

# Série MO AC

Gamme de préparateurs de commandes

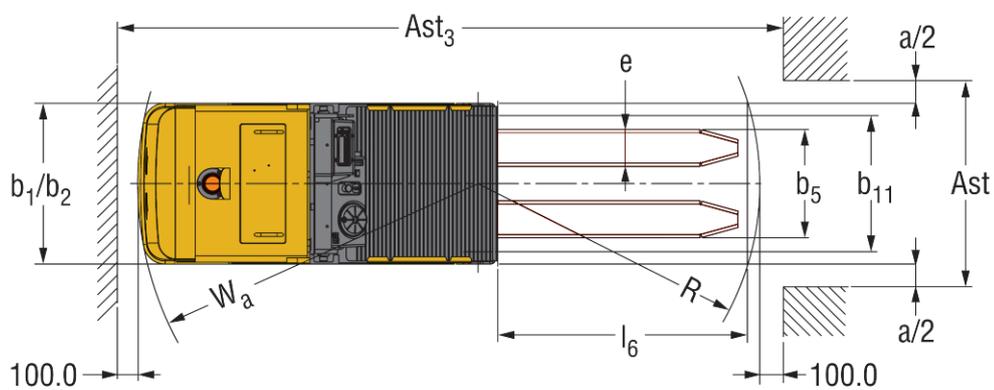
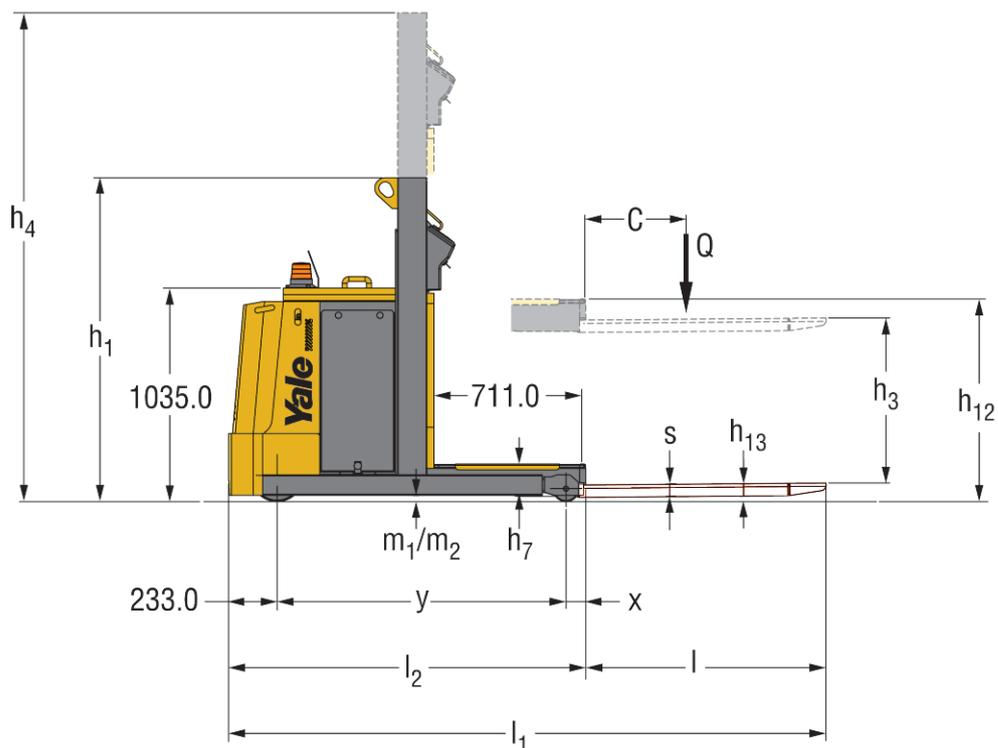
1.000 kg



- Technologie courant alternatif Yale
- Moteurs à courant alternatif
- CANbus
- Direction Fly-by-wire
- Confort de travail et performances améliorés
- Fonctionnalités à maintenance réduite

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

## Dimensions du chariot MO10E AC



## Détails du mât - MO10E AC

Modèle	Hauteur hors tout mât déployé ( $h^4$ )	Hauteur de plate-forme au-dessus du sol ( $h^{12}$ )	Hauteur hors tout mât abaissé ( $h^1$ )
	mm	mm	mm
MO10E AC - 32	5298	3207	2275
MO10E AC - 36	5698	3607	2475
MO10E AC - 40	6098	4007	2675
MO10E AC - 44	6498	4407	2875
MO10E AC - 48	6898	4807	3075

