

**Серии MS, MSIL****Модели:** MS10, MS12, MS14, MS14IL, MS16, MS16IL**Органы управления**

Эргономичная рукоять управления разработана для максимального комфорта оператора – имеет наклонные рукоятки для кистей и защищающие руки дуги безопасности. Большие спаренные переключатели в форме бабочки с минимальным усилием поворота предназначены для управления направлением движения, скоростью и электромагнитным тормозом штабелера. Все средства управления доступны без отрыва руки оператора от ручки управления.

На рукояти удобно расположены кнопки управления подъёмом и опусканием, которые можно свободно нажать пальцами как правой, так и левой руки.

Для максимальной защиты оператора от наезда штабелера в верхней части рукояти расположена кнопка безопасности. При нажатии кнопки направление движения автоматически меняется, машина отъезжает и останавливается.

Также сверху рукояти расположена кнопка подачи звукового сигнала, которая приводится в действие большим пальцем руки. На тыльной стороне рукояти расположена кнопка «малога хода», предназначенная для маневрирования в особо узких проходах и управления штабелером при вертикальном положении рукояти.

**Рукоять управления**

Рычаг рукояти установлен на узел привода перемещения. Низко расположенное крепление рукояти управления позволяет поворачивать ее с минимальным усилием, а ее большая длина увеличивает расстояние от оператора до штабелера для увеличения безопасности. Рычаг управления оснащён амортизатором и возвращается в вертикальное положение после его отпускания.

Для того чтобы оператор мог управлять функциями мачты, рукоять управления должна быть установлена в рабочее положение (наклонена) и «бабочка» управления перемещением не нажата.

**Приборная панель**

Приборная панель штабелера имеет индикатор зарядки батареи и счётчик моточасов. В центре приборной панели расположена красная кнопка для экстренной остановки машины.

**Элементы рамы**

Для максимальной защиты привод и

все основные узлы штабелера полностью закрыты цельнометаллическим сварным кожухом. Его поверхность обработана и покрыта 2-х компонентной эпоксидной краской. Ширина рамы – всего 800 мм – является стандартной для данной линейки техники, что позволяет обрабатывать грузы в ограниченном пространстве, контейнерах или узких проходах.

**Мачта и Вилы**

Для всех моделей штабелеров доступны 2-секционные мачты с превосходной обзорностью. Для большей защиты оператора ограждение мачты сделано из проволочной сетки; возможна установка прозрачного ограждения (опция). В зависимости от модели штабелера, возможна установка одно-, двух- и трехсекционных мачт со свободным ходом Ролики герметичны и смазаны для максимального срока их службы. Стандартная высота вил составляет 65 мм; возможна установка вил с высотой профиля 55 мм.

**Батарея**

На штабелерах устанавливаются батареи напряжением 24В и емкостью от 150 Ач до 375 Ач (на выбор), что позволяет подобрать подходящий вариант для любых условий эксплуатации.

**Ходовая**

Ролики и колеса производятся из разных материалов, что позволяет эксплуатировать штабелер в различных условиях и на различных поверхностях. Все элементы ходовой находятся в пределах шасси, чтобы избежать случайного контакта с грузом и обеспечить безопасность оператора.

**Электродвигатели**

На всех моделях серии используется приводной двигатель переменного тока мощностью 1,2 кВт. Он обеспечивает мгновенный отклик на сигналы управления и обеспечивает высокий крутящий момент. Двигатель постоянного тока, устанавливаемый на привод гидронасоса, имеет мощность 2 или 3 кВт, что обеспечивает необходимый уровень производительности при выполнении любой задачи.

**Приводной электродвигатель**

Ротор приводного двигателя непосредственно связан с приводным колесом через опущенную в масляную ванну зубчатую передачу.

Для эффективного охлаждения двигателя неподвижно закреплен в вертикальном положении. Это обеспечивает надежное крепление силовых кабелей и увеличивает срок службы.

