

série
MP

1.600 kg / 1.800 kg / 2.000 kg / 2.200 kg

Transpalette motorisé



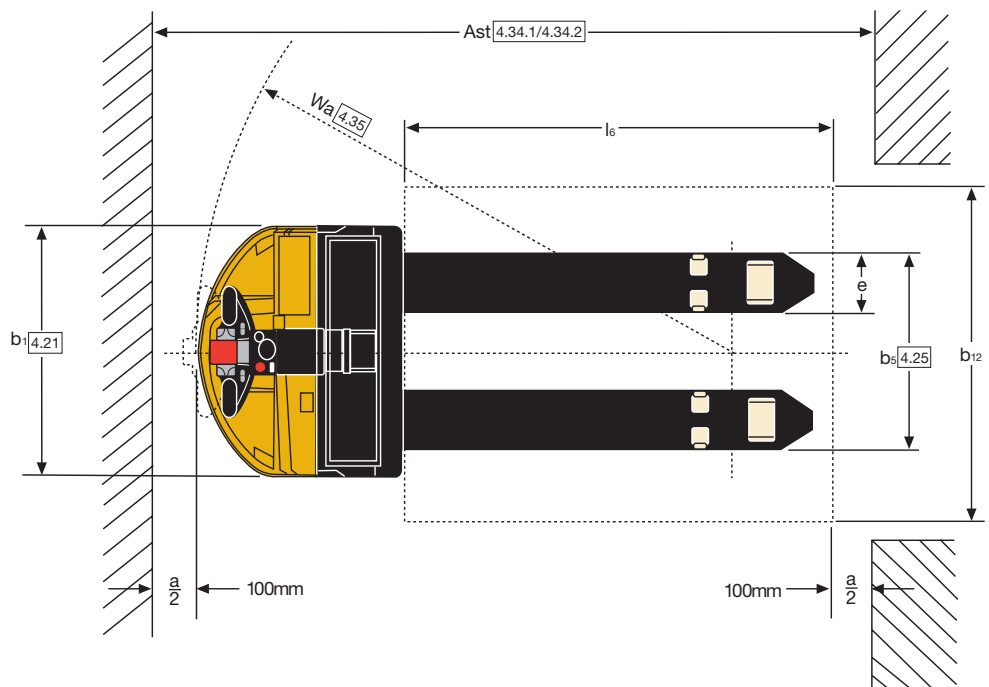
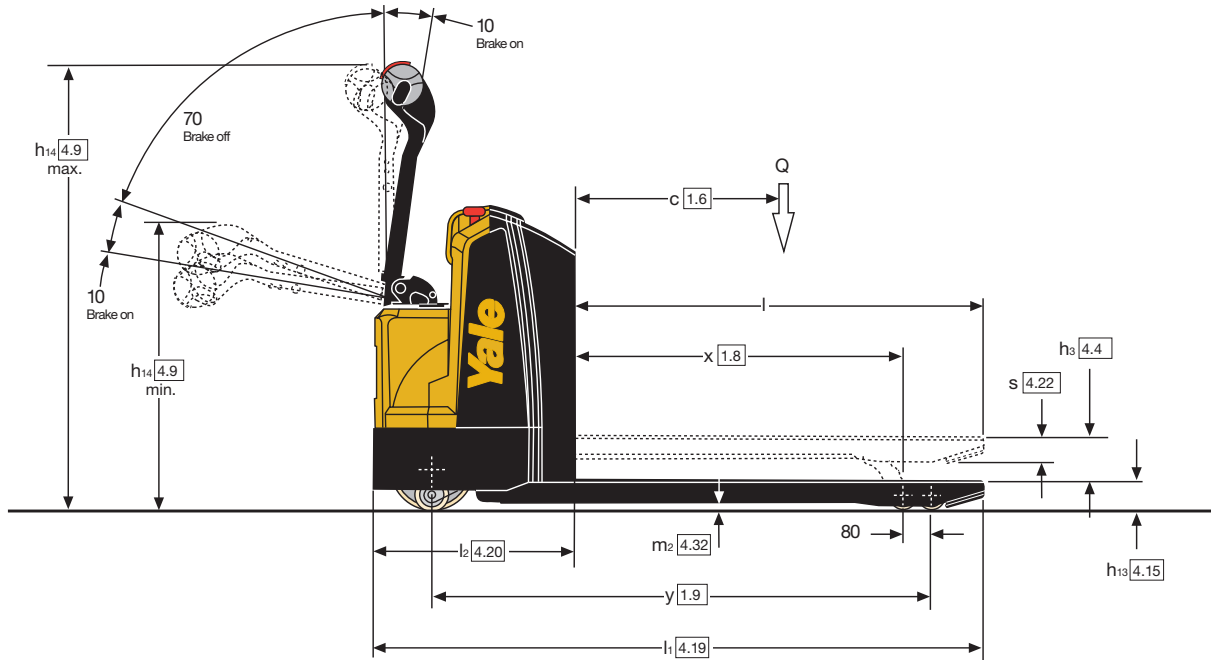
- Timon de commande ergonomique et bras du timon à point d'ancrage à mi-hauteur offrant un excellent confort de travail à l'opérateur
- Longueur compacte de la partie motrice et approche lente, pour une excellente maniabilité
- 3 modes de fonctionnement préprogrammés afin de s'adapter aux préférences de l'opérateur
- Moteur de traction à courant alternatif
- Chargeur embarqué disponible en option

