Yale
People. Products. Productivity.™

Серия MSX

Штабелер с платформой для оператора

1 250 кг / 1 500 кг

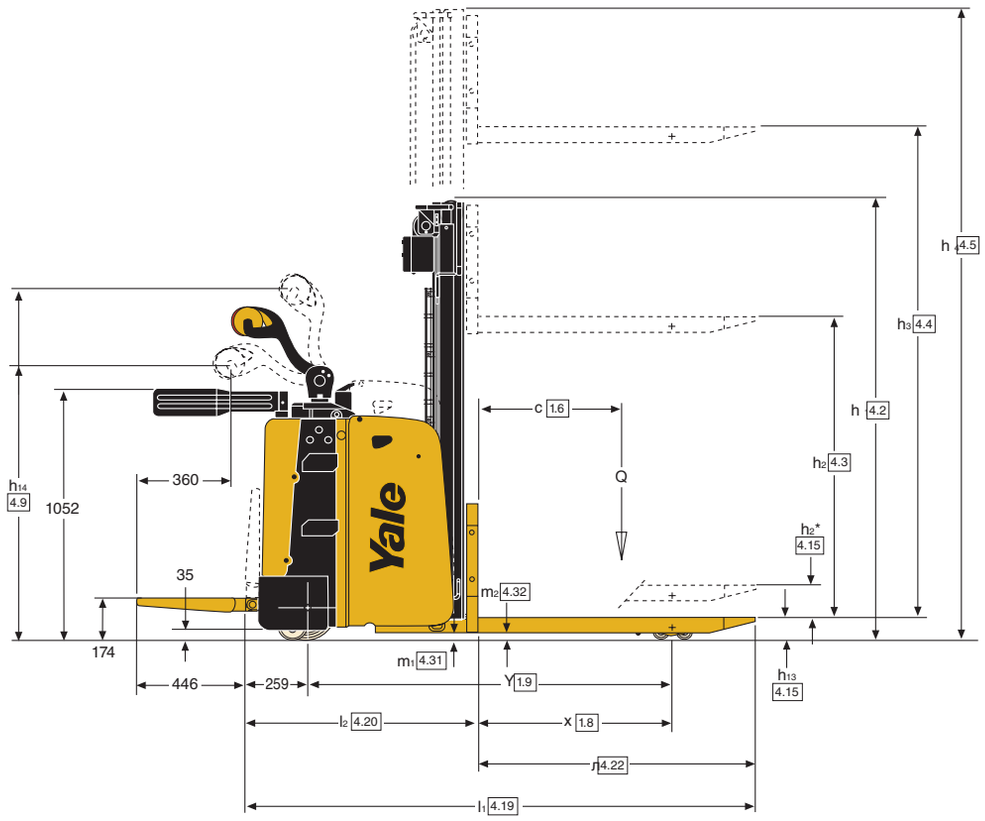
- Большая платформа оператора
- Контроллер COMBI на полевых МОП-транзисторах
- Технология™ переменного тока Yale
- Бесщеточный электродвигатель рулевого управления
- Высокая маневренность
- Возможность управления погрузчиком как оператором, идущим рядом, так и оператором, находящимся на платформе
- Опция начального подъема

