

**Серия MR****Модели:** MR14, MR14H, MR16, MR16H, MR16N, MR16HD, MR20, MR20H, MR20HD, MR20W, MR25**Кабина оператора и органы управления**

Большая ступенька и удобно расположенная обремененная ручка обеспечивают легкий вход и выход из ричтрака. Просторная кабина с большим пространством для ног и головы оператора. Задняя стойка кабины оснащена защитным подголовником. Кресло оператора оснащено пружинной подвеской, которая автоматически адаптируется к весу оператора, регулировкой в продольном направлении и отличной боковой поддержкой. Для удобства оператора рулевая панель регулируется по вылету и углу наклона. Амортизатор позволяет откинуть рулевую панель, что значительно облегчает вход и выход. Приборная консоль оснащена рулевым колесом, многофункциональным ЖК-дисплеем, кнопками стояночного тормоза, выбора режима работы (4 уровня) и опционально доступными элементами – кнопками выдвижения батареи при боковой выемке, управление 5-й гидравлической функцией, индикатором веса и пр.

В стандартном исполнении ричтраки оснащены электроусилителем рулевого управления с поворотом Ведущего колеса на угол 360°. Опционально доступна установка угла поворота на 180°. Предусмотрено автоматическое снижение скорости движения ричтрака при прохождении поворотов, скорость движения в поворотах может быть запрограммирована. Чувствительность рулевого колеса автоматически возрастает одновременно с увеличением скорости движения, что обеспечивает отличный контроль траектории при быстрой езде на длинных прямых отрезках. Рулевое колесо оснащено вращающейся ручкой; положение рулевой панели можно отрегулировать в соответствии с предпочтениями оператора. Упор для левого запястья оператора снижает его утомляемость при длительной работе.

Педали имеют электромеханический привод. Большая педаль акселератора расположена под наклоном для снижения нагрузки на коленный сустав. На моделях MR14 и MR16 устанавливаются электромагнитные тормоза. На MR20, MR20H и MR25 дополнительно устанавливаются гидравлические тормоза на грузовых колесах. Возможна установка гидравлических тормозов грузовых колес на MR16/MR16H (опция). В ричтраке установлена система контроля присутствия оператора. Возможна установка селектора выбора направления движения на

педали акселератора (опция, доступна при 180° рулевым управлением).

**Дисплей**

На дисплее в интуитивно понятной форме отображается вся необходимая оператору информация: угол поворота ведущего колеса и направление движения, уровень заряда батареи, счетчик моточасов, вкл./выкл. стояночного тормоза, время работы до разряда батареи, выбранный режим работы, сообщения об ошибках и неисправностях. Опционально доступен индикатор высоты подъема груза. На дисплее можно отобразить историю неисправностей и произведенных изменений стандартных установок и параметров работы. Возможно программирование включения питания после ввода пин-кода. 10-ти кнопочная клавиатура может быть запрограммирована оператором по своему усмотрению для работы с преселектором высоты.

**Шина данных CANbus**

На всех ричтраках реализована технология передачи данных при помощи шины CANbus. Эта технология апробирована в автомобильной промышленности, при ее использовании возможна прокладка двужильной проводки, что значительно упрощает ее схему и уменьшает число проводов. Передача данных реализована при помощи последовательного интерфейса, что повышает скорость и надежность передачи данных. Сервисный механик может подключиться к любому контроллеру или бортовому компьютеру ричтрака при помощи специального миникомпьютера или обычного ноутбука. После подключения сервисный специалист сможет просмотреть историю неисправностей и ошибок, провести диагностику, запрограммировать рабочие параметры.

**Управление ричтраком**

Ричтраки опционально оснащаются джойстиком PalmTech. Использование джойстика PalmTech, позволяет сделать управление всеми системами ричтрака интуитивно понятным, простым и удобным. Управление основными гидравлическими функциями (подъем/опускание, выдвижение/втягивание) осуществляется при помощи движения джойстиком вперед/назад, влево/вправо. Движения джойстиком по диагонали включают синхронизированные функции (подъем/выдвижение или втягивание мачты, опускание/выдвижение или втягивание мачты). Использование этих функций значительно повышает производительность. Управление сайдшифтом и углом наклона каретки осуществляется клавишей, которая

расположена сверху рукоятки. Выбор направления движения (вперед/назад) производится переключателем, который расположен слева на ручке. Кнопка звукового сигнала расположена под мизинцем. Для правой руки предусмотрен удобный подлокотник с амортизатором. Возможна установка стандартных мини-переключателей управления с селектором выбора направления движения и отдельно расположенной кнопкой клаксона.

