

# série MSX

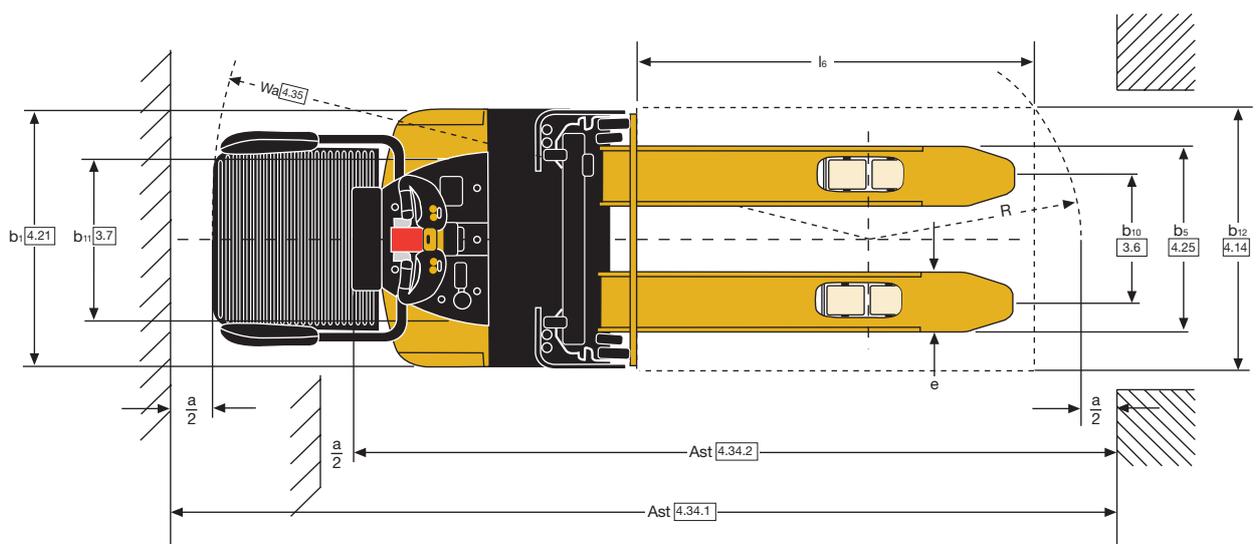
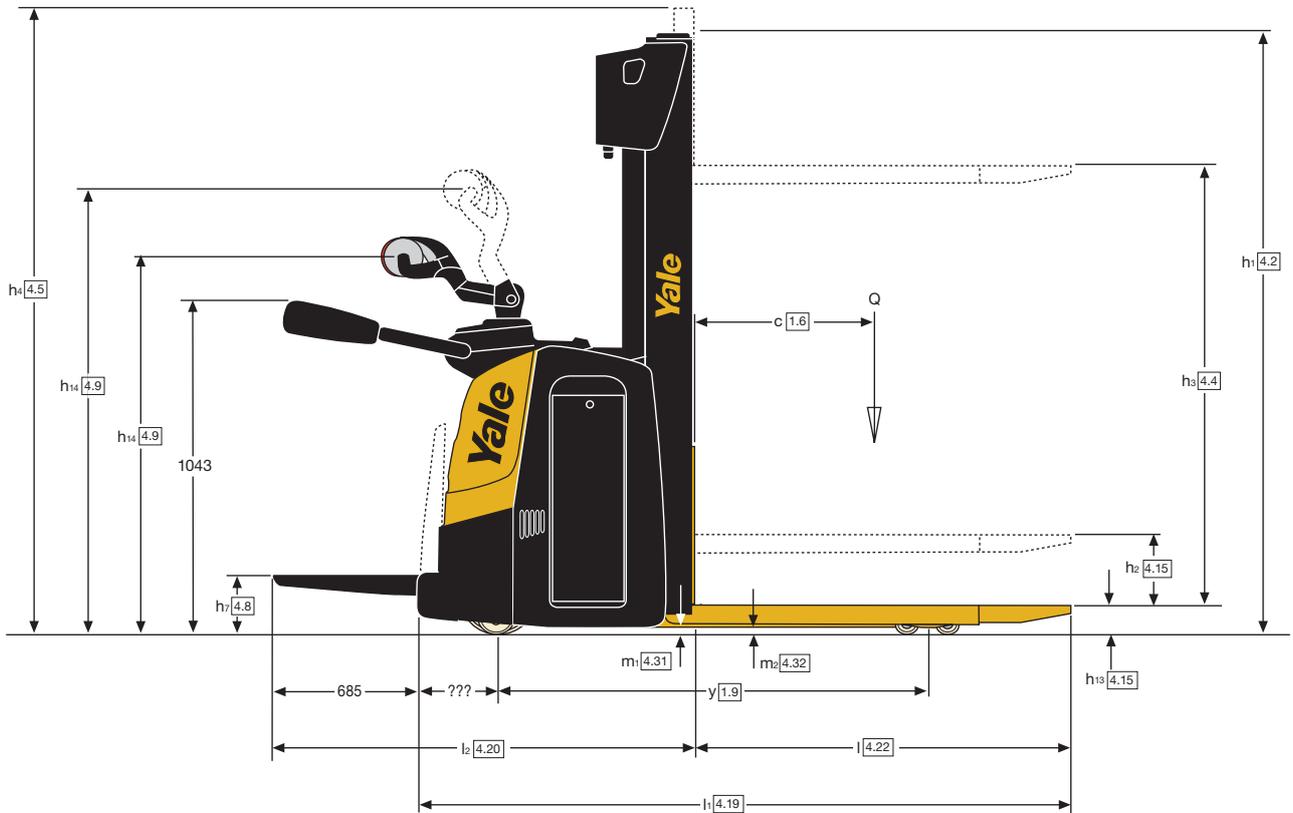
1.200 kg / 1.400 kg / 1.600 kg / 2.000 kg