**Гидропривод**

Гидронасос приводится во вращение высокомоментным электродвигателем постоянного тока. Двигатель и пропорциональный клапан управляются с помощью контроллера MOSFET Combi. Сигналы на контроллер подаются непосредственно с рукояти управления. Модели MS10 и MS12 имеют кнопки вкл/выкл подъема/опускания вил с мягкой остановкой хода каретки. MS14 и MS16 имеют пропорциональное управление подъемом/опусканием вил с правой стороны рукояти управления и кнопки вкл/выкл подъема/опускания вил с мягкой остановкой хода каретки – с левой. Клапан управления гидротоком регулирует скорость опускания, а защитный клапан предотвращает падение каретки в случае разрыва гидролинии. Прозрачный гидробак позволяет легко проверить уровень гидравлической жидкости.

**Электронное управление**

Новое поколение контроллеров Combi MOSFET переменного и постоянного тока используется как при управлении приводным электродвигателем, так и мотором привода гидронасоса. Контроллер в любых ситуациях обеспечивает плавное управление и возможность рекуперативного и реверсного торможения (противотоком) при отпускании «бабочки» управления. При работе на наклонных поверхностях срабатывает противооткатная система, которая препятствует откату штабелера.

Сервисный механик может запрограммировать в контроллере скорости: перемещения вперед/назад, рекуперативного и автоматического торможения, разгона, подъема и опускания вил, характеристики при работе на склонах и снижение скорости.

**Опции**

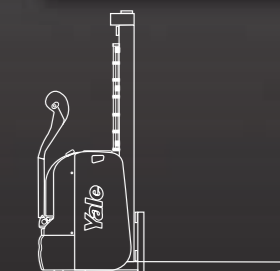
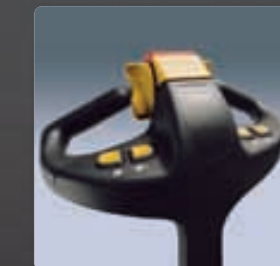
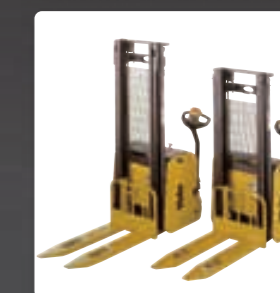
- Различные типы приводных колёс
- «Холодное» исполнение до -30°С
- Защитный фартук каретки
- Зажим для документов



## Серии MS, MSIL

### Сопровождаемый штабелер

1,000 кг, 1,200 кг, 1,400 кг и 1,600 кг



- Контроллер Combi MOSFET постоянного и переменного тока
- Приводной двигатель переменного тока
- Двойное управление подъемом/опусканием на рукояти
- Панорамная мачта
- Низко расположенное крепление рукояти управления



Компания "Универсал-Спецтехника"  
г. Москва, ул. Свободы, д.35, стр. 41  
Тел.: (495) 363-35-75  
www.ust-co.ru  
e-mail: info@ust-co.ru



Компания NACCO Materials Handling Limited осуществляет торговую деятельность от имени компании: Yale Europe Materials Handling  
Flagship House, Reading Road North, Fleet, Hampshire GU51 4WD, 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: 258985582 Rev.06  
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.

