaar is individueel gemachtigd om de technische documenten samen te stellen en verklaart dat de volgende normen, inclusief de normatieve procedures die daarin zijn opgenomen, zijn toegepast:

[P] Original DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

O signatário declara que a máquina especificada está em conformidade com a Diretiva EC 2006/42/EC (Diretiva de Máquinas) e 2014/30/EU (Compatibilidade Eletromagnética, EMC), incluindo suas emendas traduzidas para a legislação nacional dos países membros. O signatário está individualmente autorizado a compilar os documentos técnicos e declara que as seguintes normas, incluindo os procedimentos normativos neles contidos, foram aplicadas:

[I] Originale DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Il firmatario dichiara che la macchina specificata è conforme alla Direttiva CE 2006/42/CE (Direttiva macchine) e 2014/30/UE (Compatibilità elettromagnetica, EMC) compresi i relativi emendamenti tradotti nella legislazione nazionale dei paesi membri. Il firmatario è autorizzato individualmente alla compilazione dei documenti tecnici e dichiara che sono state applicate le seguenti norme, comprese le procedure normative ivi contenute:

[BG] ОригиналЕН ЕВРОПЕЙСКА ОБЩНОСТ - ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

С настоящото подписалото лице декларира, че посочената машина отговаря на Директива на ЕО 2006/42/ЕС (Директива за машини) и 2014/30/EU (Електромагнитна съвместимост, EMC), включително техните изменения, преведени в националното законодателство на страните-членки. Подписалото лице е лично упълномощено да съставя техническите документи и декларира, че са приложени следните стандарти, включително съдържащите се в тях нормативни процедури:

[CZ] Originál EG - PROHLÁŠENÍ OSHODĚ

Signatář tímto prohlašuje, že uvedený stroj je ve shodě se směrnicí ES 2006/42/ES (Směrnice o strojích) a 2014/30/EU (Elektromagnetická kompatibilita, EMC) včetně jejich změn ve znění přeložené do národní legislativy členských zemí. Podepisující osoba je samostatně oprávněna sestavit technické dokumenty a prohlašuje, že byly použity následující normy, včetně normativních postupů v nich obsažených:

[DK] Original EF-OVERENSSTEMMELSE SERKLÆRING

Underskriveren erklærer hermed, at den specificerede maskine er i overensstemmelse med EF-direktivet 2006/42/EC (maskindirektivet) og 2014/30/EU (elektro-magnetisk kompatibilitet, EMC) inklusive deres ændringer som oversat til national lovgivning i medlemslandene. Underskriveren er individuelt bemyndiget til at udarbejde de tekniske dokumenter og erklærer, at følgende standarder, inklusive de normative procedurer indeholdt deri, er blevet anvendt:

[EST] Originaal EL vastavusavaldus

Allakirjutanu kinnitab käesolevaga, et nimetatud masin vastab EÜ direktiivile 2006/42/EÜ (masinadirektiiv) ja 2014/30/EL (elektromagnetiline ühilduvus, EMC), sealhulgas nende muudatustele, nagu on tõlgitud liikmesriikide siseriiklikesse õigusaktidesse. Allakirjutanut on individuaalselt õigus koostada tehnilisi dokumente ja ta kinnitab, et on kohaldatud järgmisi standardeid, sealhulgas neis sisalduvaid normatiivprotseduure:

[FIN] Alkuperäinen EU-YHDENMUKAISUUSSELOSTUS

Allekirjoittaja vakuuttaa täten, että määritetty kone on EY-direktiivin 2006/42/EY (konedirektiivi) ja 2014/30/EU (sähkömagneettinen yhteensopivuus, EMC) mukainen, mukaan lukien niiden muutokset, sellaisina kuin ne on käännetty jäsenmaiden kansalliseen lainsäädäntöön. Allekirjoittaja on henkilökohtaisesti valtuutettu kokoamaan tekniset asiakirjat ja vakuuttaa, että seuraavia standardeja, mukaan lukien niihin sisältyvät normatiiviset menettelyt, on sovellettu:

[GR] Πρωτότυπο ΔΗΛΩΣΗΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣΕΟΚ

Ο υπογράφοντας δηλώνει με το παρόν ότι το συγκεκριμένο μηχάνημα συμμορφώνεται με την Οδηγία 2006/42/ΕΚ (Οδηγία Μηχανών) και 2014/30/ΕΕ (Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα, EMC) συμπεριλαμβανομένων των τροποποιήσεων τους όπως έχουν μεταφραστεί στην εθνική νομοθεσία των χωρών μελών. Ο υπογράφοντας είναι ατομικά εξουσιοδοτημένος να συντάξει τα τεχνικά έγγραφα και δηλώνει ότι έχουν εφαρμοστεί τα ακόλουθα πρότυπα, συμπεριλαμβανομένων των κανονιστικών διαδικασιών που περιέχονται σε αυτά:

[H] Eredeti EU KONFORMITÁSI NYILATKOZAT

Az aláíró ezennel kijelenti, hogy a megadott gép megfelel a 2006/42/EC (gépirányelv) és a 2014/30/EU (elektromágneses összeférhetőség, EMC) irányelveknek, beleértve azok módosításait a tagországok nemzeti jogszabályaiba lefordítva. Az aláíró egyénileg jogosult a műszaki dokumentumok összeállítására, és kijelenti, hogy a következő szabványokat, beleértve az abban foglalt normatív eljárásokat, alkalmazták:

[LT] Originalus ES atitikimo deklaracija

Pasirašęs asmuo pareiškia, kad nurodyta mašina atitinka EB direktyvą 2006/42/EB (mašinų direktyvą) ir 2014/30/ES (elektromagnetinį suderinamumą, EMC), įskaitant jų pakeitimus, išverstus į šalių narių nacionalinius teisės aktus. Pasirašęs asmuo yra individualiai įgaliotas rengti techninius dokumentus ir pareiškia, kad buvo taikomi šie standartai, įskaitant juose nurodytas normines procedūras:

[LV] Oriģināls ES atbilstības deklarācija

Parakstītājs ar šo apliecina, ka norādītā iekārta atbilst EK Direktīvai 2006/42/EK (Mašīnu direktīva) un 2014/30/ES (Elektromagnētiskā saderība, EMC), ieskaitot to grozījumus, kas ir tulkoti dalībvalstu nacionālajos tiesību aktos. Parakstītājs ir individuāli pilnvarots sastādīt tehniskos dokumentus un apliecina, ka ir piemēroti šādi standarti, tostarp tajos ietvertās normatīvās procedūras:

[N] Opprinnelig EU-KONFORMITETSERKLÆRING

Underskrivener erklærer herved at den spesifiserte maskinen er i samsvar med EC-direktivet 2006/42/EC (maskindirektivet), og 2014/30/EU (elektromagnetisk kompatibilitet, EMC) inkludert deres endringer som oversatt til nasjonal lovgivning i medlemslandene. Underskrivener er individuelt autorisert til å sammenstille de tekniske dokumentene og erklærer at følgende standarder, inkludert de normative prosedyrene som finnes deri, er brukt:

[PL] Oryginalny DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Sygnatariusz niniejszym oświadcza, że określona maszyna jest zgodna z dyrektywą WE 2006/42/WE (dyrektywa maszynowa) i 2014/30/UE (kompatybilność elektromagnetyczna, EMC) wraz z ich poprawkami w tłumaczeniu na ustawodawstwo krajowe krajów członkowskich. Sygnatariusz jest indywidualnie upoważniony do sporządzania dokumentacji technicznej i oświadcza, że zastosowano następujące normy, w tym zawarte w nich procedury normatywne:

[RO] Original DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE

Semnatarul declară prin prezenta că mașina specificată este conformă cu Directiva CE 2006/42/CE (Directiva Mașini) și 2014/30/UE (Compatibilitate electro-magnetică, EMC), inclusiv amendamentele acestora, astfel cum au fost traduse în legislația națională a țărilor membre. Semnatarul este autorizat individual să întocmească documentele tehnice și declară că au fost aplicate următoarele standarde, inclusiv procedurile normative cuprinse în acestea:

[RUS] Оригинал Декларация соответствия стандартам ЕС

Настоящим подписывающая сторона заявляет, что указанная машина соответствует Директиве ЕС 2006/42/ЕС (Директива по машинам) и 2014/30/ЕС (Электромагнитная совместимость, ЭМС), включая их поправки, переведенные в национальное законодательство стран-членов. Подписавшаяся сторона имеет индивидуальное право на составление технических документов и заявляет, что были применены следующие стандарты, включая содержащиеся в них нормативные процедуры:

[S] Original EG-KONFORMITETSFÖRKLARING

Undertecknaren intygar härmed att den specificerade maskinen överensstämmer med EG-direktivet 2006/42/EC (maskindirektivet) och 2014/30/EU (elektromagnetisk kompatibilitet, EMC) inklusive deras tillägg som översatts till nationell lagstiftning i medlemsländerna. Undertecknaren är individuellt behörig att sammanställa de tekniska dokumenten och förklarar att följande standarder, inklusive de normativa procedurerna som finns däri, har tillämpats:

[SK] Originál vyhlásenie o zhode

Signatár týmto vyhlasuje, že špecifikovaný stroj je v súlade so Smernicou ES 2006/42/EC (Smernica o strojoch) a 2014/30/EU (Elektromagnetická kompatibilita, EMC) vrátane ich dodatkov preložených do národnej legislatívy členských krajín. Signatár je individuálne oprávnený zostavovať technické dokumenty a vyhlasuje, že boli aplikované nasledujúce normy vrátane normatívnych postupov v nich obsiahnutých:

[SLO] Original EU IZJAVA O SKLADNOSTI

Podpisnik s tem izjavlja, da je navedeni stroj v skladu z Direktivo ES 2006/42/ES (Direktiva o strojih) in 2014/30/EU (Electro-Magnetic Compatibility, EMC), vključno z njunimi spremembami, kot so prevedene v nacionalno zakonodajo držav članic. Podpisnik je posamično pooblaščen za sestavo tehnične dokumentacije in izjavlja, da so bili uporabljeni naslednji standardi, vključno z normativnimi postopki, ki jih vsebuje:

[TR] Orijinal AB Uygunluk Açıklaması

İmza sahibi, belirtilen makinenin AB Direktifi 2006/42/EC (Makine Direktifi) ve 2014/30/EU (Elektro-Manyetik Uyumluluk, EMC) ve bunların üye ülkelerin ulusal mevzuatına tercüme edilen değişikliklikleri ile uyumlu olduğunu beyan eder. İmza sahibi, teknik beigelere derlemeye bireysel olarak yetkilidir ve burada yer alan normatif prosedürler dahil olmak üzere aşağıdaki standartların uygulandığını beyan eder:

<the applied standards have to be shown here>

- (1) Type: **XX XX- Self-propelled industrial truck**
- (2) Serial No: **XXXXXXXX**
- (3) Year of constr.: **YYYY**
- (4) Manufacturer: **Noblelift Intelligent Equipment Co., Ltd.**
- 528 Changzhou Road, Taihu Sub-district, Changxing, 313100, PR China
- (5) Responsible for compiling the technical documentation: **<Company name>**,
<Company Address>
- (6) Date: **<Place>, YYYY.MM.DD**
- (7) Authorized signatory: **<Position> Mr. Sample**

- (1) Type/ Typ/ Tipo/ Modello/ Τυππί/ Tipo / ΤΥΠΟΣ/ Τίπος/ Τίπ/ Тип/ Тiрs/ Тiрас/ Түүр:
(2) Serial No./ Serien-Nr./ N°. de série/ Seriennummer/ N° de serie/ Numero di serie/ Serienr./ Sarjanro/ [αυξάνων αριθμός](#)/ Seriové číslo/ Szériaszám/ Nr.Seryjny/ Serijska številka/ Výrobné číslo/ Серийный номер/ Seri No./ Seerianr./ Sērijas Nr./ Serijos numeris:
(3) Year of constr./ Baujahr/ Année de constr./ Bouwjaar/ Año de constr./ Anno di costruzione/ Produktionsår/ Byggeår/ Tillverkningsår/ Valmistusvuosi / Ano de fabrico / [έτος κατασκευής](#)/ Rok výroby/ Gyártásiév/ Rok produkcji / Letnik / Годизготовления / Üretim yılı / Väljallaskeasta / Izgatavošanas gads / Gamybosmetai
(4) Manufacturer/ Hersteller/ Fabricante/ Fabricant/ Fabrikant/ Fabricante/ Produttore/ производитель/ Výrobce/ Fabrikant/ Tootja/ Valmistaja/ Κατασκευαστής/ Gyártó/ Gamintojas/ Ražotājs/ Produzent/ Producent/ Producător/ Производитель/ Tillverkare/ Výrobca/ Proizvajalec/ Üretici firma
(5) Responsible for compiling the technical documentation/ Verantwortlich für die Zusammenstellung der technischen Dokumentation/ Responsable de compilar la documentación técnica/ Responsable de la compilation de la documentation technique/ Verantwoordelijk voor het samenstellen van de technische documentatie/ Responsável pela compilação da documentação técnica/ Responsabile della compilazione della documentazione tecnica/ Отговаря за съставянето на техническата документация/ Zodpovída za sestavení technické dokumentace/ Ansvarlig for udarbejdelse af den tekniske dokumentation/ Vastutab tehnilise dokumentatsiooni koostamise eest/ Vastaa teknisen dokumentaation laatimisesta/ Υπεύθυνος για τη σύνταξη της τεχνικής τεκμηρίωσης/ Felelős a műszaki dokumentáció összeállításáért/ Atsakingas už techninės dokumentacijos sudarymą/ Atbildīgs par tehniskās dokumentācijas sastādīšanu/ Ansvarlig for sammenstilling av teknisk dokumentasjon/ Odpowiedzialny za kompletowanie dokumentacji technicznej/ Responsabil cu întocmirea documentatiei tehnice/ Ответственный за составление технической документации/ Ansvarig för att sammanställa den tekniska dokumentationen/ Zodpovedá za zostavenie technickej dokumentácie/ Odgovoren za pripravo tehnične dokumentacije/ Teknik dokümantasyonun derlenmesinden sorumlu
(6) Date/ Datum/ Data/ Fecha/ datum/ Dato/ päiväs/ Kuupäev/ Datums/ [дата](#)/ Dátum/ dátum/ tarih/ [πμερομηνία](#)
(7) Authorised signatory/ ImAuftrag/ pour ordre/ Incaricato/ Por orden de/ por procuração/ op last van/ påvegeaf/ påuppdrag/ Etteroppdrag/ psta./ Ülesandel / pavedus / v.i. / Попоручению / megbízásából / длъжностнолице / z pověření / z poverenia / po nalogu / napolecenie / din sarcina / адина / θηη' εληνηη