**Мачта**

В стандартной комплектации ричтраки оснащаются 3-х секционной мачтой со свободным ходом, кареткой выдвижения мачты, кареткой наклона вил с интегрированным сайдшифтом и защитной решеткой (фартуком). Мачта имеет смещенный относительно оси цилиндра свободный ход, элемент жесткости в верхней части мачты и каретку улучшенной обзорности. Все это обеспечивает отличный обзор как наверху, так и перед мачтой, что позволяет одинаково качественно обрабатывать грузы независимо от их высоты хранения. Особенностью каретки выдвижения мачты является автоматическое замедление и установка при выдвижении/втягивании мачты (скорость программируется), что позволяет уменьшить ударные нагрузки.

Для повышения безопасности предусмотрено автоматическое снижение скорости движения ричтрака при езде с выдвинутой мачтой. В случае установки индикатора веса и преселектора высоты (опции) ричтак автоматически снижает скорость движения в случае подъема вил. При обработке паллет перекресток или широких грузов, опционально доступна установка защитного ограждения на грузовых колесах.

**Приводной электродвигатель и рулевое управление**

Весь модельный ряд оснащается одинаковыми двигателями переменного тока. Приводной двигатель жестко закреплен, что исключает износ кабелей из-за их перекручивания. В моторах переменного тока не используются электрические щетки и коммутаторы, контакторы переднего/заднего хода. Эти двигатели не требуют обслуживания в течение всего срока эксплуатации. Технология переменного тока повышает эффективность работы двигателя, уменьшает время разгона и длину тормозного пути, увеличивает скорость движения независимо от того, загружен ричтрак или нет. В моторе рулевого управления также используется технология переменного тока; прямая зубчатая передача от

двигателя на поворот приводного колеса обеспечивает высокую чувствительность и прекрасный контроль при движении. При включении питания ведущее колесо автоматически становится в положение «прямо». Легкий доступ (съёмный защитный кожух) к мотору рулевого управления и приводному колесу сокращает время ТО. Моторный отсек постоянно проветривается, что снижает вероятность перегрева.

Ричтрак оснащен преобразователем тока. Его особенностью является возможность программирования его рабочих параметров при помощи специального мини-компьютера или ноутбука, также сервисный механик может получить информацию по истории неисправностей и нештатных ситуаций, например таких, как срабатывание системы автоматического отключения, защищающей преобразователь от перегрева. Преобразователь принудительно охлаждается вентилятором.

**Мотор гидравлической системы. Управление гидравликой.**

Высокомомментный электродвигатель привода гидронасоса расположен на виброизоляционной опоре, что значительно уменьшает вибрацию и снижает уровень шума. Расход гидронасоса и, как следствие, скорость работы навесных гидравлических агрегатов регулируется частотой вращения электродвигателя. Блок управления гидравлической системы расположен в основании мачты, что позволяет уменьшить длину гидравлических линий и упростить проведение ТО. Управление электрическими клапанами гидросистемы осуществляет микропроцессор. Управление гидросистемой при помощи инвертора (плавное изменение скорости вращения) обеспечивает низкое энергопотребление и снижает уровень шума. Параметры работы гидравлической системы могут быть настроены сервисным механиком.

**Тормозная система**

Торможение осуществляется путем отпущения педали акселератора, переключения селектора выбора направления движения или нажатия на педаль тормоза. Рекуперация энергии торможения происходит независимо от способа управляющего воздействия. Усилие, прилагаемое к педали тормоза - настраивается. Ричтраки MR20/20H/25 в стандартной



комплектации, а MR16 и MR16H опционально оснащаются дополнительными гидравлическими тормозами грузовых колес. Электромагнитный парковочный тормоз автоматически включается в случае нажатия кнопки стояночного тормоза и полного отпущения педали газа, а также в случае отсутствия оператора.