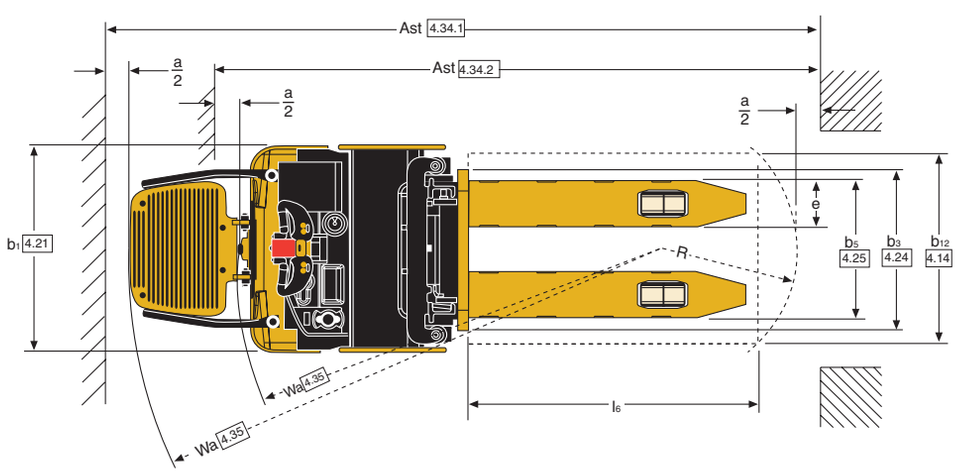
Размеры погрузчиков

Ast = Wa + R + a

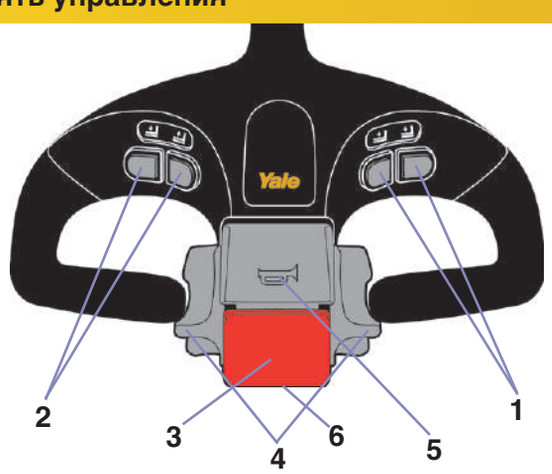
$$R = \sqrt{(l_6 + x)^2 + \frac{(b_{12})^2}{2}}$$

a = 200





Рукоять управления



1. кнопки пропорционального управления подъемом/опусканием
2. кнопки вкл/выкл малой скорости или начального подъема (дополнительно)
3. кнопка изменения направления движения погрузчика на противоположное
4. барашковые кнопки управления направлением и скоростью
5. звуковой сигнал
6. малая скорость (противоположная сторона)

Характеристики мачт - MS12X, MS15X, MS12X IL, MS15X IL

Тип мачты	h_3 (мм)	h_2 (мм)	h_1 (1) (мм)	h_4 [2] (мм)	Масса [3] (кг)
2-х секционная (LFL)	2768	100	1877	3330	406
	2968	100	1977	3530	418
	3168	100	2077	3730	428
	3368	100	2177	3930	442
	3768	100	2377	4330	466
	4168	100	2577	4730	490
2-х секционная (FFL)	2604	1260	1827	3166	405
	2804	1360	1927	3366	416
	3004	1460	2027	3566	426
	3204	1560	2127	3766	436
	3404	1660	2227	3966	446
	3604	1760	2327	4166	456
	4004	1960	2527	4566	476
3-х секционная (FFL)	4028	1260	1827	4590	510
	4328	1360	1927	4890	530
	4628	1460	2027	5190	550

[1] Со свободным ходом 100 мм. [2] С решеткой ограждения груза h4 + 528 мм. [3] Общая масса: конструкционные элементы грузоподъемной мачты (сварная конструкция, цилиндры, цепь, шкив) + масло. ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ: вил, навесного оборудования.

Детали грузоподъемной мачты - MS12X SL, MS15X SL

Тип мачты	h_3 (мм)	h_2 (мм)	h_1 (1) (мм)	h_4 [2] (мм)	Масса [4] (кг)
2-х секционная (LFL)	2768	100	1877	3330	406
	2968	100	1977	3530	418
	3168	100	2077	3730	428
	3368	100	2177	3930	442
	3768	100	2377	4330	466
	4168	100	2577	4730	490
2-х секционная (FFL)	2604	1260	1827	3166	405
	2804	1360	1927	3366	416
	3004	1460	2027	3566	426
	3204	1560	2127	3766	436
	3404	1660	2227	3966	446
	3604	1760	2327	4166	456
	4004	1960	2527	4566	476
3-х секционная (FFL)	4028	1260	1827	4590	510
	4328	1360	1927	4890	530
	4628	1460	2027	5190	550
	4798	1560	2127[3]	5360	562
	5098	1660	2227[3]	5660	586
	5398	1760	2327[3]	5960	606
	5998	1960	2527[3]	6560	636

[1] Со свободным ходом 100 мм. [2] С решеткой ограждения груза h4 + 528 мм. [3] Либо со стабилизаторами или пониженной грузоподъемности. [4] Общая масса: конструкционные элементы грузоподъемной мачты (сварная конструкция, цилиндры, цепь, шкив) + масло. ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ: вил, навесного оборудования.