# Spécifications générales VDI 2198 - MO10E AC 0.7, 12, 15

Caractéristiques	1.1	Constructeur		Yale	Yale	Yale
	1.2	Désignation modèle		<b>MO10E AC 0.7 FC</b>	<b>MO10E AC 15 FC</b>	<b>MO10E AC 12</b>
	1.3	Energie : batterie, diesel, GPL, canalisation électrique		Batterie	Batterie	Batterie
	1.4	Conduite : manuelle, accompagnant, debout, assis, préparateur de commande		Préparateur de commande	Préparateur de commande	Préparateur de commande
	1.5	Capacité nominale de charge	Q [kg]	1000	1000	1000
	1.6	Centre de charge	c [mm]	600	600	600
	1.8	Porte à faux	x [mm]	144	144	96
	1.9	Empattement	y [mm]	1390	1390	1390
	Poids	2.1	Poids à vide	[kg]	1550	1750
2.2		Charge par essieu en charge, avant/arrière	[kg]	350 / 2200	350 / 2400	350 / 2250
2.3		Charge par essieu à vide, avant/arrière	[kg]	900 / 650	950 / 800	900 / 700
Roues et pneus	3.1	Bandages - caoutchouc, polyuréthane, Vulkollan, avant/arrière		Vulkollan / Topthane	Vulkollan / Topthane	Vulkollan / Topthane
	3.2	Dimensions des roues, avant	ø mm x mm	ø 254 x 125	ø 254 x 125	ø 254 x 125
	3.3	Dimensions des roues, arrière	ø mm x mm	ø 125 x 94	ø 125 x 94	ø 125 x 94
	3.5	Nombre de roues avant/arrière (x = motrice)		1x/2	1x/2	1x/2
	3.6	Largeur de voie, avant	b10 [mm]	-	-	-
	3.7	Largeur de voie, arrière	b11 [mm]	660	660	660
	Dimensions	4.2	Hauteur du mât baissé (cabine)	h1 [mm]	1957	1957
4.3		Levée libre	h2 [mm]	-	-	-
4.4		Hauteur de levage	h3 [mm]	690	1410	1010
4.5		Hauteur mât déployé	h4 [mm]	-	-	2590
4.7		Hauteur du toit protecteur (cabine)	h6 [mm]	-	-	-
4.8		Hauteur de plate-forme	h7 [mm]	180	180	180
4.11		Levée auxiliaire	h9 [mm]	-	-	-
4.14		Hauteur plateforme élevée	h12 [mm]	-	-	1190
4.15		Hauteur fourches abaissée <sup>(N)</sup>	h13 [mm]	90	90	90
4.19		Longueur hors tout <sup>(N)</sup>	l1 [mm]	2907	2907	2874
4.20		Longueur jusqu'à la face avant des fourches	l2 [mm]	1767	1767	1719
4.21		Largeur hors-tout	b1/b2 [mm]	796	796	780
4.22		Taille des fourches	s/e/l [mm]	60 / 180 / 1140	60 / 180 / 1140	60 / 180 / 1155
4.23		Porte-fourches selon DIN 15173, Classe A, B		-	-	-
4.24		Largeur tablier porte-fourches	b3 [mm]	700	700	-
4.25		Ecartement extérieure des fourches <sup>(O)</sup>	b5 [mm]	560	560	526
4.27		Largeur extérieure aux galets de guidage	b6 [mm]	-	-	-
4.31		Garde au sol sous le mât, en charge	m1 [mm]	30	30	30
4.32		Garde au sol au milieu de l'empattement	m2 [mm]	30	30	30
4.33		Largeur d'allée avec palette 1000 mm x 1200 mm de large	Ast [mm]	1400	1400	1400
4.34	Largeur d'allée avec palette 800 mm x 1200 mm de long <sup>(H)</sup>	Ast [mm]	1000	1000	1000	
4.35	Rayon de giration	Wa [mm]	1640	1640	1640	
4.42	Largeur d'allée de transfert avec palette 800 mm x 1200 mm	Ast3 [mm]	3270	3270	3200	
Performances	5.1	Vitesse de déplacement en charge / à vide <sup>(J)</sup>	[km/h]	10.1 / 10.4	10.1 / 10.4	10.1 / 10.4
	5.2	Vitesse de levage en charge / à vide (cabine) <sup>(J)</sup>	[m/s]	-	-	0.17 / 0.25
	5.2	Vitesse de levage en charge / à vide (SL) <sup>(J)</sup>	[m/s]	0,09 / 0,18	0,09 / 0,18	-
	5.3	Vitesse de descente, en charge / à vide (cabine)	[m/s]	-	-	0.29 / 0.25
	5.3	Vitesse de descente, en charge / à vide (SL) <sup>(J)</sup>	[m/s]	0,20 / 0,07	0,20 / 0,07	-
	5.7	Performances en rampe, en charge / à vide <sup>(I)</sup>	%	5 / 8	5 / 8	5 / 8
	5.8	Performances en rampes maximales en charge / à vide puissance 5 min <sup>(I)</sup>	%	5 / 8	5 / 8	5 / 8
	5.9	Temps d'accélération (10 m) avec / sans charge <sup>(J)</sup>	[s]	5.5 / 7.5	5.5 / 7.5	5.5 / 7.5
	5.10	Frein de service		Electromagnétique	Electromagnétique	Electromagnétique
	Moteur	6.1	Moteur de traction, puissance (S2 60 min)	[kW]	4	4
6.2		Moteur de levage, puissance (S3 25%)	[kW]	3	3	3
6.3		Batterie DIN 43531/35/36 A, B, C, non		DIN 43535 B	DIN 43535 B	DIN 43535 B
6.4		Tension batterie / capacité sur base de cinq heures	[V/Ah]	24 / 560	24 / 560	24 / 560
6.5		Poids de la batterie (+/- 5%)	[kg]	480	480	480
6.6		Consommations d'énergie selon cycle VDI	[kWh/h]	2.28	2.35	2.30
Autres	8.1	Commande de la propulsion		AC ~ MOSFET	AC ~ MOSFET	AC ~ MOSFET
	8.4	Niveau sonore à l'oreille de l'opérateur selon DIN 12053	[dBA]	< 70	< 70	< 70

(H) **Tous les modèles** : consultez le tableau VDI, ou adressez-vous à votre conseiller commercial pour les valeurs Ast non listées.

(I) Valeurs déterminées par le frottement des roues. En cas de travail fréquent sur rampe (en 1 h), consultez votre conseiller commercial.