## Gerbeur à grande levée à plate-forme opérateur



- Vaste plate-forme opérateur
- Variateur COMBI-MOSFET
- Yale AC Technology (technologie à courant alternatif Yale)
- Moteur à direction assistée sans balai
- Grande maniabilité
- Chariot double usage : mode conducteur accompagnant ou porté
- Levée initiale (en option)

## Dimensions du chariot



## MS12X, MS14X, MS16X - Caractéristiques des mâts, 2 étages NFL

Modèle	h <sub>3</sub> (mm)	h <sub>2</sub> (mm)	h <sub>1</sub> <sup>(1)</sup> (mm)	h <sub>4</sub> <sup>(2)</sup> (mm)	Poid <sup>(3)</sup> (kg)
MS12X MS14X MS16X	2800	100	1900 <sup>(4)</sup>	3328	329
	3000	100	2000 <sup>(4)</sup>	3528	343
	3200	100	2100	3728	356
	3400	100	2200	3928	369
	3600	100	2300	4128	382
	3800	100	2400	4328	395
	4000	100	2500	4528	409
	4200	100	2600	4728	422

<sup>(1)</sup> Avec 100 mm de levée libre pour le mât NFL.

<sup>(2)</sup> Avec dossier d'appui de charge (h=1000) for carriage h4 + 562 mm (mât 2 étages), + 524 mm (mât 3 étages), + 518 mm (mât 2 ton.).

<sup>(3)</sup> Tous les poids sont : les structures du mât (soudé, cylindres, Chaîne, poulie) de l'huile. Exclus : fourches, accessoires.

<sup>(4)</sup> Non disponible avec extraction verticale

## MS12X, MS14X, MS16X - Caractéristiques des mâts, 2 étages FFL

Modèle	h <sub>3</sub> (mm)	h <sub>2</sub> (mm)	h <sub>1</sub> <sup>(1)</sup> (mm)	h <sub>4</sub> <sup>(2)</sup> (mm)	Poid <sup>(3)</sup> (kg)
MS12X MS14X MS16X	2740	1418	1850 <sup>(4)</sup>	3268	341
	2940	1518	1950 <sup>(4)</sup>	3468	354
	3140	1618	2050	3668	367
	3340	1718	2150	3868	380
	3540	1818	2250	4068	393
	3740	1918	2350	4268	406
	3940	2018	2450	4468	419
	4140	2118	2550	4668	432

<sup>(1)</sup> Avec 100 mm de levée libre pour le mât NFL.

<sup>(2)</sup> Avec dossier d'appui de charge (h=1000) for carriage h4 + 562 mm (mât 2 étages), + 524 mm (mât 3 étages), + 518 mm (mât 2 ton.).

<sup>(3)</sup> Tous les poids sont : les structures du mât (soudé, cylindres, Chaîne, poulie) de l'huile. Exclus : fourches, accessoires.

<sup>(4)</sup> Non disponible avec extraction verticale

## MS12X, MS14X, MS16X, MS16X SL - Caractéristiques des mâts, 3 étages FFL

Modèle	h <sub>3</sub> (mm)	h <sub>2</sub> (mm)	h <sub>1</sub> <sup>(1)</sup> (mm)	h <sub>4</sub> <sup>(2)</sup> (mm)	Poid <sup>(3)</sup> (kg)
MS16X MS14X MS16X SL MS12X	4040	1318	1850 <sup>(4)</sup>	4606	462
	4340	1418	1950 <sup>(4)</sup>	4906	481
	4620	1518	2050	5186	499
	4900	1618	2150	5466	518
	5180	1718	2250	5746	537
	5460	1818	2350	6026	556
	5740	1918	2450	6306	575
	6020	2018	2550	6586	594

<sup>(1)</sup> Avec 100 mm de levée libre pour le mât NFL.

<sup>(2)</sup> Avec dossier d'appui de charge (h=1000) for carriage h4 + 562 mm (mât 2 étages), + 524 mm (mât 3 étages), + 518 mm (mât 2 ton.).

<sup>(3)</sup> Tous les poids sont : les structures du mât (soudé, cylindres, Chaîne, poulie) de l'huile. Exclus : fourches, accessoires.

<sup>(4)</sup> Non disponible avec extraction verticale

## MS20X - Caractéristiques des mâts, B583-20, 2 étages NFL 2 ton.

Modèle	h <sub>3</sub> (mm)	h <sub>2</sub> (mm)	h <sub>1</sub> <sup>(1)</sup> (mm)	h <sub>4</sub> <sup>(2)</sup> (mm)	Poid <sup>(3)</sup> (kg)
MS20X	2600	100	1900 <sup>(4)</sup>	3172	327
	2800	100	2000 <sup>(4)</sup>	3372	340
	3000	100	2100	3572	353
	3200	100	2200	3772	366
	3400	100	2300	3972	379
	3600	100	2400	4172	393
	3800	100	2500	4372	406
	4000	100	2600	4572	419

<sup>(1)</sup> Avec 100 mm de levée libre pour le mât NFL.