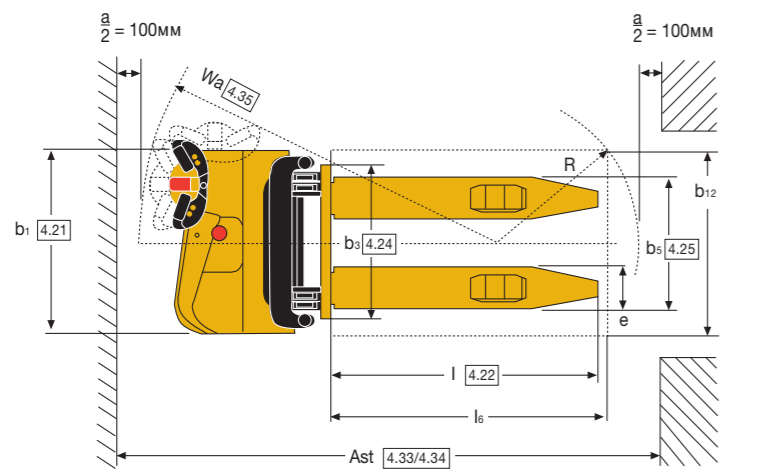
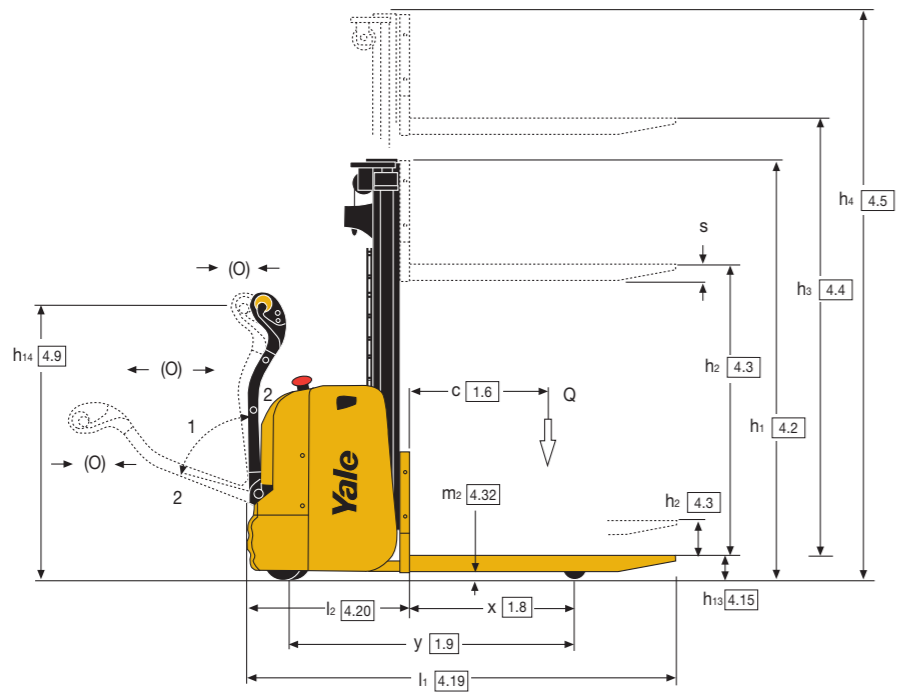
**Yale**  
People. Products. Productivity.

**Габаритные размеры**

$$Ast = Wa + R + a$$

$$R = \sqrt{(l_1 - x)^2 + \left(\frac{b_1}{2}\right)^2}$$

$$a = 200\text{мм}$$



**Характеристики мачт MS10**

Тип мачты	Ход каретки (h3), мм	Высота подъема вил (h13), мм	Высота сложенной мачты (h1), мм	Свободный ход каретки (h2), мм	Высота поднятой мачты (h4), мм
1-секционная	1260	1350	1820	1260	1830
	1360	1450	1920	1360	1930
	1460	1550	2020	1460	2030
	1560	1650	2120	1560	2130
	1760	1850	2320	1760	2330
	2830	2920	1870*	100	3383
	3030	3120	1970*	100	3583
2-секционная (LFL)	3230	3320	2070*	100	3783
	3430	3520	2170*	100	3983
	3830	3920	2370*	100	4383