Опции  
Доступен большой выбор дополнительных опций:

- Джойстик PalmTech
- "Холодное" исполнение
- Кресло из ПВХ
- Подогрев сиденья
- Индикатор высоты подъема
- Преселектор
- Переключение направления движения педалью
- Вращение ведущего колеса на 180°
- Мини-переключатели управления гидравликой
- Боковая выемка батареи
- Гидравлические тормоза на грузовых колесах (MR16/MR16H)
- 5-я гидравлическая функция
- Индикатор веса
- Проблесковый маячок
- Рабочее освещение
- Демпфирование при складывании секций мачты



ООО "Универсал-Спецтехника Киев"  
г. Киев, пр-т Московский, 16, оф. 555  
Тел.: (044) 492-94-34  
www.ustkiev.com  
e-mail: info@ustkiev.com



Компания NACCO Materials Handling Limited осуществляет торговую деятельность от имени компании Yale Europe Materials Handling Flagship House, Reading Road North, Fleet, Hampshire GU15 14WD, U.K.  
Телефон: + 44 (0) 1252 770700 факс: + 44 (0) 1252 770784  
www.yale-forklifts.eu  
Страна регистрации: Англия. Регистрационный номер компании: 02636775

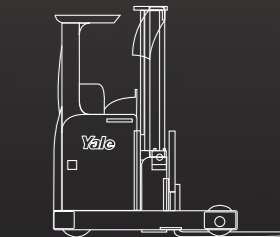
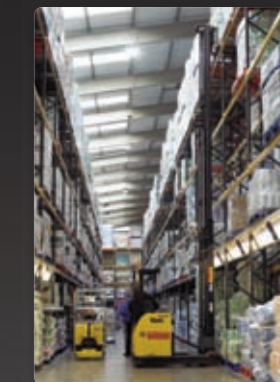


Безопасность. Погрузчик соответствует действующим требованиям ЕС. Изменение спецификации возможно без предварительного уведомления.  
Номер части публикации: 258985558 Rev.07  
Отпечатано в Великобритании (1210HG) RU

Yale является зарегистрированной торговой маркой.  
© Yale Europe Materials Handling 2010. Все права защищены.  
Все права защищены. На иллюстрациях показан погрузчик с дополнительным оборудованием.

**Серия MR****Ричтраки с двигателями переменного тока**

Грузоподъемность: 1400, 1600, 2000 и 2500 кг

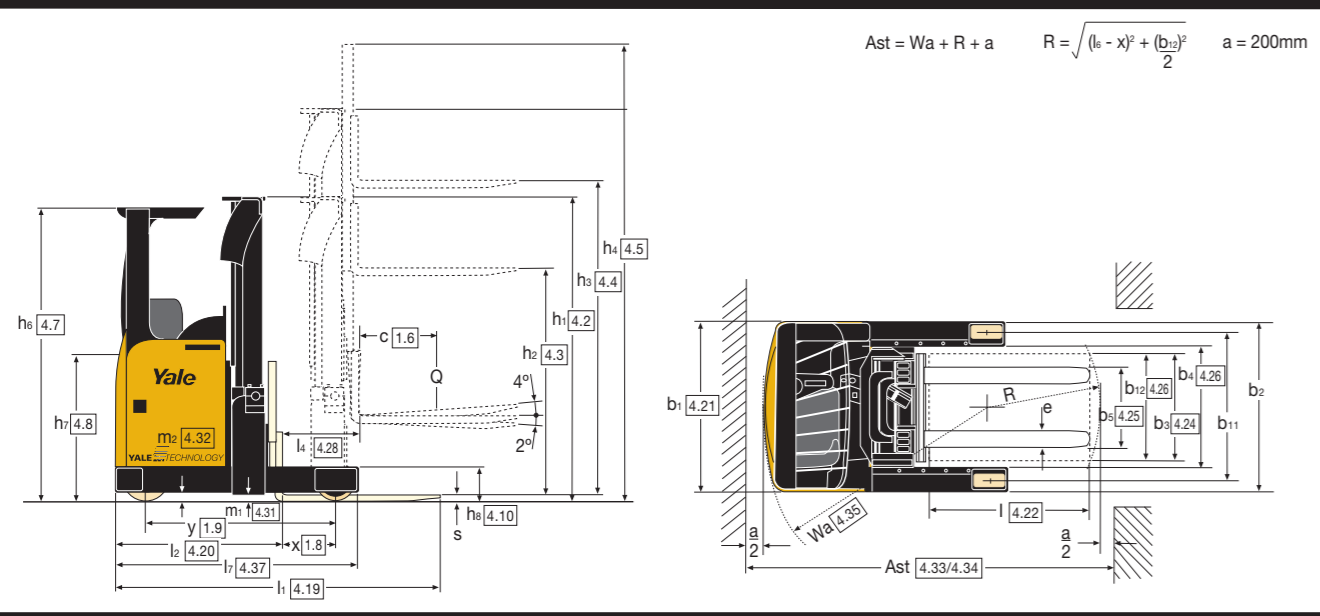


- Электродвигатели переменного тока
- Джойстик управления PalmTech
- Рулевое управление 360°
- Наклонная каретка с интегрированным сайдшифтом
- Адаптивное рулевое управление