Размер задней шины, комбинация b4

				b4 1050мм	b4 1250мм
Шины	3.7	Протектор, задний (размер шины, задняя = 85 x 70мм) [12]	b_{11} (мм)	1178	1378
	3.7	Протектор, задний (размер шины, задняя = 125 x 50мм) [12]	b_{11} (мм)	1132	1332
	4.21	Общая ширина (размер шины, задняя = 85 x 70мм)	b_1/b_2 (мм)	860 / 1305	860 / 1505
	4.21	Общая ширина (размер шины, задняя = 125 x 50мм)	b_1/b_2 (мм)	860 / 1214	860 / 1414
	4.26	Расстояние между подвилочными лапами / поверхностями погрузки	b_4 (мм)	1050	1250
	4.34.1	Ширина прохода для поддонов 1000мм x 1200 мм в поперечном направлении (управляемый оператором с платформы) (размер шины, задняя = 85 x 70 мм)	Ast_1 (мм)	2989 [1]	3040 [1]
	4.34.1	Ширина прохода для поддонов 1000мм x 1200 мм в поперечном направлении (управляемый идущим рядом оператором) (размер шины, задняя = 85 x 70 мм)	Ast_2 (мм)	2540 [1]	2591 [1]
	4.34.1	Ширина прохода для поддонов 1000мм x 1200мм в поперечном направлении (управляемый оператором с платформы) (размер шины, задний = 125 x 50 мм)	Ast_1 (мм)	3003 [1]	3031 [1]
	4.34.1	Ширина прохода для поддонов 1000мм x 1200мм в поперечном направлении (управляемый идущим рядом оператором) (размер шины, задний = 125 x 50 мм)	Ast_2 (мм)	2554 [1]	2582 [1]
	4.34.2	Ширина прохода для поддонов 800мм x 1200мм в продольном направлении (управляемый оператором с платформы) (размер шины, задний = 85 x 70 мм)	Ast_1 (мм)	2978 [1]	3042 [1]
	4.34.2	Ширина прохода для поддонов 800 мм x 1200мм в продольном направлении (управляемый идущим рядом оператором) (размер шины, задний = 85 x 70мм)	Ast_2 (мм)	2529 [1]	2593 [1]
	4.34.2	Ширина прохода для поддонов 800мм x 1200мм в продольном направлении (управляемый оператором с платформы) (размер шины, задний = 125 x 50мм)	Ast_1 (мм)	2984 [1]	3032 [1]
	4.34.2	Ширина прохода для поддонов 1000мм x 1200мм в продольном направлении (управляемый идущим рядом оператором) (размер шины, задний = 125 x 50 мм)	Ast_2 (мм)	2535 [1]	2583 [1]

[1] С 3-секционной грузоподъемной мачтой +12мм

[12] Версия с оператором, идущим рядом. Для версии с оператором на платформе передняя/задняя части поменяны местами.