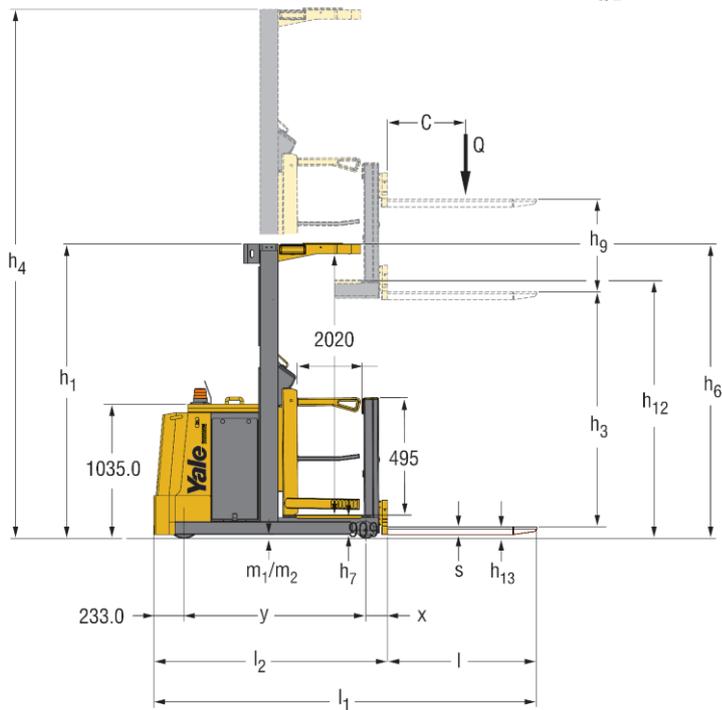
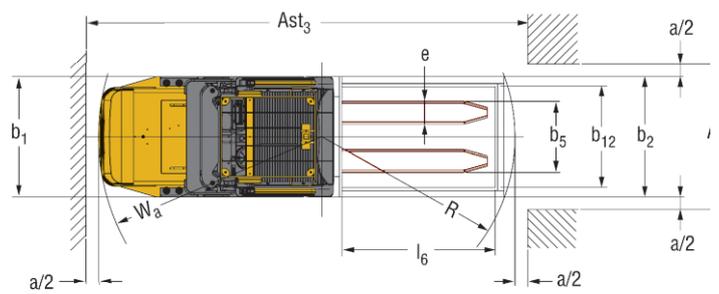
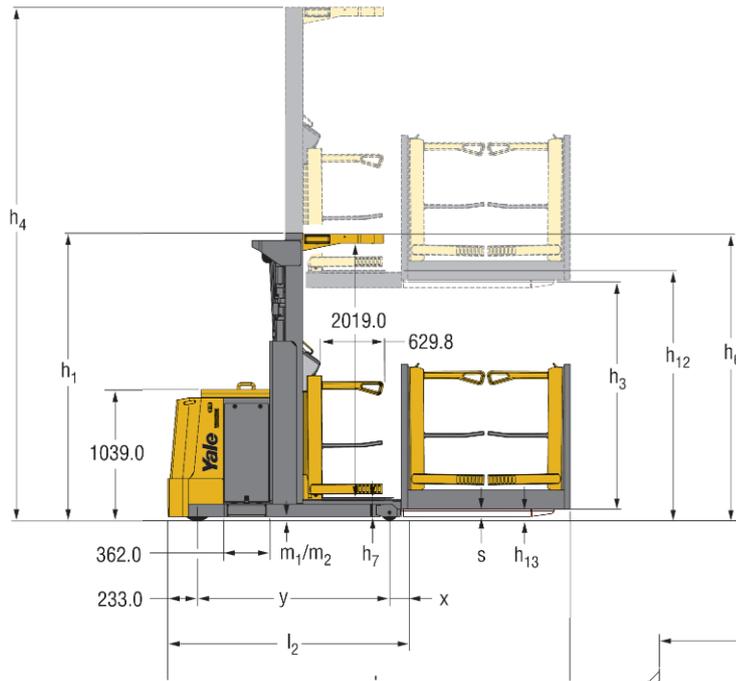
(J) Mode de fonctionnement : 3 valeurs préprogrammées disponibles, sélectionnées par l'opérateur : doux, moyen, fort. Toutes les valeurs de la liste sont celles du mode fort.

(N) Avec filoguidage l1 et l2 + 40 mm.

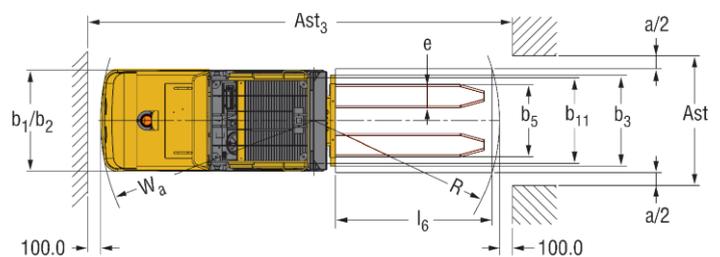
(O) Dimensions minimales illustrées. Pour d'autres dimensions, contactez votre concessionnaire.