**Характеристики мачт - MS12**

Тип мачты	Ход каретки (h3), мм	Высота подъема вил (h13), мм	Высота сложенной мачты (h1), мм	Свободный ход каретки (h2), мм	Высота поднятой мачты (h4), мм
1-секционная	1260	1350	1820	1260	1830
	1360	1450	1920	1360	1930
	1460	1550	2020	1460	2030
	1560	1650	2120	1560	2130
	1760	1850	2320	1760	2330
	2603	2693	1820	1260	3164
	2803	2893	1920	1360	3364
2-секционная (FFL)	3003	3093	2020	1460	3564
	3203	3293	2120	1560	3764
	3403	3493	2220	1660	3964
	3603	3693	2320	1760	4164
	4003	4093	2520	1960	4564
	2830	2920	1870*	100	3385
	3030	3120	1970*	100	3583
2-секционная (LFL)	3230	3320	2070*	100	3785
	3430	3520	2170*	100	3985
	3830	3920	2370*	100	4385
	4230	4320	2570*	100	4785
	4027	4117	1820	1260	4588
4327	4417	1920	1360	4888	

**Характеристики мачт - MS14**

Тип мачты	Ход каретки (h3), мм	Высота подъема вил (h13), мм	Высота сложенной мачты (h1), мм	Свободный ход каретки (h2), мм	Высота поднятой мачты (h4), мм
2-секционная (FFL)	2603	2693	1820	1260	3164
	2803	2893	1920	1360	3364
	3003	3093	2020	1460	3564
	3203	3293	2120	1560	3764
	3403	3493	2220	1660	3964
	3603	3693	2320	1760	4164
	4003	4093	2520	1960	4564
2-секционная (LFL)	2765	2855	1870*	100	3335
	2965	3055	1970*	100	3535
	3165	3255	2070*	100	3735
	3365	3455	2170*	100	3935
	3765	3855	2370*	100	4335
4165	4255	2570*	100	4735	
4027	4117	1820	1260	1588	
4327	4417	1920	1360	4888	

**Характеристики мачт MS16**

Тип мачты	Ход каретки (h3), мм	Высота подъема вил (h13), мм	Высота сложенной мачты (h1), мм	Свободный ход каретки (h2), мм	Высота поднятой мачты (h4), мм
2-секционная (FFL)	2603	2693	1820	1260	3164
	2803	2893	1920	1360	3364
	3003	3093	2020	1460	3564
	3203	3293	2120	1560	3764
	3403	3493	2220	1660	3964
	3603	3693	2320	1760	4164
	4003	4093	2520	1960	4564
2-секционная (LFL)	2765	2855	1870*	100	3335
	2965	3055	1970*	100	3535
	3165	3255	2070*	100	3735
	3365	3455	2170*	100	3935
	3765	3855	2370*	100	4335
4165	4255	2570*	100	4735	
4027	4117	1820	1260	4588	
4327	4417	1920	1360	4888	
3-секционная (FFL)	4627	4717	2020	1460	5188
	4797	4887	2120	1560	5388
	5097	5187	2220	1660	5688
	5397	5487	2320	1760	5988

\* Вилы приподняты на 100 мм.