VDI 2198 – Общие спецификации MS12X-15X, MS12XIL-15XIL

Отличительный признак	1.1	Производитель (сокращенное наименование)		Yale	Yale	Yale	Yale
	1.2	Тип производителя		**MS12X**	**MS15X**	**MS12X IL**	**MS15X IL**
	1.3	Тип привода: электрический (от батареи или сети), дизель, бензин, газ		Аккумуляторная батарея	Аккумуляторная батарея	Аккумуляторная батарея	Аккумуляторная батарея
	1.4	Тип управления: ручной, пешеходный, стоя, сидя, комплектовщик заказов		Пешеход/стоя	Пешеход/стоя	Пешеход/стоя	Пешеход/стоя
	1.5	Номинальная грузоподъемность/номинальная нагрузка	Q (кг)	1.25	1.5	1.25	1.5
	1.6	Центр загрузки	c (мм)	600	600	600	600
	1.8	Расстояние от оси передних колес до спинок вил (1)	x (мм)	713	713	811	811
	1.9	Колесная база	y (мм)	1423	1423	1520	1520
Масса	2.1	Общая масса (8)	кг	1440 (4)	1440 (4)	1418 (4)	1457 (4)
	2.2	Нагрузка на ось (с грузом), переднюю/заднюю	кг	1012 / 1678	1106 / 1834	1003 / 1665	1112 / 1845
	2.3	Нагрузка на ось (без груза), переднюю/заднюю	кг	1024 / 416	1024 / 416	1008 / 410	1036 / 421
Шины/шасси	3.1	Тип шин: полиуретан, topthane, Vulkollan®, передние/задние		вулколлан/вулколлан	вулколлан/вулколлан	вулколлан/вулколлан	вулколлан/вулколлан
	3.2	Размер шин, передние		254 x 90	254 x 90	254 x 90	254 x 90
	3.3	Размер шин, задние		85 x 70	85 x 70	85 x 70	85 x 70
	3.4	Дополнительные колеса (размеры)		125 x 50	125 x 50	125 x 50	125 x 50
	3.5	Количество колес, передние/задние (X = ведущие)		1x + 1 / 4	1x + 1 / 4	1x + 1 / 4	1x + 1 / 4
	3.6	Передняя колея колес	b_{10} (мм)	576	576	576	576
	3.7	Задняя колея колес	b_{11} (мм)	398	398	378	378
Размеры	4.2	Высота по мачте, сложенная мачта	h_1 (мм)	2077	2077	1927	1927
	4.3	Свободный ход	h_2 (мм)	100	100	1360 (5)	1360 (5)
	4.4	Высота подъема	h_3 (мм)	3168	3168	2804	2804
	4.5	Высота по мачте, разложенная мачта	h_4 (мм)	3730	3730	3366	3366
	4,6	Исходный подъем	h_5 (мм)	-	-	130	130
	4.9	Высота рукоятки управления мин./макс.	h_{14} (мм)	1220 / 1460	1220 / 1460	1220 / 1460	1220 / 1460
	4.10	Высота опорных консолей	h_8 (мм)	85	85	85	85
	4.15	Высота вил, в опущенном положении	h_{13} (мм)	90	90	90	90
	4.19	Габаритная длина (управляемый идущим рядом оператором) (2)	l_1 (мм)	2129	2129	2129	2129
	4.19	Габаритная длина (управляемый оператором с платформы) (2)	l_1 (мм)	2575	2575	2575	2575
	4.20	Длина до спинок вил (управляемый идущим рядом оператором) (2)	l_2 (мм)	969	969	969	969
	4.20	Длина до спинок вил (управляемый оператором с платформы) (2)	l_2 (мм)	1415	1415	1415	1415
	4.21	Габаритная ширина	b_1/b_2 (мм)	860	860	860	860
	4.22	Размеры вил ISO 2331 (длина x ширина x толщина)	s/e/l (мм)	65 / 180 / 1160	65 / 180 / 1160	55 / 195 / 1160	65 / 195 / 1160
	4.24	Ширина каретки вил	b_3 (мм)	675	675	675	675
	4.25	Расстояние между вилами	b_5 (мм)	570	570	572	572