Dimensions du chariot MO10E AC WP, MO10E AC SL

MO10E AC WP



MO10E AC SL



# Spécifications générales VDI 2198 - MO10E AC 12SL, 17SL, 48SL, 17WP, 48WP

		Yale	Yale	Yale	Yale	Yale	
Caractéristiques	1.1 Constructeur						
	1.2 Désignation modèle	MO10E AC 12 SL	MO10E AC 17 SL	MO10E AC 17 WP	MO10E AC 48 SL <sup>(L)</sup>	MO10E AC 48 WP <sup>(L)</sup>	
	1.3 Energie : batterie, diesel, GPL, canalisation électrique	Batterie	Batterie	Batterie	Batterie	Batterie	
	1.4 Conduite : manuelle, accompagnant, debout, assis, préparateur de commande	Préparateur de commande	Préparateur de commande	Préparateur de commande	Préparateur de commande	Préparateur de commande	
	1.5 Capacité nominale de charge	Q [kg]	1000	1000	1000	1000	
	1.6 Centre de charge <sup>(A)</sup>	c [mm]	600	600	600	600	
	1.8 Porte à faux	x [mm]	166	166	166	157	166
	1.9 Empattement	y [mm]	1390	1390	1390	1510	1510
	Poids	2.1 Poids à vide	[kg]	1700	1800	2000	2665
2.2 Charge par essieu en charge, avant/arrière		[kg]	350 / 2350	350 / 2450	350 / 2650	2645 / 1020	2645 / 1220
2.3 Charge par essieu à vide, avant/arrière		[kg]	950 / 750	950 / 850	950 / 1050	1120 / 1555	1120 / 1755
Roues et pneus	3.1 Bandages - caoutchouc, polyuréthane, Vulkollan, avant/arrière		Vulkollan / Topthane	Vulkollan / Topthane	Vulkollan / Topthane	Vulkollan / Topthane	Vulkollan / Topthane
	3.2 Dimensions des roues, avant	ø mm x mm	ø 254 x 125	ø 254 x 125	ø 254 x 125	ø 254 x 125	ø 254 x 125
	3.3 Dimensions des roues, arrière	ø mm x mm	ø 125 x 94	ø 125 x 94	ø 125 x 94	ø 125 x 94	ø 125 x 94
	3.5 Nombre de roues avant/arrière (x = motrice)		1x/2	1x/2	1x/2	1x/2	1x/2
	3.6 Largeur de voie, avant	b10 [mm]	-	-	-	-	-
	3.7 Largeur de voie, arrière	b11 [mm]	660	660	660	830	830
	Dimensions	4.2 Hauteur du mât baissé (cabine)	h1 [mm]	1654	2270	2270	3075
4.3 Levée libre		h2 [mm]	-	-	-	-	-
4.4 Hauteur de levage <sup>(B)</sup>		h3 [mm]	1010	1510	1510	4627	4627
4.5 Hauteur mât déployé <sup>(B)</sup>		h4 [mm]	2590	3800	3800	6898	6898
4.7 Hauteur du toit protecteur (cabine)		h6 [mm]	-	2270	2270	2270	2270
4.8 Hauteur de plate-forme		h7 [mm]	180	180	180	180	180
4.11 Levée auxiliaire		h9 [mm]	690	690	-	690	-
4.14 Hauteur plateforme élevée <sup>(C)</sup>		h12 [mm]	1190	1690	1690	4807	4807
4.15 Hauteur fourches abaissées <sup>(A) (N)</sup>		h13 [mm]	90	90	80	90	80
4.19 Longueur hors tout <sup>(A) (N)</sup>		l1 [mm]	2929	2929	3099	3040	3220
4.20 Longueur jusqu'à la face avant des fourches <sup>(D)</sup>		l2 [mm]	1789	1789	1789	1900	1910
4.21 Largeur hors-tout <sup>(E)</sup>		b1/b2 [mm]	780	780	780 / 996 <sup>(P)</sup>	950	950 / 996 <sup>(P)</sup>
4.22 Taille des fourches		s/e/l [mm]	60 / 180 / 1140	60 / 180 / 1140	60 / 180 / 1140	60 / 180 / 1140	60 / 180 / 1140
4.23 Porte-fourches selon DIN 15173, Classe A, B <sup>(F)</sup>			-	-	-	-	-
4.24 Largeur tablier porte-fourches <sup>(G)</sup>		b3 [mm]	700	700	-	700	-
4.25 Ecartement extérieure des fourches <sup>(O)</sup>		b5 [mm]	560	560	560	560	560
4.27 Largeur extérieure aux galets de guidage		b6 [mm]	-	-	-	1090	1090
4.31 Garde au sol sous le mât, en charge		m1 [mm]	30	30	30	30	30
4.32 Garde au sol au milieu de l'empattement		m2 [mm]	30	30	30	30	30
4.33 Largeur d'allée avec palette 1000 mm x 1200 mm de large		Ast [mm]	1400	1400	-	1400	-
4.34 Largeur d'allée avec palette 800 mm x 1200 mm de long <sup>(H)</sup>	Ast [mm]	1000	1000	1196	1150	1196	
4.35 Rayon de giration	Wa [mm]	1640	1640	1640	1760	1760	
4.42 Largeur d'allée de transfert avec palette 800 mm x 1200 mm	Ast3 [mm]	3270	3270	3400	3390	3520	
Performances	5.1 Vitesse de déplacement en charge / à vide <sup>(J)</sup>	[km/h]	10.1 / 10.4	10.1 / 10.4	10.1 / 10.4	8,6 / 9,5	8,6 / 9,5
	5.2 Vitesse de levage en charge / à vide (cabine) <sup>(J)</sup>	[m/s]	0.11 / 0.21	0.11 / 0.21	0,15 / 0,20	0,15 / 0,20	0,15 / 0,20
	5.2 Vitesse de levage en charge / à vide (SL) <sup>(J)</sup>	[m/s]	0,09 / 0,18	0,09 / 0,18	-	0,09 / 0,18	-
	5.3 Vitesse de descente, en charge / à vide (cabine)	[m/s]	0.26 / 0.14	0.26 / 0.14	0,28 / 0,24	0,27 / 0,23	0,28 / 0,24
	5.3 Vitesse de descente, en charge / à vide (SL) <sup>(J)</sup>	[m/s]	0,20 / 0,07	0,20 / 0,07	-	0,20 / 0,07	-
	5.7 Performances en rampe, en charge / à vide <sup>(I)</sup>	%	5 / 8	5 / 8	5 / 8	5 / 8	5 / 8
	5.8 Performances en rampes maximales en charge / à vide puissance 5 min <sup>(I)</sup>	%	5 / 8	5 / 8	5 / 8	5 / 8	5 / 8
	5.9 Temps d'accélération (10 m) avec / sans charge <sup>(J)</sup>	[s]	5.5 / 7.5	5.5 / 7.5	5.5 / 7.5	5.5 / 7.5	5.5 / 7.5
	5.10 Frein de service		Electromagnétique	Electromagnétique	Electromagnétique	Electromagnétique	Electromagnétique
	Moteur	6.1 Moteur de traction, puissance (S2 60 min)	[kW]	4	4	4	4
6.2 Moteur de levage, puissance (S3 25%)		[kW]	3	3	3	3	3
6.3 Batterie DIN 43531/35/36 A, B, C, non			DIN 43535 B	DIN 43535 B	DIN 43535 B	DIN 43535 B	DIN 43535 B
6.4 Tension batterie / capacité sur base de cinq heures		[V/Ah]	24 / 560	24 / 560	24 / 560	24 / 560	24 / 560
6.5 Poids de la batterie (+/- 5%)		[kg]	480	480	480	480	480
6.6 Consommations d'énergie selon cycle VDI		[kWh/h]	2.38	2.40	2.40	2.86	2.90
Autres	8.1 Commande de la propulsion		AC ~ MOSFET	AC ~ MOSFET	AC ~ MOSFET	AC ~ MOSFET	AC ~ MOSFET
	8.4 Niveau sonore à l'oreille de l'opérateur selon DIN 12053	[dBA]	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70

## Remarques VDI pour les modèles MO10E SL:

(A) Avec tablier FEM et fourches 80 x 30 mm + 20 mm. Avec tablier FEM et fourches 100 x 35 mm + 25 mm.

(B) Remarque pour les modèles équipés d'un protège-conducteur : Avec système de coupure de levage montée sur le protège-conducteur h6+ 80 mm.

(C) Avec tablier FEM et fourches 80 x 30 mm h13 = 35 mm. Avec tablier FEM et fourches 100 x 35 mm h13 = 40 mm.

(D) Avec tablier FEM b2 = 800 mm.

(E) Également disponibles : tablier FEM et fourches de 80 x 30 mm

(600 Kg à 600 mm, 800 Kg à 500 mm, 1000 Kg à 400 mm) et 100 x 35 mm avec 1000 Kg à 600 mm.

(F) Avec tablier FEM b3 = 800 mm.

(G) Avec tablier FEM et fourches 80 x 30 mm b5 = 753 mm. Avec tablier FEM et fourches 100 x 35 mm b5 = 773 mm.

(H) Tous les modèles : consultez le tableau VDI, ou adressez-vous à votre conseiller commercial pour les valeurs Ast non listées.