**Технические характеристики – VDI 2198**

		Yale	Yale	Yale	Yale	Yale	Yale	Yale	
Основные характеристики	1.1 Производитель	Yale	Yale	Yale	Yale	Yale	Yale	Yale	
	1.2 Модель	MS10	MS12	MS14	MS14	MS16	MS14IL	MS16IL	
	1.3 Источник питания	Батарея	Батарея	Батарея	Батарея	Батарея	Батарея	Батарея	
	1.4 Положение оператора	Пеший	Пеший	Пеший	Пеший	Пеший	Пеший	Пеший	
	1.5 Номинальная грузоподъемность	Q (кг)	1000	1200	1400	1400	1600	1400	1600
	1.6 Центр загрузки	c (мм)	600	600	600	600	600	600	600
	1.8 Расстояние от оси передних колес до спинок вилок	x (мм)	714	744 <sup>1)</sup>	712 <sup>2)</sup>	712 <sup>2)</sup>	712 <sup>2)</sup>	818 <sup>3)</sup>	818 <sup>3)</sup>
	1.9 Колесная база	y (мм)	1225	1315	1315	1385	1385	1529	1529
	2.1 Общая масса	кг	880	960 <sup>4)</sup>	1000 <sup>4)</sup>	1120 <sup>4)</sup>	1120 <sup>4)</sup>	1200 <sup>4)</sup>	1200 <sup>4)</sup>
Масса	2.2 Нагрузка на ось (с грузом), передняя/задняя	кг	660 / 1220	740 / 1420	570 / 1830	810 / 1710	875 / 1845	900/1700	950/1850
	2.3 Нагрузка на ось (без груза), передняя/задняя	кг	610 / 270	670 / 290	695 / 305	760 / 360	760 / 360	800/400	800/400
	3.1 Тип колес, передние/задние		Полиуретан / Полиуретан <sup>5)</sup>	Полиуретан / Полиуретан <sup>5)</sup>	Полиуретан / Полиуретан <sup>5)</sup>	Полиуретан / Полиуретан <sup>5)</sup>	Полиуретан / Полиуретан <sup>5)</sup>	Полиуретан / Полиуретан <sup>5)</sup>	Полиуретан / Полиуретан <sup>5)</sup>
Ходовая часть	3.2 Размер передних колес		Ø230 x 75	Ø230 x 75	Ø230 x 75	Ø230 x 75	Ø230 x 75	Ø230 x 75	
	3.3 Размер задних колес		Ø85 x 100	Ø85 x 100	Ø85 x 70	Ø85 x 70	Ø85 x 70	Ø85 x 70	
	3.4 Размер опорных колес		Ø150 x 50	Ø150 x 50	Ø150 x 50	Ø150 x 50	Ø150 x 50	Ø150 x 50	
	3.5 Количество колес, передние/задние (x - ведущие)		1 x +1/2	1 x +1/2	1 x +1/4	1 x +1/4	1 x +1/4	1x+1/4	1x+1/4
	3.6 Передняя колея колес	b10 (мм)	515	515	515	515	515	515	515
	3.7 Задняя колея колес	b11 (мм)	400	400	400	400	400	375	375
	Габаритные размеры	4.2 Высота сложенной мачты	h1 (мм)	См. таблицу	См. таблицу	См. таблицу	См. таблицу	См. таблицу	См. таблицу
4.3 Свободный ход каретки		h2 (мм)	См. таблицу	См. таблицу	См. таблицу	См. таблицу	См. таблицу	См. таблицу	
4.4 Высота подъема вилок		h3 (мм)	См. таблицу	См. таблицу	См. таблицу	См. таблицу	См. таблицу	См. таблицу	
4.5 Высота сложенной мачты		h4 (мм)	См. таблицу	См. таблицу	См. таблицу	См. таблицу	См. таблицу	См. таблицу	
4.6 Высота подъема опорных консолей		h5 (мм)	-	-	-	-	-	130	130
4.9 Высота рукоятки управления мин/макс		h14 (мм)	695 / 1196	695 / 1196	695 / 1196	695 / 1196	695 / 1196	695/1196	695/1196
4.15 Высота от пола до верхней кромки вилок (мин)		h13 (мм)	90	90	90	90	90	90	90
4.19 Габаритная длина		l1 (мм)	1852	1912 <sup>6)</sup>	1944 <sup>7)</sup>	2013 <sup>7)</sup>	2013 <sup>7)</sup>	2052 <sup>7)</sup>	2052 <sup>7)</sup>
4.20 Длина до спинок вилок		l2 (мм)	692	752 <sup>8)</sup>	784 <sup>7)</sup>	853 <sup>7)</sup>	853 <sup>7)</sup>	892 <sup>7)</sup>	892 <sup>7)</sup>