<sup>(2)</sup> Avec dossier d'appui de charge (h=1000) for carriage h4 + 562 mm (mât 2 étages), + 524 mm (mât 3 étages), + 518 mm (mât 2 ton.).

<sup>(4)</sup> Non disponible avec extraction verticale

Toutes les valeurs sont des valeurs nominales auxquelles peuvent s'appliquer des tolérances. Pour de plus amples informations, contactez le constructeur. Les produits Yale peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

Certains des chariots illustrés peuvent être présentés avec des équipements en option.

Ces valeurs peuvent varier selon les diverses configurations.

## VDI 2198 – Spécifications générales

			Yale	Yale	Yale	Yale	
Caractéristiques distinctives	1.1	Constructeur (abréviation)					
	1.2	Désignation constructeur		<b>MS12X</b>	<b>MS14X</b>	<b>MS16X</b>	<b>MS20X</b>
	1.3	Moteur : électrique (batterie ou réseau), diesel, essence, GPL		Électrique (batterie)	Électrique (batterie)	Électrique (batterie)	Électrique (batterie)
	1.4	Type d'opérateur : manuel, à conducteur accompagnant, debout, assis, préparateur de commande		À conducteur accompagnant / Debout			
	1.5	Capacité nominale/charge nominale	Q (t)	1.2	1.4	1.6	2.0
	1.6	Distance du centre de charge	c (mm)	600	600	600	600
	1.8	Distance de la charge, entre le centre du pont moteur et les fourches <sup>(1)</sup>	x (mm)	709	709	709	709
	1.9	Empattement	y (mm)	1319	1319	1391	1391
	Poids	2.1	Poids en service	kg	1100	1130	1240
2.2		Charge par essieu, en charge, avant/arrière <sup>(21)</sup>	kg	797 / 1503	830 / 1700	897 / 1943	938 / 2305
2.3		Charge par essieu à vide, avant/arrière <sup>(21)</sup>	kg	749 / 351	774 / 356	837 / 403	836 / 407
Pneus/châssis	3.1	Pneus : polyuréthane, tophane, Vulkollan <sup>®</sup> avant/arrière		NDIIThane / NDIIThane	NDIIThane / NDIIThane	NDIIThane / NDIIThane	NDIIThane / NDIIThane
	3.2	Dimensions des pneus avant <sup>(21)</sup>	ø (mm)	230 x 80	230 x 80	230 x 80	230 x 80
	3.3	Dimensions des pneus arrière <sup>(21)</sup>	ø (mm)	85 x 70	85 x 70	85 x 70	85 x 70
	3.4	Roues supplémentaires (dimensions)	ø (mm)	150 x 54	150 x 54	150 x 54	150 x 54
	3.5	Nombre de roues, avant, arrière (x = motrices) <sup>(21)</sup>		1x + 1 / 2	1x + 1 / 4	1x + 1 / 4	1x + 1 / 4
	3.6	Voie, avant <sup>(21)</sup>	b <sub>10</sub> (mm)	510	510	510	510
	3.7	Voie, arrière <sup>(21)</sup>	b <sub>11</sub> (mm)	396	396	396	396
Dimensions	4.2	Hauteur, mât abaissé	h <sub>1</sub> (mm)	2100	2100	2100	2100
	4.3	Levée libre	h <sub>2</sub> (mm)	100	100	100	100
	4.4	Levage	h <sub>3</sub> (mm)	3200	3200	3200	3000
	4.5	Hauteur, mât déployé	h <sub>4</sub> (mm)	3728	3728	3728	3572
	4.6	Levée initiale	h <sub>5</sub> (mm)	-	-	-	-
	4.8	Hauteur du siège/ Hauteur de plancher	h <sub>7</sub> (mm)	185	185	185	185
	4.9	Hauteur du timon en position de conduite mini./maxi.	h <sub>14</sub> (mm)	1147 / 1382	1147 / 1382	1147 / 1382	1147 / 1382
	4.15	Hauteur, fourches abaissées	h <sub>13</sub> (mm)	90	90	90	90
	4.19.1	Longueur hors-tout (à conducteur accompagnant) <sup>(3)</sup>	l <sub>1</sub> (mm)	2009	2009	2081	2081
	4.19.2	Longueur hors-tout (debout) <sup>(3)</sup>	l <sub>1</sub> (mm)	2445	2445	2517	2517
	4.20.1	Longueur jusqu'à la face avant des fourches (à conducteur accompagnant) <sup>(3)</sup>	l <sub>2</sub> (mm)	859	859	931	931
	4.20.2	Longueur jusqu'à la face avant des fourches (debout) <sup>(3)</sup>	l <sub>2</sub> (mm)	1295	1295	1367	1367