(I) Valeurs déterminées par le frottement des roues. En cas de travail fréquent sur rampe (en 1 h), consultez votre conseiller commercial.

(J) Mode de fonctionnement : 3 valeurs préprogrammées disponibles, sélectionnées par l'opérateur : doux, moyen, fort. Toutes les valeurs de la liste sont celles du mode fort.

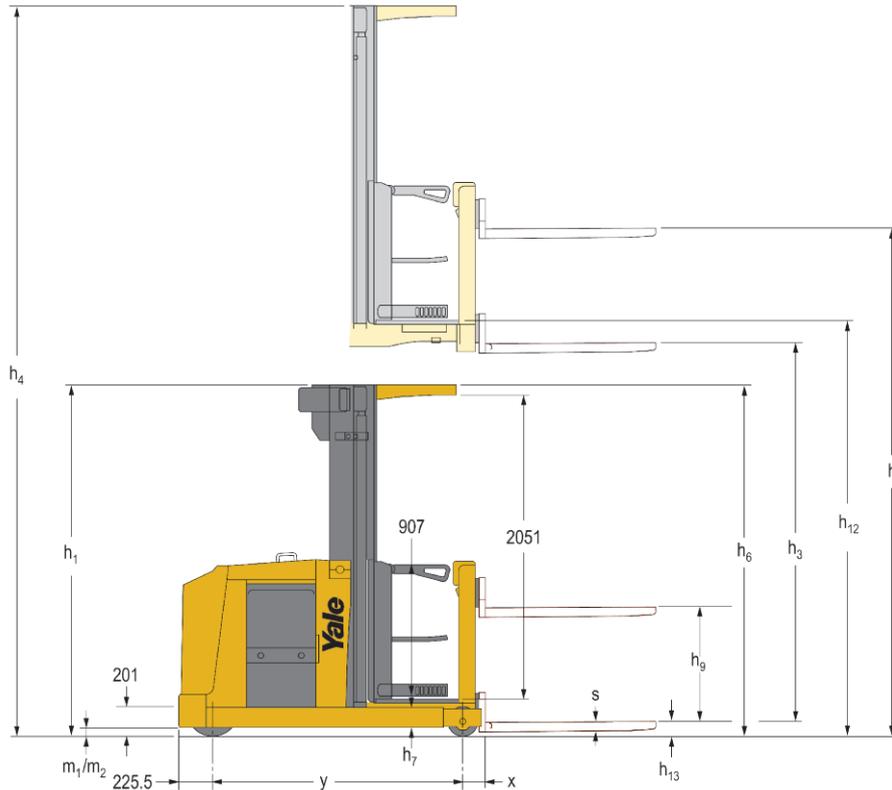
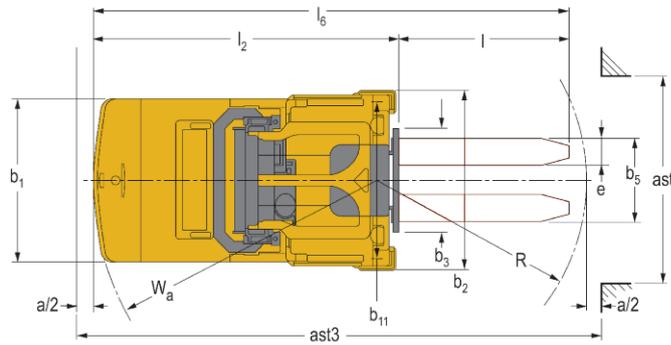
(L) Valeur déterminée avec le mât le plus haut. Pour d'autres données de hauteur (h), consultez le tableau.

(N) Avec filoguidage l1 et l2 + 40 mm.

(O) Dimensions minimales illustrées. Pour d'autres dimensions, contactez votre concessionnaire.

(P) b12 : largeur palette accessible (WP) ; b2 est la même sur la version sans palette accessible

## Dimensions du chariot MO10 AC, MO10S AC



## Détails du mât - M010 AC, MO10S AC

Type de mât	Modèle	Largeur hors-tout (b²) mm	Hauteur hors-tout des fourches mât déployé (h) mm	Hauteur de la plateforme levée (h¹) mm	Levée auxiliaire (h²) mm	Hauteur de levage (h³) mm	Hauteur hors-tout du mât abaissé (h¹) mm	Hauteur hors-tout du mât de la cabine mât déployé (h¹) mm
Duplex	MO10 AC	1000	4230	3620	770	3370	2420	5740
		1000	4530	3920	770	3670	2570	6040
		1000	5130	4520	770	4270	2870	6640
Duplex	MO10S AC	1100 or 1200	4230	3620	770	3370	2420	5740
		1100 or 1200	4530	3920	770	3670	2570	6040
		1100 or 1200	5130	4520	770	4270	2870	6640
		1100 or 1200	5630	5020	770	4770	3120	7140
		1100 or 1200	6130	5520	770	5270	3370	7640
		1100 or 1200	6630	6020	770	5770	3620	8140
		1100 or 1200	7130	6520	770	6270	3870	8640
Triplex	MO10S AC	1100 or 1200	5705	5095	770	4845	2370	7215
		1100 or 1200	6005	5395	770	5145	2470	7515
		1100 or 1200	6605	5995	770	5745	2670	8115
		1100 or 1200	7205	6595	770	6345	2870	8715
		1200	7805	7195	770	6945	3070	9315
		1200	8405	7795	770	7545	3270	9915
		1200	9005	8395	770	8145	3470	10515