	4.26	Расстояние между опорных консолей/ поверхностей погрузки	b_4 (мм) m_1	-	-	-	-
	4.31	Дорожный просвет под мачтой (с грузом)	(мм)	30	30	30	30
	4.32	Дорожный просвет посреди колесной базы	m_2 (мм)	22	22	25	25
	4.33	Размер груза b_{12} x l_6 в поперечном направлении	b_{12} x l_6 (мм)	800 x 1200	800 x 1200	800 x 1200	800 x 1200
	4.34.1	Ширина рабочего коридора для паллет 1000x1200, в ширину (управляемый оператором с платформы) (1)	Ast (мм)	2996	2996	3135	3135
	4.34.1	Ширина рабочего коридора для паллет 1000x1200, в ширину (управляемый идущим рядом оператором) (1)	Ast (мм)	2553	2553	2697	2697
	4.34.2	Ширина рабочего коридора для паллет 800x1200, вдоль (управляемый оператором с платформы) (1)	Ast (мм)	2964	2964	2984	2984
	4.34.2	Ширина рабочего коридора для паллет 800x1200, вдоль (управляемый идущим рядом оператором) (1)	Ast (мм)	2521	2521	2546	2546
	4.35	Внешний радиус разворота (оператор находится на платформе)	Wa (мм)	2133	2133	2226	2226
	4.35	Внешний радиус разворота (оператор идет рядом с погрузчиком) (3)	Wa (мм)	1690	1690	1788	1788
Эксплуатационные характеристики	5.1	Скорость движения, с грузом/без груза (оператор идет рядом с погрузчиком)	км/ч	4.3 / 4.3	4.3 / 4.3	4.3 / 4.3	4.3 / 4.3
	5.1	Скорость движения, с грузом/без груза (оператор находится на платформе)	км/ч	7.3 / 7.3	7.3 / 7.3	7.3 / 7.3	7.3 / 7.3
	5.1.1	Скорость движения, с грузом/без груза, в обратном направлении (оператор идет рядом с погрузчиком)	км/ч	4.3 / 4.3	4.3 / 4.3	4.3 / 4.3	4.3 / 4.3
	5.1.1	Скорость движения, с грузом/без груза, в обратном направлении (оператор находится на платформе)	км/ч	7.3 / 7.3	7.3 / 7.3	7.3 / 7.3	7.3 / 7.3
	5.2	Скорость подъема, с грузом/без груза	м/с	0.16 / 0.22	0.16 / 0.22	0.14 / 0.30	0.14 / 0.30
	5.3	Скорость опускания, с грузом/без груза	м/с	0.28 / 0.26	0.28 / 0.26	0.28 / 0.14	0.28 / 0.14
	5.7	Преодолеваемый наклон, с грузом/без груза	%	8 / 10	8 / 10	8 / 10	8 / 10
	5.8	Макс. преодолеваемый наклон, с грузом/без груза	%	8 / 10	8 / 10	8 / 10	8 / 10
	5.10	Рабочая тормозная система		Электромагнитная	Электромагнитная	Электромагнитная	Электромагнитная
Электрический двигатель	6.1	Мощность тягового электродвигателя S2 60 мин	кВт	4.0	4.0	4.0	4.0
	6.2	Мощность двигателя привода гидромотора при S3 15%	кВт	3.0	3.0	3.0	3.0
	6.3	Аккумуляторная батарея по DIN 43531/35/36 A, B, C, не DIN		нет	нет	нет	нет
	6.4	Рабочее напряжение батареии/номинал. емкость батареи K5	В/Ач	24 / 375 (4)	24 / 375 (4)	24 / 375 (4)	24 / 375 (4)
	6.5	Вес батареи (8)	кг	291	291	291	291
	8.1	Тип тягового привода	кВтч/ч	Контроллер переменного тока	Контроллер переменного тока	Контроллер переменного тока	Контроллер переменного тока
	10.7	Уровень шумового воздействия на оператора	дБ(А)	< 70	< 70	< 70	< 70