	4.21	Largeur hors-tout	b <sub>1</sub> / b <sub>2</sub> (mm)	790	790	790	790
	4.22	Dimensions des fourches ISO 2331	s/e/l (mm)	55 / 185 / 1150	55 / 185 / 1150	55 / 185 / 1150	65 / 185 / 1150
	4.24	Largeur fourches-tablier	b <sub>3</sub> (mm)	-	-	-	-
	4.25	Largeur entre les fourches-bras	b <sub>5</sub> (mm)	570 <sup>(22)</sup>	570 <sup>(22)</sup>	570 <sup>(22)</sup>	570 <sup>(22)</sup>
	4.26	Distance entre les bras porteurs et les surfaces de chargement	b <sub>4</sub> (mm)	-	-	-	-
	4.31	Garde au sol, en charge, en dessous du mât	m <sub>1</sub> (mm)	42	42	42	42
	4.32	Garde au sol au milieu de l'empattement	m <sub>2</sub> (mm)	32	32	32	32
	4.33	Dimensions de la charge b 12 x l 6 dans le sens transversal	b <sub>12</sub> x l <sub>6</sub> (mm)	1000 x 1200	1000 x 1200	1000 x 1200	1000 x 1200
	4.34.1	Largeur d'allée pour palettes 1000 x 1 200 dans le sens transversal (à conducteur accompagnant)	Ast <sub>2</sub> (mm)	2463	2463	2534	2534
	4.34.1	Largeur d'allée pour palettes 1000 x 1 200 dans le sens transversal (debout)	Ast <sub>1</sub> (mm)	2870	2870	2942	2942
	4.34.2	Largeur d'allée pour palettes 800 x 1 200 dans le sens en longueur (à conducteur accompagnant)	Ast <sub>2</sub> (mm)	2429	2429	2500	2500
4.34.2	Largeur d'allée pour palettes 800 x 1 200 dans le sens en longueur (debout)	Ast <sub>1</sub> (mm)	2836	2836	2908	2908	
4.35.2	Rayon de braquage (à conducteur accompagnant) <sup>(2)</sup>	Wa <sub>2</sub> (mm)	1596	1596	1667	1667	
4.35.1	Rayon de braquage (debout) <sup>(2)</sup>	Wa <sub>1</sub> (mm)	2003	2003	2075	2075	
Données relatives aux performances	5.1	Vitesse de déplacement, en charge/à vide (à conducteur accompagnant)	km/h	6	6	6	6
	5.1	Vitesse de déplacement, en charge/à vide (debout) <sup>(23) (24)</sup>	km/h	7.5 <sup>(10)</sup>	7.5 <sup>(10)</sup>	8.5	7
	5.1.1	Vitesse de déplacement, en charge/à vide, backwards (à conducteur accompagnant)	km/h	6	6	6	6
	5.1.1	Vitesse de déplacement, en charge/à vide, backwards (debout) <sup>(23) (24)</sup>	km/h	7.5 <sup>(10)</sup>	7.5 <sup>(10)</sup>	8.5	7
	5.2	Vitesse de levage, en charge/à vide	m/s	0.15 / 0.26	0.15 / 0.26	0.13 / 0.26	0.10 / 0.19
	5.3	Vitesse de descente, en charge/à vide	m/s	0.4 / 0.3	0.4 / 0.3	0.4 / 0.3	0.24 / 0.17
	5.7	Performances en rampe, en charge/à vide	%	- <sup>(16)</sup>	- <sup>(17)</sup>	1.1 / 5.0	0.7 / 5.0
	5.8	Pente maxi. surmontable en charge/à vide	%	7.0 / 16.8 <sup>(12)</sup>	6.9 / 16.3 <sup>(13)</sup>	8.1 / 20.0	6.8 / 20
	5.10	Frein de service		Electromagnetique	Electromagnetique	Electromagnetique	Electromagnetique
	Moteur électrique	6.1	Spécifications du moteur de traction S2 60 min	kW	1.8 <sup>(11)</sup>	1.8 <sup>(11)</sup>	2.5
6.2		Spécifications du moteur de levage à S3 15 %	kW	3 <sup>(20)</sup>	3 <sup>(20)</sup>	3 <sup>(20)</sup>	3 <sup>(20)</sup>
6.3		Batterie selon DIN 43531/35/36 A, B, C, non		B	B	B	B
6.4		Tension batterie/capacité nominale K5	V/Ah	24V / 250Ah <sup>(5)</sup>	24V / 250Ah <sup>(6)</sup>	24V / 375Ah <sup>(7)</sup>	24V / 375Ah <sup>(7)</sup>
6.5		Poids de la batterie <sup>(4)</sup>	kg	212	212	288	288
6.6		Consommation d'énergie selon le cycle VDI	kWh/h	0.97	1.09	1.25	1.28
8.1	Type d'unité motrice		Variateur-à courant alternative	Variateur-à courant alternative	Variateur-à courant alternative	Variateur-à courant alternative	
10.7	Niveau de pression sonore à l'oreille de l'opérateur	dB (A)	65.4	65.4	65.4	65.4	