# Spécifications générales VDI 2198 - MO10 AC, MO10S AC

Caractéristiques	1.1	Constructeur		Yale	Yale	Yale
	1.2	Désignation modèle		<b>MO 10 AC</b>	<b>MO 10S AC</b>	<b>MO 10S AC</b>
	1.3	Energie : batterie, diesel, GPL, canalisation électrique		Batterie	Batterie	Batterie
	1.4	Conduite : manuelle, accompagnant, debout, assis, préparateur de commande		Préparateur de commande	Préparateur de commande	Préparateur de commande
	1.5	Capacité nominale de charge	Q [kg]	1000	1000	1000
	1.6	Centre de charge <sup>(A)</sup>	c [mm]	600	600	600
	1.8	Porte à faux	x [mm]	190	150 <sup>(2a)</sup>	205 <sup>(2b)</sup>
	1.9	Empattement	y [mm]	1534.5	1574.5	1674.5
	Poids	2.1	Poids à vide	[kg]	2890	3255
2.2		Charge par essieu en charge, avant/arrière	[kg]	1060 / 2830	1515 / 2760	1760 / 3305
2.3		Charge par essieu à vide, avant/arrière	[kg]	1240 / 1650	1940 / 1315	2200 / 1865
Roues et pneus	3.1	Bandages - caoutchouc, polyuréthane, Vulkollan, avant/arrière		Polyurethane	Polyurethane	Polyurethane
	3.2	Dimensions des roues, avant	ø mm x mm	ø 343 x 140	ø 343 x 140	ø 343 x 140
	3.3	Dimensions des roues, arrière	ø mm x mm	ø 200 x 80	ø 200 x 80	ø 200 x 100
	3.5	Nombre de roues avant/arrière (x = motrice)		1 x / 2	1 x / 2	1 x / 2
	3.6	Largeur de voie, avant	b10 [mm]	-	-	-
	3.7	Largeur de voie, arrière	b11 [mm]	877	977	1057
	Dimensions	4.2	Hauteur du mât baissé (cabine)	h1 [mm]	3070	3320
4.3		Levée libre	h2 [mm]	-	-	-
4.4		Hauteur de levage <sup>(B)</sup>	h3 [mm]	4670	5170	8895
4.5		Hauteur mât déployé <sup>(B)</sup>	h4 [mm]	7040	7540	11265
4.7		Hauteur du toit protecteur (cabine)	h6 [mm]	2370	2370	2370
4.8		Hauteur de plate-forme	h7 [mm]	250	250	250
4.11		Levée auxiliaire	h9 [mm]	770	770	770
4.14		Hauteur plateforme élevée <sup>(C)</sup>	h12 [mm]	4920	5420	9145
4.15		Hauteur fourches abaissée <sup>(A) (N)</sup>	h13 [mm]	90	90	90
4.19		Longueur hors tout <sup>(A) (N)</sup>	l1 [mm]	3087	3087	3242
4.20		Longueur jusqu'à la face avant des fourches <sup>(D)</sup>	l2 [mm]	1947	1947	2102
4.21		Largeur hors-tout <sup>(E)</sup>	b1/b2 [mm]	1000/1000	1100/1100	1100/1200
4.22		Taille des fourches	s/e/l [mm]	60 / 180 / 1140	60 / 180 / 1140	60 / 180 / 1140
4.23		Porte-fourches selon DIN 15173, Classe A, B <sup>(F)</sup>		-	-	-
4.24		Largeur tablier porte-fourches <sup>(G)</sup>	b3 [mm]	700 / 780 / 860	700 / 780 / 860	700 / 780 / 860
4.25		Ecartement extérieure des fourches <sup>(O)</sup>	b5 [mm]	520 / 560 / 680	520 / 560 / 680	520 / 560 / 680
4.27		Largeur extérieure aux galets de guidage	b6 [mm]	1075 / 1130 / 1330	1175 / 1230 / 1430	1175 / 1230 / 1430
4.31		Garde au sol sous le mât, en charge	m1 [mm]	60	60	60
4.32		Garde au sol au milieu de l'empattement	m2 [mm]	60	60	60
4.33	Largeur d'allée avec palette 1000 mm x 1200 mm de large	Ast [mm]	1400	1400	1400	
4.34	Largeur d'allée avec palette 800 mm x 1200 mm de long <sup>(H)</sup>	Ast [mm]	1200	1300	1400	
4.35	Rayon de giration	Wa [mm]	1768	1809	1905	
Performances	5.1	Vitesse de déplacement en charge / à vide <sup>(J) (9)</sup>	[km/h]	8,8 / 9	8,8 / 9	8,8 / 9
	5.2	Vitesse de levage en charge / à vide (cabine) <sup>(J)</sup>	[m/s]	0,35 / 0,42	0,31 / 0,42	0,31 / 0,42
	5.2	Vitesse de levage en charge / à vide (SL) <sup>(J)</sup>	[m/s]	0,22 / 0,24	0,2 / 0,24	0,2 / 0,24
	5.3	Vitesse de descente, en charge / à vide (cabine)	[m/s]	0,37 / 0,37	0,38 / 0,38	0,38 / 0,38
	5.3	Vitesse de descente, en charge / à vide (SL) <sup>(J)</sup>	[m/s]	0,12 / 0,14	0,12 / 0,14	0,12 / 0,14
	5.7	Performances en rampe, en charge / à vide <sup>(I)</sup>	%	6.3	6.2	5.8
5.10	Frein de service	[kW]	Electromagnétique	Electromagnétique	Electromagnétique	
Moteur	6.1	Moteur de traction, puissance (S2 60 min)	[kW]	6.4	6.4	6.4
	6.2	Moteur de levage, puissance (S3 15%)		12	12	12
	6.3	Batterie DIN 43531/35/36 A, B, C, non	[V/Ah]	No	DIN 43531 B	DIN 43531 B
	6.4	Tension batterie / capacité sur base de cinq heures	[kg]	48 / 310	48 / 420	48 / 560
	6.5	Poids de la batterie (+/- 5%)	[kWh/h]	549	746	937
	6.6	Consommations d'énergie selon cycle VDI		3,27	3,27	3,27
Autres	8.1	Commande de la propulsion	[dBA]	AC ~ MOSFET	AC ~ MOSFET	AC ~ MOSFET
	8.4	Niveau sonore à l'oreille de l'opérateur selon DIN 12053		59	59	59

(H) Tous les modèles :

consultez le tableau VDI, ou adressez-vous à votre conseiller commercial pour les valeurs Ast non listées.

(I) Valeurs déterminées par le frottement des roues. En cas de travail fréquent sur rampe (en 1 h), consultez votre conseiller commercial.

(J) Mode de fonctionnement : 3 valeurs préprogrammées disponibles, sélectionnées par l'opérateur : doux, moyen, fort. Toutes les valeurs de la liste sont celles du mode fort.

(L) Valeur déterminée avec le mât le plus haut. Pour d'autres données de hauteur (h), consultez le tableau.

(N) Avec filoguidage l1 et l2 + 40 mm.

(O) Dimensions minimales illustrées. Pour d'autres

dimensions, contactez votre concessionnaire.

(P) b12 : largeur palette accessible (WP) ; b2 est la même sur la version sans palette accessible

**Remarques VDI pour les modèles MO10, MO10S :**

(1) Avec tablier FEM et fourches de 100 x 35, ajoutez + 25 mm.