4.21 Габаритная ширина		b1/b2 (мм)	800	800	800	800	800	860	860
4.22 Стандартные вилы (Толщина x Ширина x Длина)		s/e/l (мм)	65 x 180 x 1160	65 x 180 x 1160	65 x 180 x 1160	65 x 180 x 1160	65 x 180 x 1160	65 x 195 x 1160	65 x 195 x 1160
4.24 Ширина каретки вилок		b3 (мм)	675	675	675	675	675	675	675
4.25 Расстояние между внешними кромками вилок мин/макс		bs (мм)	570	570	570	570	570	570	570
4.31 Дорожный просвет под мачтой		m1 (мм)	22	22	22	22	22	30+130	30+130
4.32 Дорожный просвет посреди колесной базы		m2 (мм)	30	30	30	30	30	30+130	30+130
4.33 Ширина рабочего коридора для паллет 1000x1200, в ширину	Ast (мм)	2405	2478 <sup>9)</sup>	2492 <sup>10)</sup>	2558 <sup>10)</sup>	2558 <sup>10)</sup>	2587 <sup>10)</sup>	2587 <sup>10)</sup>	
4.34 Ширина рабочего коридора для паллет 800x1200, вдоль	Ast (мм)	2369	2433 <sup>9)</sup>	2457 <sup>11)</sup>	2523 <sup>11)</sup>	2523 <sup>11)</sup>	2513 <sup>11)</sup>	2513 <sup>11)</sup>	
4.35 Внешний радиус поворота	Wa (мм)	1540	1626	1626	1692	1692	1760	1760	
Эксплуатационные характеристики	5.1 Скорость движения с грузом/без груза	км/ч	5.5 / 6.0	5.5 / 6.0	5.5 / 6.0	5.5 / 6.0	5.5 / 6.0	5.0 / 5.0	5.0 / 5.0
	5.2 Скорость подъема каретки с грузом/без груза	м/с	0.13 / 0.18	0.12 / 0.18 <sup>12)</sup>	0.15 / 0.22	0.15 / 0.22	0.15 / 0.22	0.15 / 0.22	0.15 / 0.22
	5.3 Скорость опускания каретки с грузом/без груза	м/с	0.30 / 0.25	0.30 / 0.25	0.30 / 0.25	0.30 / 0.25	0.30 / 0.25	0.3 / 0.25	0.3 / 0.25
5.8 Преодолеваемый подъем с грузом/без груза	%	7 / 10	7 / 10	7 / 10	7 / 10	7 / 10	7 / 10	7 / 10	
5.10 Рабочая тормозная система		электромагнитная	электромагнитная	электромагнитная	электромагнитная	электромагнитная	электромагнитная	электромагнитная	
Электроприводы	6.1 Мощность ходового двигателя, S2 60мин.	кВт	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	
	6.2 Мощность двигателя привода гидромотора, S3 15%	кВт	2	2	3	3	3	3	
	6.3 Аккумуляторная батарея DIN 43531/35/36 A, B, C, не DIN			43535 B	43535 B	43535 B	43535 B	No	No
	6.4 Напряжение/номинал. емкость батареи (5 ч.)	V/Ач	24V/150Ah (150-200Ah)	24V/220Ah (210-250Ah)	24V/220Ah (210-250Ah)	24V/330Ah (315-375Ah)	24V/330Ah (315-375Ah)	24V/315Ah (375Ah)	24V/315Ah (375Ah)
	6.5 Масса батареи (+/- 5%)	кг	150 (144-185)	222 (212)	222 (212)	288	288	267-291	267-291
Прочее	8.1 Тип контроллеров		MOSFET	MOSFET	MOSFET	MOSFET	MOSFET	MOSFET	
	8.4 Уровень шума у органов слуха оператора	Дб	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70

1) с 3-секционной мачтой : - 50мм  
 2) с 3-секционной мачтой : - 18мм  
 3) с 3-секционной мачтой : + 175kg  
 4) с 3-секционной мачтой : + 115kg  
 5) Возможны другие варианты  
 6) с 3-секционной мачтой : + 50мм  
 7) с 3-секционной мачтой : + 18мм  
 8) с 3-секционной мачтой : + 22мм  
 9) с 3-секционной мачтой : + 38мм  
 10) с 3-секционной мачтой : + 8мм  
 11) с 3-секционной мачтой : + 14мм  
 12) с 3-секционной мачтой : 0.10/0, 18