<sup>(1)</sup> Avec mât 3-étages - 43 mm

<sup>(2)</sup> Levée initiale : section de charge abaissée +72 mm

<sup>(3)</sup> Avec mât 3-étages +43 mm, avec mât 3-étages avec dossier d'appui de charge +43 mm, avec mât 2-étages avec dossier d'appui de charge +27 mm

<sup>(4)</sup> Ces valeurs peuvent varier de +/- 5 %

<sup>(5)</sup> Batterie disponible 24V / 210Ah (212 kg) ; 24V / 250Ah version à bac en polypropylène (180 kg + lest 32 kg)

<sup>(6)</sup> Batterie disponible 24V / 210Ah (212 kg) ; 24V / 315Ah (288 kg) ; 24V / 375Ah (288 kg) ; 24V / 250Ah version à bac en polypropylène (180 kg +

lest 32 kg) ; avec 315 / 375 Ah, l'empattement augmente de y = +72 mm

<sup>(7)</sup> Batterie disponible 24V / 315Ah (288 kg)

<sup>(8)</sup> Batterie disponible 24V / 210Ah (212 kg)

<sup>(9)</sup> Batterie disponible 24V / 210Ah (212 kg) ; 24V / 315Ah (288 kg) ; 24V / 375Ah (288 kg) ; avec 315 / 375Ah l'empattement est augmenté y = +72 mm.