(1) С 3-секционной грузоподъемной мачтой +12мм
(2) С 3-секционной грузоподъемной мачтой + 18мм
(3) Ручка в вертикальном положении
(4) Устанавливаемая аккумуляторная батарея 315 A-ч; снаряженный вес с аккумуляторной батареей 315 A-ч - 24 кг
(5) С 2-секционной и 3-секционной грузоподъемной мачтой с полным свободным ходом, когда начальный подъем выполнен, + 130мм
(6) С 3-секционной грузоподъемной мачтой - 18 мм
(7) Данные значения могут отличаться на +/- 5 %.
(8) Ширина рабочего коридора при штабелировании (строки 4.34.1 и 4.34.2) вычисляется исходя из стандартного расчета V.D.I., как показано на рисунке. Британская ассоциация промышленной техники рекомендует прибавлять 100мм к общему допуску (размер a) для дополнительной рабочей границы в задней части погрузчика.
(9) Версия с оператором, идущим рядом. Для версии с оператором на платформе передняя/задняя части поменяны местами.

VDI 2198 – Общие спецификации MS12X-15X, MS12XSL-15XSL

Отличительный признак	1.1	Производитель (сокращенное наименование)		Yale	Yale
	1.2	Тип производителя		**MS12X SL**	**MS15X SL**
	1.3	Тип привода: электрический (от батареи или сети), дизель, бензин, газ		Аккумуляторная батарея	Аккумуляторная батарея
	1.4	Тип управления: ручной, пешеходный, стоя, сидя, комплектовщик заказов		Пешеход / стоя	Пешеход / стоя
	1.5	Номинальная грузоподъемность/номинальная нагрузка	Q (кг)	1.5	1.5
	1.6	Центр загрузки	c (мм)	600	600
	1.8	Расстояние от оси передних колес до спинок вил [6]	x (мм)	632	660
	1.9	Колесная база	y (мм)	1376	1404
Масса	2.1	Общая масса [7]	кг	1509 [4]	1509 [4]
	2.2	Нагрузка на ось (с грузом), переднюю/заднюю [12]	кг	1021 / 1988	1021 / 1988
	2.3	Нагрузка на ось (без груза), переднюю/заднюю [12]	кг	1035 / 474	1035 / 474
Шины/шасси	3.1	Тип шин: полиуретан, topthane, Vulkollan®, передние/задние		вулколлан / вулколлан	вулколлан / вулколлан
	3.2	Размер шин, передние		254 x 90	254 x 90
	3.3	Размер шин, задние		85 x 70	125 x 50
	3.4	Дополнительные колеса (размеры)		-	-
	3.5	Количество колес, передние/задние (X = ведущие) [12]		1x / 4	1x / 4
	3.7	Передняя колея колес [9], [10], [12]	b_{11} (мм)	978	932
Размеры	4.2	Высота по мачте, сложенная мачта	h_1 (мм)	1877	1877
	4.3	Свободный ход	h_2 (мм)	100	100
	4.4	Высота подъема	h_3 (мм)	2768	2768
	4.5	Высота по мачте, разложенная мачта	h_4 (мм)	3330	3330
	4.9	Высота рукоятки управления мин./макс.	h_{14} (мм)	1220 / 1460	1220 / 1460
	4.10	Высота опорных консолей	h_8 (мм)	85	85
	4.15	Высота вил, в опущенном положении	h_{13} (мм)	90	90
	4.19	Габаритная длина (управляемый идущим рядом оператором) [2]	l_1 (мм)	2202	2202
	4.19	Габаритная длина (управляемый оператором с платформы) [2]	l_1 (мм)	2648	2648
	4.20	Длина до спинок вил (управляемый идущим рядом оператором) [2]	l_2 (мм)	1003	1003
	4.20	Длина до спинок вил (управляемый оператором с платформы) [2]	l_2 (мм)	1448	1448
	4.21	Габаритная ширина [9], [10]	b_1/b_2 (мм)	860 / 1105	860 / 1014
	4.22	Размеры вил ISO 2331 (длина x ширина x толщина) [5]	s/e/l (мм)	35 / 100 / 1200	35 / 100 / 1200
	4.24	Ширина каретки вил [9], [10]	b_3 (мм)	800	800
	4.25	Расстояние между вилами [8]	b_5 (мм)	730	730
	4.26	Расстояние между опорных консолей/ поверхностей погрузки [9], [10]	b_4 (мм)	850	850
	4.31	Дорожный просвет под мачтой (с грузом)	m_1 (мм)	30	30
	4.32	Дорожный просвет посреди колесной базы	m_2 (мм)	30	30
	4.33	Размер груза b_{12} x l_6 в поперечном направлении	b_{12} l_6 (мм)	800 x 1200	800 x 1200
	4.34.1	Ширина рабочего коридора для паллет 1000x1200, в ширину (управляемый оператором с платформы) [1], [9], [10], [11]	Ast (мм)	2988	3003
	4.34.1	Ширина рабочего коридора для паллет 1000x1200, в ширину (управляемый идущим рядом оператором) [1], [9], [10], [11]	Ast (мм)	2539	2554
	4.34.2	Ширина рабочего коридора для паллет 800x1200, вдоль (управляемый оператором с платформы) [1], [9], [10], [11]	Ast (мм)	2978	2984
	4.34.2	Ширина рабочего коридора для паллет 800x1200, вдоль (управляемый идущим рядом оператором) [1], [9], [10], [11]	Ast (мм)	2529	2535
	4.35	Внешний радиус разворота (оператор находится на платформе)	Wa (мм)	2084	2112
	4.35	Внешний радиус разворота (оператор идет рядом с погрузчиком) [3]	Wa (мм)	1635	1662
Эксплуатационные характеристики	5.1	Скорость движения, с грузом/без груза (оператор идет рядом с погрузчиком)	км/ч	4.3 / 4.3	4.3 / 4.3
	5.1	Скорость движения, с грузом/без груза (оператор находится на платформе)	км/ч	7.3 / 7.3	7.3 / 7.3
	5.1.1	Скорость движения, с грузом/без груза, в обратном направлении (оператор идет рядом с погрузчиком)	км/ч	4.3 / 4.3	4.3 / 4.3
	5.1.1	Скорость движения, с грузом/без груза, в обратном направлении (оператор находится на платформе)	км/ч	7.3 / 7.3	7.3 / 7.3
	5.2	Скорость подъема, с грузом/без груза	м/с	0.16 / 0.22	0.16 / 0.22
	5.3	Скорость опускания, с грузом/без груза	м/с	0.3 / 0.28	0.3 / 0.28
	5.7	Преодолеваемый наклон, с грузом/без груза	%	5	5
	5.8	Макс. преодолеваемый наклон, с грузом/без груза	%	5	5
	5.10	Рабочая тормозная система		Электромагнитная	Электромагнитная
Электрический двигатель	6.1	Мощность тягового электродвигателя S2 60 мин	кВт	4.0	4.0
	6.2	Мощность двигателя привода гидромотора при S3 15%	кВт	3.0	3.0
	6.3	Аккумуляторная батарея по DIN 43531/35/36 A, B, C, не DIN		нет	нет
	6.4	Рабочее напряжение батареии/номинал. емкость батареи K5	(В) / (Ач)	24 / 375 [4]	24 / 375 [4]
	6.5	Вес батареи [7]	кг	291	291
	8.1	Тип тягового привода		Контроллер переменного тока	Контроллер переменного тока
	10.7	Уровень шумового воздействия на оператора	дБ(А)	< 70	< 70