(2a) Avec mât triplex, ajoutez 55 mm.

(2b) Avec mât duplex, déduisez 55 mm.

(3) Avec système de coupe de levage monté sur le protégé-conducteur : h6 et h4 augmentent de 105 mm. Avec gyrophare monté sur le protégé-conducteur : h6 et h4 augmentent de 120 mm.

(4) Avec tablier FEM et fourches 80 x 30, h13 = 60 mm - Avec tablier FEM et fourches 100 x 35, h13 = 65 mm.

(5) Également disponible, tablier FEM et fourches de 100 x 35 d'une capacité de 1000 kg à 600 mm.

(6) Avec tablier FEM, b3 = 800 mm.

(7) Avec tablier FEM et fourches de 100 x 35, b5 = 773 mm.

(8) Distance du capteur par rapport au sol égale à 30 mm.

(9) Accélération : 3 valeurs préprogrammées (lente, moyenne, rapide) peuvent être sélectionnées directement par l'opérateur.

(10) Valeur obtenue avec un chariot MO10 équipé d'un mât duplex, h12 = 4000 mm.

(11) Valeur obtenue avec un chariot MO10 équipé d'un mât duplex, h12 = 4920 mm.

## Série MO AC

Modèles: MO10E AC 0.7, 15FC, 12, 12SL, 17SL, WP, 48SL, 48WP, MO10 AC, MO10S AC

### Compartment opérateur

La cabine permet à l'opérateur de trouver la position de conduite la plus confortable. La plate-forme est amortie afin d'absorber les vibrations. De plus, elle est dotée d'un contact homme mort sur toute la surface au sol. L'angle et le rembourrage de la cloison de la cabine facilitent l'accès au support de la charge. La marche d'accès basse vient encore améliorer le confort de travail et la productivité de l'opérateur.

Les modèles à cabine fixe MO10E sont équipés d'une cabine sans fonction de levage et de fourches pouvant monter à une hauteur de 1500 mm. La plate-forme standard est ouverte des deux côtés, pour un accès direct et une traversée aisée.

La hauteur de levage maximale de la plate-forme cabine des modèles MO10E AC12 est de 1200 mm. La plate-forme standard est ouverte sur trois côtés, pour un accès direct à la palette ou à la charge. Les fourches sont soudées directement sur la structure du sol de la cabine.

La hauteur de levage maximale de la plate-forme cabine des modèles MO10E à levée supplémentaire est de 4800 mm. Ces modèles sont dotés d'une levée auxiliaire de la palette et de la charge.

Les modèles MO10E à palette accessible (WP) sont équipés de fourches fixes, soudées directement sur la structure du sol de la cabine. La hauteur de levage maximale de la plate-forme est de 4800 mm sur ces modèles. Le compartiment est doté de portes latérales formant une cage fermée autour de la palette. La cabine est équipée de ses propres portes permettant à l'opérateur d'entrer et de sortir. Les portes latérales sont montées sur ressort et le protège-pieds intégral se relève à l'aide des bras latéraux afin de maintenir une hauteur de marche basse, pour l'accès et la sortie. Un dispositif de descente en rappel est fourni avec le chariot. Les espaces de rangement sont situés sous la console de commande.

### Châssis

Le châssis, soudé, proposé en différentes largeurs, est d'une extrême robustesse. Il est notamment doté d'une lame de pare-chocs épaisse qui protège les éléments internes des conséquences d'un choc. L'avant du châssis étroit L2 améliore la maniabilité. La largeur étroite facilite la circulation à double sens dans les allées. Un protège-conducteur est fourni pour les h12 dépassant 1200 mm. La hauteur de levage maximale de la plate-forme cabine du modèle MO10 est de 4920 mm. Ce modèle est doté d'une levée auxiliaire de la palette et de la charge.

La hauteur de levage maximale de la plate-forme cabine des modèles MO10S est de 9145 mm lorsqu'ils sont équipés d'une levée auxiliaire de la palette et de la charge, et de 6920 mm lorsqu'ils sont dotés de fourches fixes soudées directement sur la cabine (palette accessible).

### Commandes

Le positionnement des commandes optimise la zone traversable de la plate-forme et facilite l'accès à la zone de collecte des deux côtés de l'allée. La console de commande est montée sur le côté moteur du chariot. L'interrupteur papillon commande la vitesse de déplacement et le sens de marche avant/arrière. Le mini-levier de gauche commande la fonction principale de levage/descente. Le mini-levier de droite sert de mécanisme de commande d'arrêt d'urgence. L'utilisation du CANbus améliore les performances du chariot, en offrant une réponse rapide à toutes les commandes activées. La complexité du câblage est réduite, ce qui simplifie l'entretien technique. Pour une fiabilité améliorée, des capteurs à effet Hall ont remplacé les microcontacts.

### Afficheur tableau de bord graphique

L'afficheur tableau de bord graphique reste lisible quelles que soient les conditions d'éclairage, et réunit une foule d'informations sur l'état du chariot, et notamment : la position de la roue directrice, la

hauteur de la plate-forme de la cabine, la vitesse de traction et/ou de levage-descente, l'affichage des codes de pannes, l'état de décharge de la batterie et trois niveaux de performances préprogrammés que l'opérateur peut aisément paramétrer selon l'application en cours. Avec un mot de passe, il est possible d'accéder à des informations complémentaires sur l'entretien technique, tests et fonctions des capteurs par exemple. Options standard proposées: protection des mots de passe paramétrables pour 20 opérateurs maximum, niveaux de coupeure du levage pour la collecte intermédiaire et une présélection de hauteurs réglables.

### Direction

Le système de direction électrique utilise la technologie "fly-by-wire" et inclut un moteur à courant alternatif à haut rendement. Grâce à la conception ergonomique du volant réglable, la direction est plus réactive. Le mécanisme de direction à centrage automatique s'active automatiquement lorsque le chariot est mis en route, via un bouton poussoir sur le panneau de commande ou lorsque le mode vitesse d'approche est activé. À l'entrée dans une allée filoguidée, la roue directrice se centre automatiquement et la direction se désactive.

### Avance en vitesse d'approche

La fonction de vitesse d'approche "en mode accompagnant" permet à l'opérateur de faire avancer le chariot et de lever ou abaisser la plate-forme (et les fourches sur le modèle à levée supplémentaire) tout en restant debout à côté du chariot.