<sup>(10)</sup> Disponible 8.5km/h with 2.5kW S2 = 60 min motor

<sup>(11)</sup> Disponible 2.5kW S2 = 60 min motor

<sup>(12)</sup> Disponible 10.4 / 20.0 with 2.5kW S2 = 60 min motor

<sup>(13)</sup> Disponible 9.0 / 20.0 with 2.5kW S2 = 60 min motor

<sup>(14)</sup> Disponible 10.0 / 20.0 with 2.5kW S2 = 60 min

Yale	Yale	Yale	Yale		Constructeur (abréviation)	1.1	Caractéristiques distinctives
<b>MS12X avec option Levée Initiale</b>	<b>MS14X avec option Levée Initiale</b>	<b>MS16X avec option Levée Initiale</b>	<b>MS16X avec option Longérons encadrants</b>		Désignation constructeur	1.2	
Électrique (batterie)	Électrique (batterie)	Électrique (batterie)	Électrique (batterie)		Moteur : électrique (batterie ou réseau), diesel, essence, GPL	1.3	
À conducteur accompagnant / Debout		Type d'opérateur : manuel, à conducteur accompagnant, debout, assis, préparateur de commande	1.4				
1.2	1.4	1.6	1.6	Q (t)	Capacité nominale/charge nominale	1.5	
600	600	600	600	c (mm)	Distance du centre de charge	1.6	
644	644	644	646	x (mm)	Distance de la charge, entre le centre du pont moteur et les fourches <sup>(1)</sup>	1.8	
1350	1350	1422	1408	y (mm)	Empattement	1.9	
1191	1191	1267	1523	kg	Poids en service	2.1	
912 / 1479	840 / 1751	1000 / 1867	1042 / 2081	kg	Charge par essieu, en charge, avant/arrière <sup>(21)</sup>	2.2	
815 / 376	795 / 396	870 / 397	985 / 538	kg	Charge par essieu à vide, avant/arrière <sup>(21)</sup>	2.3	
NDIIThane / NDIIThane	NDIIThane / NDIIThane	NDIIThane / NDIIThane	NDIIThane / NDIIThane		Pneus : polyuréthane, tophane, Vulkollan® avant/arrière	3.1	
230 x 80	230 x 80	230 x 80	230 x 80	ø (mm)	Dimensions des pneus avant <sup>(21)</sup>	3.2	
85 x 70	85 x 70	85 x 70	85 x 70	ø (mm)	Dimensions des pneus arrière <sup>(21)</sup>	3.3	
150 x 54	150 x 54	150 x 54	125 x 60	ø (mm)	Roues supplémentaires (dimensions)	3.4	
1x + 1 / 4		Nombre de roues, avant, arrière (x = motrices) <sup>(21)</sup>	3.5				
510	510	510	522	b <sub>10</sub> (mm)	Voie, avant <sup>(21)</sup>	3.6	
385	385	385	968 / 1168 / 1368	b <sub>11</sub> (mm)	Voie, arrière <sup>(21)</sup>	3.7	
1900	1900	1900	2100	h <sub>1</sub> (mm)	Hauteur, mât abaissé	4.2	
100	100	100	100	h <sub>2</sub> (mm)	Levée libre	4.3	
2800	2800	2800	3200	h <sub>3</sub> (mm)	Levage	4.4	
3328	3328	3328	3728	h <sub>4</sub> (mm)	Hauteur, mât déployé	4.5	
120	120	120	-	h <sub>5</sub> (mm)	Levée initiale	4.6	
185	185	185	185	h <sub>7</sub> (mm)	Hauteur du siège/ Hauteur de plancher	4.8	
1147 / 1382	1147 / 1382	1147 / 1382	1147 / 1382	h <sub>14</sub> (mm)	Hauteur du timon en position de conduite mini./maxi.	4.9	
90	90	90	55	h <sub>13</sub> (mm)	Hauteur, fourches abaissées	4.15	
2105	2105	2177	2161	l <sub>1</sub> (mm)	Longueur hors-tout (à conducteur accompagnant) <sup>(3)</sup>	4.19.1	
2540	2540	2612	2597	l <sub>1</sub> (mm)	Longueur hors-tout (debout) <sup>(3)</sup>	4.19.2	
955	955	1027	1011	l <sub>2</sub> (mm)	Longueur jusqu'à la face avant des fourches (à conducteur accompagnant) <sup>(3)</sup>	4.20.1	
1390	1390	1462	1447	l <sub>2</sub> (mm)	Longueur jusqu'à la face avant des fourches (debout) <sup>(3)</sup>	4.20.2	
790	790	790	794 / 1095 - 1295 - 1495	b <sub>1</sub> / b <sub>2</sub> (mm)	Largeur hors-tout	4.21	
55 / 185 / 1150	55 / 185 / 1150	55 / 185 / 1150	35 / 120 / 1150	s/e/l (mm)	Dimensions des fourches ISO 2331	4.22	
-	-	-	800 / 1000 / 1200	b <sub>3</sub> (mm)	Largeur fourches-tablier	4.24	
570 <sup>(22)</sup>	570 <sup>(22)</sup>	570 <sup>(22)</sup>	max 716 / 944 / 1096 <sup>(25)</sup>	b <sub>5</sub> (mm)	Largeur entre les fourches-bras	4.25	
-	-	-	841 / 1041 / 1241	b <sub>4</sub> (mm)	Distance entre les bras porteurs et les surfaces de chargement	4.26	
44	44	44	42	m <sub>1</sub> (mm)	Garde au sol, en charge, en dessous du mât	4.31	
20	20	20	26	m <sub>2</sub> (mm)	Garde au sol au milieu de l'empattement	4.32	
1000 x 1200	1000 x 1200	1000 x 1200	1000 x 1200	b <sub>12</sub> x l <sub>6</sub> (mm)	Dimensions de la charge b 12 x l 6 dans le sens transversal	4.33	
2524	2524	2595	2619	Ast <sub>2</sub> (mm)	Largeur d'allée pour palettes 1000 x 1200 dans le sens transversal (à conducteur accompagnant)	4.34.1	
2932	2932	3002	3034	Ast <sub>1</sub> (mm)	Largeur d'allée pour palettes 1000 x 1200 dans le sens transversal (debout)	4.34.1	
2511	2511	2582	2605	Ast <sub>2</sub> (mm)	Largeur d'allée pour palettes 800 x 1200 dans le sens en longueur (à conducteur accompagnant)	4.34.2	
2919	2919	2990	3020	Ast <sub>1</sub> (mm)	Largeur d'allée pour palettes 800 x 1200 dans le sens en longueur (debout)	4.34.2	
1626	1626	1697	1722	Wa <sub>2</sub> (mm)	Rayon de braquage (à conducteur accompagnant) <sup>(2)</sup>	4.35.2	
2034	2034	2105	2137	Wa <sub>1</sub> (mm)	Rayon de braquage (debout) <sup>(2)</sup>	4.35.1	
6	6	6	6	km/h	Vitesse de déplacement, en charge/à vide (à conducteur accompagnant)	5.1	
7.5 <sup>(10)</sup>	7.5 <sup>(10)</sup>	8.5	7	km/h	Vitesse de déplacement, en charge/à vide (debout) <sup>(23) (24)</sup>	5.1	
6	6	6	6	km/h	Vitesse de déplacement, en charge/à vide, backwards (à conducteur accompagnant)	5.1.1	
7.5 <sup>(10)</sup>	7.5 <sup>(10)</sup>	8.5	7	km/h	Vitesse de déplacement, en charge/à vide, backwards (debout) <sup>(23) (24)</sup>	5.1.1	
0.15 / 0.26	0.15 / 0.26	0.13 / 0.26	0.13 / 0.26	m/s	Vitesse de levage, en charge/à vide	5.2	
0.4 / 0.3	0.4 / 0.3	0.4 / 0.3	0.4 / 0.3	m/s	Vitesse de descente, en charge/à vide	5.3	
- <sup>(18)</sup>	- <sup>(19)</sup>	1.0 / 4.8	0.8 / 3.7	%	Performances en rampe, en charge/à vide	5.7	
7.2 / 16.6 <sup>(14)</sup>	16.6 / 6.5 <sup>(15)</sup>	8.0 / 20.0	7.2 / 16.8	%	Pente maxi. surmontable en charge/à vide	5.8	
Electromagnetique	Electromagnetique	Electromagnetique	Electromagnetique		Frein de service	5.10	
1.8 <sup>(11)</sup>	1.8 <sup>(11)</sup>	2.5	2.5	kW	Spécifications du moteur de traction S2 60 min	6.1	
3 <sup>(20)</sup>	3 <sup>(20)</sup>	3 <sup>(20)</sup>	3 <sup>(20)</sup>	kW	Spécifications du moteur de levage à S3 15 %	6.2	
B	B	B	B		Batterie selon DIN 43531/35/36 A, B, C, non	6.3	
24V / 250Ah <sup>(8)</sup>	24V / 250Ah <sup>(9)</sup>	24V / 375Ah <sup>(7)</sup>	24V / 375Ah <sup>(7)</sup>	V/Ah	Tension batterie/capacité nominale K5	6.4	
212	212	288	288	kg	Poids de la batterie <sup>(4)</sup>	6.5	
0.97	1.09	1.25	1.3	kWh/h	Consommation d'énergie selon le cycle VDI	6.6	
Variateur-à courant alternative	Variateur-à courant alternative	Variateur-à courant alternative	Variateur-à courant alternative		Type d'unité motrice	8.1	
65.4	65.4	65.4	65.4	dB (A)	Niveau de pression sonore à l'oreille de l'opérateur	10.7	