[1] С 3-секционной грузоподъемной мачтой +12мм
[2] С 3-секционной грузоподъемной мачтой +18мм
[3] Ручка в вертикальном положении
[4] Предусмотренный аккумулятор 315A-ч; с аккумулятором 315A-ч, снаряженная масса -24кг
[5] Вилочный захват FEM
[6] С 3-секционной грузоподъемной мачтой - 18 мм
[7] Данные значения могут изменяться на +/- 5 %
[8] В наличии b5 930 - 1130
[9] С комбинацией b3 1000, b4 = 1050мм
[10] С комбинацией b3 1200, b4 = 1250 мм
[11] Ширина рабочего коридора при штабелировании (строки 4.34.1 и 4.34.2) вычисляется исходя из стандартного расчета VDI., как показано на рисунке. Британская ассоциация промышленного машиностроения (British Industrial Truck Association) рекомендует добавлять 100 мм к общему зазору (размер a) для запаса дополнительной рабочей зоны за погрузчиком.
[12] Версия с оператором, идущим рядом. Для версии с оператором на платформе передняя/задняя части поменяны местами.

Все значения являются номинальными, возможны их отклонения в пределах допусков. Для получения более подробной информации обратитесь к производителю.

Компания Yale оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию своей продукции без предварительного уведомления. Автопогрузчики, изображенные на иллюстрациях, могут быть оснащены дополнительным оборудованием.

Значения могут изменяться в альтернативных конфигурациях.

Серия MSX

Модели: MS12-15X, MS12-15X IL, MS12-15X SL

Органы управления
Рукоятка рулевого управления обеспечивает комфорт при работе оператора, имеет эргономичную рукоятку с угловыми захватами и встроенное защитное ограждение для рук. Крупные барашковые кнопки, при использовании которых не требуется больших усилий, позволяют управлять направлением движения и скоростью, а также электромагнитным тормозом. Все органы управления можно приводить в действие, не снимая руки с рукоятки. Сдвоенные кнопки подъема и спуска, расположенные на насадке рулевого рычага, можно нажимать как слева, так и справа. Кнопка изменения направления движения обеспечивает максимальный угол контакта с телом оператора. При нажатии на данную кнопку направление движения автоматически изменяется, и погрузчик останавливается. Кнопка звукового сигнала находится в верхней части насадки рулевого рычага и приводится в действие большим или указательным пальцем. Регулятор малой скорости позволяет погрузчику перемещаться, когда рулевой рычаг находится в вертикальном положении, на пониженной скорости, предоставляя, таким образом, возможность маневрирования в ограниченном пространстве. 4 предустановленные настройки производительности позволяют оператору регулировать скорость движения передним и задним ходом, параметры торможения противооткатом, отпускания тормоза, скорости подъема, опускания и ускорение в зависимости от предпочтений оператора.

Рулевой рычаг подпружинен, в результате чего после отпускания его возвращается в вертикальное положение.

Приборная панель
На панели управления штабелера для транспортировки грузов на поддонах находится универсальный индикатор, на котором отображается информация о состоянии штабелера и о возникающих аварийных ситуациях. Отображается также важная оперативная информация, в том числе, имеется индикатор разряда аккумуляторной батареи, одометр и индикатор уровня производительности. Красная грибовидная кнопка позволяет мгновенно остановить погрузчик для транспортировки грузов на поддонах в случае возникновения аварийной ситуации.

Платформа оператора
Большая платформа оператора позволяет оператору выбрать наиболее комфортное для него положение. Складные боковые поручни

располагаются на достаточно большой высоте относительно уровня платформы, что обеспечивает максимальный комфорт и стабильность оператора во время маневрирования. Встроенный в платформу датчик присутствия оператора на платформе исключает работу штабелера при отсутствии оператора.
Можно установить дополнительное защитное ограждение заднего и бокового входов на погрузчик, в частности, при выполнении челночных перевозок на средние и длинные расстояния.
В верхней панели имеются отсеки для канцелярских принадлежностей и других мелких предметов, а также дополнительный держатель бумаги формата A4.

Рулевое управление с у силителем
Электродвигатель полностью устраняет необходимость прикладывать усилия при управлении штабелером, благодаря чему штабелером легко и просто управлять в любых условиях работы. Рулевое управление с усилителем отличается очень высокой скоростью реакции, поэтому потери производительности по сравнению с ручным управлением практически отсутствуют. Механическое управление является стандартной опцией для модели MS12X.

Рама и каретка вил
Рама изготавливается из листов стали, сваренных с применением электросварки, поверхность которых обработана и покрыта 2-компонентной эпоксидной краской. Общая ширина шасси составляет 860 мм, что позволяет погрузчику маневрировать в самых узких проходах.