**Yale**  
People. Products. Productivity.



**Габаритные размеры**



**Характеристики мачт – 3-х секционные со свободным ходом**

Модель	Высота подъема вил (h3), мм VDI 14.4	Свободный ход каретки (h2), мм VDI 14.3	Высота сложенной мачты (h1), мм VDI 14.2	Высота разложенной мачты (h4), мм VDI 14.5 (6)	Угол наклона каретки вперед / назад
MR14, MR16, MR16N	4626	1555	2125	5676	2° / 4°
	5076	1705	2275	6126	2° / 4°
	5526	1855	2425	6576	2° / 4°
	6426	2155	2725	7476	2° / 4°
MR14H, MR16N, MR16H	6876	2305	2875	7926	2° / 4°
	7026	2455	3025	8076	2° / 4°
	7476	2605	3175	8526	2° / 4°
	8076	2805	3375	9126	2° / 4°
MR14H, MR16N	8526	2955	3525	9576	2° / 4°
	8726	3155	3725	9776	2° / 4°
MR16H	9026	3255	3825	10076	2° / 4°
	9176	3305	3875	10226	2° / 4°
	9476	3405	3975	10526	2° / 4°
MR20	4626	1555	2125	5676	2° / 4°
	5076	1705	2275	6126	2° / 4°
	5526	1855	2425	6576	2° / 4°
	6426	2155	2725	7476	2° / 4°
MR20H, MR20W	4526	1555	2125	5576	2° / 4°
	4976	1705	2275	6026	2° / 4°
	5426	1855	2425	6476	2° / 4°
	6326	2155	2725	7376	2° / 4°
MR20H	6776	2305	2875	7826	2° / 4°
	7026	2455	3025	8076	2° / 4°
	7476	2605	3175	8526	2° / 4°
	8076	2805	3375	9126	2° / 4°
MR16H	8526	2955	3525	9576	2° / 4°
	9026	3255	3825	10076	2° / 4°
	9476	3405	3975	10526	2° / 4°
	10076	3705	4275	11126	2° / 4°
MR16HD Батарея 700 Ач	10526	3855	4425	11576	2° / 4°
	11426	4155	4725	12476	2° / 4°
	7502	2605	3165	8502	2° / 4°
	8102	2805	3365	9102	2° / 4°
	8552	2955	3515	9552	2° / 4°
	9028	3255	3815	10028	2° / 4°
	9478	3405	3965	10478	2° / 4°
	10078	3705	4265	11078	2° / 4°
	10528	3855	4415	11528	2° / 4°
	10978	4005	4565	11978	2° / 4°
MR20HD Батарея 700 Ач	11428	4155	4715	12428	2° / 4°
	9452	3255	3815	10452	2° / 4°
	9902	3405	3965	10902	2° / 4°
	10378	3705	4265	11378	2° / 4°
	10828	3855	4415	11828	2° / 4°
	11278	4005	4565	12278	2° / 4°
MR20HD Батарея 840 Ач	10802	3705	4265	11802	2° / 4°
	11252	3855	4415	12252	2° / 4°
	11702	4005	4565	12702	2° / 4°
	11728	4155	4715	12728	2° / 4°
	12152	4155	4715	13152	2° / 4°