Caractéristiques distinctives

Poids

Pneus/châssis

Dimensions

Données relatives aux performances

Moteur électrique

motor  
<sup>(15)</sup> Disponible 9.0 / 20.0 with 2.5kW S2 = 60 min motor  
<sup>(16)</sup> Disponible 1.8 / 5.8 with 2.5kW S2 = 60 min motor  
<sup>(17)</sup> Disponible 1.4 / 5.7 with 2.5kW S2 = 60min motor  
<sup>(18)</sup> Disponible 1.6 / 5.3 with 2.5kW S2 = 60min motor  
<sup>(19)</sup> Disponible 1.3 / 5.3 with 2.5kW S2 = 60min motor

<sup>(20)</sup> Valeur mentionnée S3 12%  
<sup>(21)</sup> Version à conducteur accompagnant. Pour la version à conducteur porté debout, l'avant/l'arrière sont inversés.  
<sup>(22)</sup> Disponible b5 680 mm: avec b5 680 mm et mât 2-étages, x -43 mm, l1 et l2 +43 mm  
<sup>(23)</sup> Avec protections latérales ne pas en position de

garde : 6km/h  
<sup>(24)</sup> Sans protections latérales (facultatives) : 6km/h  
<sup>(25)</sup> Batterie disponible 24V / 315Ah (288kg)  
**Toutes les valeurs sont des valeurs nominales auxquelles peuvent s'appliquer des tolérances. Pour de plus amples informations, contactez le constructeur.**

**Les produits Yale peuvent faire l'objet de modifications sans préavis. Certains des chariots illustrés peuvent être présentés avec des équipements en option. Ces valeurs peuvent varier selon les diverses configurations.**

# série MSX

Modèles : MS12X, MS14X, MS16X, MS20X

## Timon de commande et commandes

Le timon de commande a été conçu pour assurer le confort de l'opérateur. Il est équipé d'une poignée profilée ergonomique avec manches inclinés et protège-main intégré. Un timon de commande à hauteur réglable est proposé en option.

Des commandes papillons largement dimensionnées permettent de commander le sens de marche et la vitesse et des boutons doubles de levage/descente sont situés sur le timon de commande. Le bouton d'inversion du sens de marche a été conçu de manière à avoir un angle de contact maximal avec le corps de l'opérateur. Lorsqu'il est activé, le sens de marche s'inverse automatiquement et le chariot s'arrête.

L'avertisseur sonore est placé au sommet du timon de commande et la commande de vitesse d'approche permet d'utiliser le chariot avec le bras du timon en position verticale à vitesse réduite.

## Instrumentation

Le tableau de bord du transpalette présente un indicateur multifonction affichant des informations sur l'état du chariot et des alarmes, le cas échéant. Les informations de fonctionnement les plus importantes comprennent l'indicateur de décharge de batterie, le compteur kilométrique et le mode de fonctionnement.

## Plate-forme opérateur

Grâce à la vaste plate-forme opérateur, l'opérateur peut trouver une position de conduite confortable et personnalisée. La hauteur des bras latéraux rabattables est fonction du niveau de la plate-forme, pour un maximum de confort et de stabilité lors des manœuvres. Le détecteur de plate-forme "homme à bord" empêche tout fonctionnement en l'absence de l'opérateur.

Le carter supérieur est doté de compartiments destinés à recevoir des fournitures et autres articles de petite taille, et d'un porte-documents A4 en option pouvant être fixé sur le mât.

## Direction assistée

Le moteur électrique supprime totalement tout effort sur la direction, ce qui permet de diriger le gerbeur facilement et aisément en toutes circonstances.

## Châssis et fourches

La largeur hors tout du châssis, de 790 mm, assure au gerbeur une parfaite maniabilité dans les allées étroites.

## Levée initiale (option) et levée

La levée initiale augmente la distance par rapport au sol, permettant d'effectuer des



transferts sur des sols irréguliers, des niveaux de chargement et des rampes. Deux boutons-poussoirs placés sur la gauche du timon commandent la levée et la descente. Les tirants réglables donnent un mouvement de levage et descente uniforme des fourches. Les doubles galets de charge sont dotés de points de graissage et de roulements étanches. La vitesse est automatiquement réduite lorsque les bras porteurs sont levés.

## Batterie

Le compartiment batterie peut loger une batterie jusqu'à une capacité de 24 V - 375 Ah, ce qui, conjointement avec les caractéristiques du moteur de traction, offre une souplesse d'utilisation considérable. Une extraction latérale de la batterie existe en option.

## Galets et roues

Selon le modèle, il est possible d'avoir des roues porteuses simples ou des roues porteuses montées sur bogies.

## Moteurs électriques

Le moteur de traction réagit instantanément aux entrées de traction en marche avant et en marche arrière, et délivre un couple important. Le moteur, qui ne nécessite aucune maintenance (les intervalles de contrôle sont fixés à 1000 heures de fonctionnement), est assuré d'une longue durée de vie pour un coût minime. La direction servo-assistée avec moteur CC sans balais, à aimants permanents, est sans entretien et intègre un système de commande électronique. Le moteur de levage est un moteur compound à courant continu de 3 kW dont

la puissance est supérieure aux besoins du chariot.