### Levée supplémentaire

Le tablier/les fourches supplémentaires sont montés sur une cloison placée sur le compartiment opérateur. Ils permettent une levée auxiliaire. L'interface de manutention et/ou la charge peuvent être levées ou baissées afin de conserver une hauteur de travail confortable tout au long de la collecte. Ainsi, l'opérateur se penche et s'étire moins. La commande de levée/descente auxiliaire nécessite l'usage des deux mains. Palette ou fourches FEM disponibles.

### Option cage palette accessible (WP)

Le modèle à cage palette accessible offre un accès direct à la palette à des hauteurs supérieures à 1200 mm. On accède au compartiment opérateur et à la palette par des portes battantes montées sur ressort. La cage est une structure de métal résistante qui entoure la palette et présente 2 portes battantes de chaque côté permettant un accès complet pour la collecte depuis le niveau du sol. Un garde-corps supplémentaire est positionné du côté charge de la cage. Un détecteur de palette fixé sur les fourches empêche la traction ou le levage au-delà d'une hauteur de plate-forme de 1200 mm avec fourches vides. Les portes latérales et les portes de la cabine sont verrouillées et doivent être déployées au-delà de cette hauteur pour que la traction s'active.

### Mât

De par sa conception, le mât résiste à la torsion et à la flexion.

Sa conception panoramique offre une visibilité excellente de l'environnement de travail. Un dispositif de détection de chaîne détendue monté sur le mât interrompt la descente en cas de rencontre d'un obstacle. La vitesse de descente est automatiquement réduite lorsque la cabine approche du sol. Les chariots MO10 et MO10S peuvent être équipés des mâts duplex, et le MO10S peut être équipé des mâts triplex, avec une hauteur de levage de la cabine maximum de 9145 mm (selon le modèle). Voir les tableaux VDI et mât. Un gyrophare est monté sur le châssis derrière le mât.

Le MO10E peut être équipé d'un mât simple dont la hauteur de levage (h12) atteint 1860 mm ou d'un mât duplex atteignant 4800 mm dont l'efficacité n'est plus à démontrer.

### Unité de traction et direction

Le puissant moteur de traction à courant alternatif,

très réactif aux entrées de traction en marche avant et en marche arrière, délivre un couple impressionnant, des accélérations rapides et des vitesses de déplacement adaptées aux spécifications du modèle. Les performances en charge et à vide sont quasiment identiques. Le moteur fixe et l'unité motrice montée verticalement éliminent les contraintes de flexion sur les câbles d'alimentation, pour un temps de fonctionnement effectif optimal.

Le variateur Combi MOSFET à courant alternatif et continu (MO10E) et à courant alternatif (MO10-10S) gère efficacement la traction et le levage (puissance, consommation, accélération et freinage par régénération). Il est possible de régler les paramètres de fonctionnement à l'aide d'une console externe. Ce variateur est doté de fonctionnalités d'autodiagnostic et de protection thermique. Le moteur ne nécessite aucun entretien (intervalles de contrôles toutes les 1000 heures de fonctionnement) et son coût de fonctionnement reste faible tout au long de sa durée de vie.

### Circuit hydraulique

Le moteur de pompe à courant continu (MO10E) ou à courant alternatif (MO10-10S) garantit des performances constantes correspondant aux spécifications du modèle. La commande MOSFET assure la levée proportionnelle grâce au contrôle du moteur, ainsi qu'une commande proportionnelle des mouvements de descente de la cabine et de levée supplémentaire. Le fonctionnement par régénération du moteur de pompe (MO10-10S) assure une gestion efficace de l'énergie, un démarrage en douceur et des arrêts sans à-coups. Des clapets de sécurité bloquent la descente en cas de rupture de flexible hydraulique. Un clapet de descente manuel permet la descente de la cabine jusqu'au sol en cas d'urgence. Le réservoir intégré en plastique transparent permet une vérification aisée du niveau d'huile.

### Freins

Le moteur de traction freine automatiquement lorsqu'on relâche la commande papillon. Le frein de parking électromagnétique est activé par un capteur placé dans la plate-forme. Le freinage d'urgence est activé par un mini-levier. Il déclenche un puissant freinage à contre-courant et le frein électromagnétique. Si l'opérateur quitte la plate-forme, le frein d'urgence s'applique aussitôt.

### Batteries

MO10E - 24 V ; 500 à 620 Ah

MO10 - 48 V ; 280 à 310 Ah

MO10S - 48 V ; 420 à 620 Ah

Un capot rabattable permet d'accéder facilement à la batterie pour l'entretien et les contrôles. La batterie est montée sur des rouleaux qui en facilitent l'extraction par le côté gauche. Un chariot à rouleaux est proposé en option pour faciliter l'utilisation de la batterie sur deux postes de travail.

### Options de guidage

Les chariots de la gamme MO10 peuvent être à alignement libre ou équipés d'options de guidage. Le guidage des chariots permet d'améliorer la productivité grâce au maintien de vitesses maximales plus élevées dans les allées de travail. Ainsi, l'opérateur peut se déplacer et mener à bien des opérations de levage ou de descente sans avoir à se préoccuper de la conduite. Options de guidage proposées : kit filoguidage ou galets pour guidage sur rail. Le kit filoguidage embarqué comprend des capteurs montés à l'avant et à l'arrière, ainsi qu'un module logique fixé sur le chariot et relié au système de direction. Fréquence de fonctionnement standard : 6,25 kHz.

### Autres options

Une large gamme d'options est disponible. Pour en savoir plus sur ces options, contactez votre concessionnaire Yale.

**Yale**

NACCO Materials Handling Limited

opérant sous la dénomination Yale Europe Materials Handling

Flagship House, Reading Road North, Fleet, Hampshire GU51 4WD, Royaume-Uni.

Tel: + 44 (0) 1252 770700 Fax: + 44 (0) 1252 770734

[www.yale-chariots.eu](http://www.yale-chariots.eu)

Pays d'immatriculation : Angleterre. Numéro d'immatriculation de la société : 02636775

CE

YALE

UL  
REGISTERED  
1501 9001-2000 A12485

Sécurité. Ce chariot est conforme aux normes européennes en vigueur. Toutes ces informations peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

Référence de publication 258985566 Rev.04

Imprimé au Royaume-Uni (111010HG) FR

Yale est une marque déposée.

© Yale Europe Materials Handling (2010). Tous droits réservés.

Le chariot illustré est équipé d'options