**Технические характеристики – VDI 2198**

Основные характеристики	Yale												Основные характеристики
	MR14	MR14H	MR16	MR16H	MR16N	MR16HD	MR20	MR20H	MR20HD	MR20W	MR25		
1.1 Производитель	Yale												1.1
1.2 Модель	MR14												1.2
1.3 Источник питания	Батарея												1.3
1.4 Положение оператора	Сидя												1.4
1.5 Номинальная грузоподъемность	Q (т)												1.5
1.6 Центр загрузки	с (мм)												1.6
1.8 Расстояние от оси передних колес до спинок вил	x (мм)												1.8
1.9 Колесная база	y (мм)												1.9
2.1 Общая масса	2980												2.1
2.3 Нагрузка на ось (без груза), передняя/задняя (6)	kg												2.3
2.4 Нагрузка на ось при выдвинутой мачте (с грузом), передняя/задняя (6)	kg												2.4
2.5 Нагрузка на ось при втянутой мачте (с грузом), передняя/задняя (6)	kg												2.5
3.1 Тип колес, передние/задние	Polyurethane												3.1
3.2 Размер передних колес	Ø 305 x 140												3.2
3.3 Размер задних колес	Ø 250 x 100												3.3
3.5 Количество колес, передние/задние (x - ведущие)	1X 2												3.5
3.6 Передняя колея колес	b10 (мм)												3.6
3.7 Задняя колея колес	b11 (мм)												3.7
4.1 Угол наклона каретки вил вперед/назад	град												4.1
4.2 Высота сложенной мачты	h1 (мм)												4.2
4.3 Свободный ход каретки	h2 (мм)												4.3
4.4 Высота подъема вил	h3 (мм)												4.4
4.5 Высота разложенной мачты (6)	h4 (мм)												4.5
4.7 Высота кабины по защитному ограждению (1)	h6 (мм)												4.7
4.8 Высота сиденья кресла оператора (2)	h7 (мм)												4.8
4.10 Высота опорных консолей (3)	h8 (мм)												4.10
4.19 Габаритная длина (1)	l1 (мм)												4.19
4.20 Длина до спинок вил	l2 (мм)												4.20
4.21 Габаритная ширина	b1/b2 (мм)												4.21
4.22 Стандартные вилы (Толщина x Ширина x Длина)	s/e/l (мм)												4.22
4.23 Класс каретки вил	2A												4.23
4.24 Ширина каретки вил	b3 (мм)												4.24
4.25 Расстояние между внешними кромками вил min/max	b6 (мм)												4.25
4.26 Расстояние между опорными консолями	b4 (мм)												4.26
4.28 Ход выдвигания мачты	l4 (мм)												4.28
4.31 Дорожный просвет под мачтой (7)	m1 (мм)												4.31
4.32 Дорожный просвет посреди колесной базы (7)	m2 (мм)												4.32
4.33 Ширина рабочего коридора для паллет 1000 x 1200, в ширину (Wa + R + a)	Ast (мм)												4.33
4.34 Ширина рабочего коридора для паллет 800 x 1200, вдоль (Wa + R + a)	Ast (мм)												4.34
4.35 Внешний радиус поворота	Wa (мм)												4.35
4.37 Длина по опорным консолям	l7 (мм)												4.37
5.1 Скорость движения с грузом/без груза (4) (6)	км/ч												5.1
5.2 Скорость подъема каретки с грузом/без груза (4) (6)	м/с												5.2
5.3 Скорость опускания каретки с грузом/без груза (4) (6)	м/с												5.3
5.4 Скорость выдвигания мачты с грузом/без груза (4) (6)	м/с												5.4
5.8 Преодолеваемый подъем с грузом/без груза (6)	%												5.8
5.9 Время разгона (10 м.), с грузом/без груза (4) (6)	с												5.9
5.10 Рабочая тормозная система	электромагнитная												5.10
6.1 Приводной двигатель, S2 60мин.	кВт												6.1
6.2 Двигатель привода гидромотора, S3 25%	кВт												6.2
6.3 Аккумуляторная батарея DIN 43531/35/36 A, B, C, не DIN	43531 C												6.3
6.4 Напряжение/номинал. емкость батареи	В/А*ч												6.4
6.5 Масса батареи (+/- 5%)	кг												6.5
8.1 Тип контроллеров	AC - MOSFET												8.1
8.2 Рабочее давление гидросистемы для навесных агрегатов	бар												8.2
8.3 Поток гидравлической жидкости для навесного оборудования (номинальный)	л/МИН												8.3
8.4 Уровень шумового воздействия на оператора	Дб												8.4

(1) С защитным ограждением + 20 мм;  
 (2) Ход кресла оператора +/- 30 мм, высота подножки 380 мм, высота пола 560 мм;  
 (3) С виллами L = 1200 мм;  
 (4) Четыре режима работы на выбор оператора: медленный, спокойный, нормальный, интенсивный;  
 (5) С мачтой минимальной высоты подъема и АКБ минимальной емкости;  
 (6) Значения скорости подъема, опускания, выдвигания и втягивания каретки могут меняться в зависимости от типа мачты;  
 (7) Значение может меняться из-за износа колес.  
 (8) Если ричтрак работает на рампах более 1 раза/час, свяжитесь с поставщиком;  
 (9) С проблесковым маячком h6 + 120 мм, на моделях HD + 130 мм;  
 (10) С защитным ограждением шириной 1100 мм;  
 (11) С защитным кожаном +12 мм ;  
 (12) С мачтой максимальной высоты подъема и батарей минимальной емкости.

6) Значение изменяется в зависимости от размеров защитного ограждения.