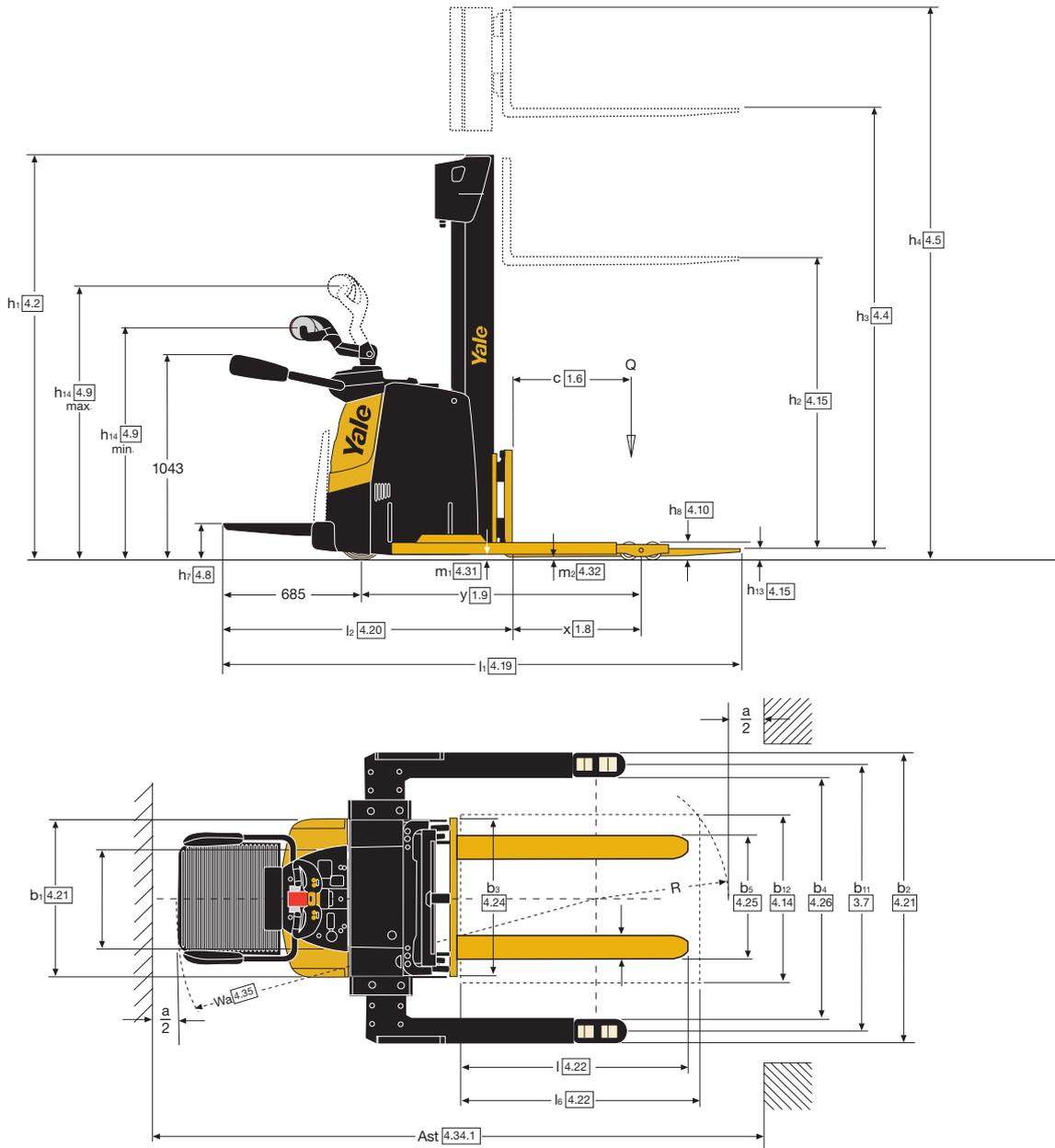
## Unité de traction et de direction

La réduction de vitesse en braquage est calculée de façon à assurer des performances optimales dans chaque situation de travail. Le moteur est monté verticalement, pour une ventilation efficace.

## Unité hydraulique

La puissante pompe hydraulique, activée par le moteur électrique, est à engrenage double. Le réservoir transparent facilite la vérification du niveau d'huile hydraulique.

## Dimensions du chariot - Option Longérons Encadrants Option



La descente est commandée par une électrovanne activée directement par les boutons poussoirs du timon.

### Commandes électroniques

L'association des caractéristiques du moteur de traction et du panneau de commandes facilite l'efficacité du freinage à contre-courant et du freinage par régénération sans compromettre l'autonomie. L'utilisation du frein électromagnétique se limite ainsi au stationnement et aux cas d'urgence. Un technicien de maintenance peut facilement programmer les paramètres électroniques.

### Options

Différentes options sont disponibles, parmi lesquelles :

- Chambre froide jusqu'à -30°C
- Large gamme de mâts
- Chariot double pour changement de batterie
- Extraction latérale de la batterie
- Dossier d'appui de charge
- Alarme de marche arrière
- Timon à hauteur réglable
- Télémétrie Yale Vision
- Projecteur destiné à attirer l'attention des piétons

- Batterie au lithium-ion
- Protection du mât en treillis métallique
- Barre universelle
- Porte-rouleau
- Porte-boissons
- Longérons encadrants
- Option "deux étages" (compatible avec l'option levée initiale uniquement).

# série MSX

Modèles : MS12X, MS14X, MS16X, MS20X

**Yale**<sup>®</sup>  
People. Products. Productivity.<sup>™</sup>

**Yale Europe Materials Handling**  
Centennial House, Frimley Business Park,  
Frimley, Surrey GU16 7SG  
Royaume-Uni

Tel: +44 (0) 1276 538500  
Fax: +44 (0) 1276 538559

[www.yale.com](http://www.yale.com)

Référence publication 220990186 Rév.06 Imprimé au Les Pays-Bas (0620HG) FR.  
HYSTER-YALE UK LIMITED opérant sous la dénomination Yale Europe.

**Sécurité.** Ce chariot est conforme aux normes européennes en vigueur. Ces spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

Yale, VERACITOR et  sont des marques déposées. "DES HOMMES, DES PRODUITS, DE LA PRODUCTIVITÉ", PREMIER, Hi-Vis et CSS sont des marques déposées aux États-Unis et sur certains autres territoires. MATERIALS HANDLING CENTRAL et MATERIAL HANDLING CENTRAL sont des marques de service déposées aux États-Unis et sur certains autres territoires.  est un copyright déposé. © Yale Europe Materials Handling 2020. Tous droits réservés. Le chariot illustré est équipé d'options. Pays d'immatriculation : Angleterre et Pays de Galles. Numéro d'immatriculation de la société : 02636775.