Стандартные вилы имеют то лщину 65 мм; имеется также низкопрофильная модель толщиной 55 мм, предназначенная для погрузки и разгрузки нестандартных грузов. Прочная конструкция вил изготовлена из двух массивных продольных деталей, которые покрыты закрывающим армированным листом. В

моделях IL на торцах вил установлены входные ролики, которые упрощают процесс работы с поддонами, захватываемыми снизу.

Начальный подъем (опция) и подъем
При начальном подъеме увеличивается расстояние от земли, что позволяет перемещать грузы на неровных поверхностях, уровнях загрузки и наклонных поверхностях. Устройство управления подъемом/опусканием имеет две кнопки пропорционального управления, которые расположены с левой стороны рулевого рычага. Регулируемые тяги обеспечивают плавный и равномерный подъем и опускание вил. Грузовые ролики представляют собой сдвоенные ролики HD (сверхпрочные) с точками смазки и герметизированными опорами. Скорость автоматически снижается, если грузовые рычаги подняты, и если вилы подняты на высоту > 1.5 м (h3), движение автоматически прекращается.

Аккумулятор
В аккумуляторном отсеке можно установить аккумуляторную батарею емкостью до 24 В - 345 А-час, которая предоставляет значительную гибкость при работе, также, как и характеристики приводного двигателя. Имеются модели с извлечением аккумуляторной батареи в вертикальном направлении.

Шины и колеса
Все колеса изготавливаются из Vulkollan™. В стандартной комплектации используются сдвоенные опорные колеса, дополнительно можно заказать комплектацию со сдвоенными опорными колесами и роликами, а также с колесами для перевозки фруктов. Дополнительный ролик, устанавливаемый на подвеске, повышает маневренность и устойчивость при движении по неровной поверхности.

Электрические двигатели
Двигатель переменного тока мощностью 4 кВт мгновенно реагирует на входные сигналы движения вперед или назад, и при этом развивает значительный крутящий момент. Не требующий обслуживания двигатель (периодичность проверок - каждые 1000 часов эксплуатации) обеспечивает длительный срок службы при низкой эксплуатационной стоимости. Рулевое управление с усилителем и с бесщеточным двигателем постоянного тока с постоянными магнитами не требует обслуживания и встроено в электронную систему управления. Подъемный электродвигатель постоянного тока со смешанным возбуждением мощностью 3 кВт развивает мощность, которой с избытком хватает для обеспечения работы штабелера.

Тяга – рулевой механизм
Зубчатая передача из литейного чугуна имеет косозубые цилиндрические зубчатые колеса, которые погружены в масляную ванну. Редуктор рулевого управления обеспечивает максимальную производительность штабелера в любых рабочих ситуациях. Двигатель устанавливается в вертикальном положении, что обеспечивает его эффективную вентиляцию и устраняет нагрузки при изгибе на силовые кабели, благодаря чему снижается время простоя. Рулевое управление приводится в действие системой шестерен, не требующей обслуживания и регулировки, которая разработана для моделей с более высокими техническими требованиями.

Гидравлическое устройство
Бесшумный и мощный гидравлический насос, приводимый в действие электродвигателем, представляет собой насос со сдвоенным зубчатым колесом. Прозрачный бачок позволяет без затруднений проверять уровень гидравлического масла. Операция опускания управляется электромагнитным клапаном, который приводится в действие непосредственно кнопками, расположенными на рулевом рычаге.

Электронные устройства управления
Контроллер Combi на полевых МОП-транзисторах управляет как тяговым двигателем переменного тока, так и грузоподъемным двигателем постоянного тока, благодаря чему исключается необходимость применения контакторов. Высокая энергоэффективность и производительность двигателя увеличивают продолжительность работы погрузчика в течение рабочей смены и снижают необходимость дополнительной зарядки аккумуляторной батареи. Сочетание характеристик тягового двигателя и панели управления оператора повышает эффективность отпускания тормозов и обратного торможения, не снижая степени автономности устройства. При этом электромагнитный тормоз используется только для торможения и в аварийных ситуациях. Рабочие параметры электронных устройств легко и просто настраиваются техником по обслуживанию. Оператор может выбирать один из 4 предустановленных уровня производительности:

Опции
Существует множество различных доступных опций, в том числе:

- Модель для работы в холодильных камерах с температурой до -30
- Широкий выбор различных мачт
- Стационарное боковое ограждение
- Стационарное заднее ограждение
- Сдвоенная тележка-платформа для замены аккумуляторной батареи
- Возможность вертикального извлечения аккумулятора
- Упор груза
- Пылезащитное исполнение тягового двигателя
- Сигнал заднего хода.