Dimensions du chariot

$$Ast = Wa + R + a$$

$$Ast = Wa + \sqrt{(l_6 - x)^2 + (b_{12} / 2)^2} + a$$

$$a = 200\text{mm}$$



VDI 2198 – Spécifications générales

			Yale	Yale	Yale	Yale	
Caractéristiques distinctives	1.1	Constructeur (abréviation)		Yale	Yale	Yale	Yale
	1.2	Désignation du constructeur		MP16	MP18	MP20	MP22
	1.3	Énergie : électrique (batterie ou secteur), 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	À conducteur accompagnant	À conducteur accompagnant	À conducteur accompagnant
	1.5	Capacité nominale/charge nominale	Q (t)	1.6	1.8	2.0	2.2
	1.6	Distance du centre de charge ⁽²⁾	c (mm)	600	600	600	600
	1.8	Distance de la charge, entre le centre du pont moteur et les fourches ⁽²⁾	x (mm)	955	955	955	955
	1.9	Empattement ⁽²⁾	y (mm)	1368	1368	1440	1440
	Poids	2.1	Poids en service ^{(2) (3)}	kg	545	545	632
2.2		Charge par essieu, en charge, avant/arrière ⁽²⁾	kg	841 / 1304	893 / 1452	983 / 1649	1032 / 1800
2.3		Charge par essieu à vide, avant/arrière ⁽²⁾	kg	425 / 120	425 / 120	489 / 143	489 / 143
Pneus/châssis	3.1	Pneus : polyuréthane, Tophane, Vulkollan, avant/arrière		Polyuréthane	Polyuréthane	Polyuréthane	Polyuréthane
	3.2	Taille des pneus, avant	ø (mm x mm)	250 x 75	250 x 75	250 x 75	250 x 75
	3.3	Taille des pneus, arrière	ø (mm x mm)	85 x 110	85 x 110	85 x 110	85 x 110
	3.4	Roues supplémentaires (dimensions)	ø (mm x mm)	100 x 40	100 x 40	100 x 40	100 x 40
	3.5	Nombre de roues, avant, arrière (x = motrices)		1x + 2 / 2	1x + 2 / 2	1x + 2 / 2	1x + 2 / 2
	3.6	Voie, avant	b ₁₀ (mm)	461	461	461	461
	3.7	Voie, arrière	b ₁₁ (mm)	390	390	390	390
Dimensions	4.4	Levée	h ₃ (mm)	130	130	130	130
	4.9	Hauteur du bras du timon en position de conduite mini./maxi.	h ₁₄ (mm)	744 / 1221	744 / 1221	744 / 1221	744 / 1221
	4.15	Hauteur, fourches abaissées	h ₁₃ (mm)	85	85	85	85
	4.19	Longueur hors-tout ⁽²⁾	l ₁ (mm)	1734	1734	1806	1806
	4.20	Longueur jusqu'à la face avant des fourches ⁽²⁾	l ₂ (mm)	578	578	650	650
	4.21	Largeur hors tout	b ₁ / b ₂ (mm)	712	712	712	712
	4.22	Dimensions des fourches DIN ISO 2331 ⁽²⁾	s/e/l (mm)	64 / 172 / 1156	64 / 172 / 1156	64 / 172 / 1156	64 / 172 / 1156
	4.25	Écartement extérieur des fourches	b ₅ (mm)	560	560	560	560
	4.32	Garde au sol au milieu de l'empattement	m ₂ (mm)	21	21	21	21
	4.34.1	Largeur d'allée pour palettes de 1000 x 1200 mm dans le sens transversal ⁽²⁾	A _{st} (mm)	2337	2337	2409	2409
	4.34.2	Largeur d'allée pour palettes de 800 x 1200 mm dans le sens longitudinal ⁽²⁾	A _{st} (mm)	2204	2204	2276	2276
4.35	Rayon de braquage extérieur ⁽²⁾	W _a (mm)	1535	1535	1607	1607	
Données relatives aux performances	5.1	Vitesse de déplacement, en charge/à vide	km/h	6 / 6	6 / 6	6 / 6	6 / 6
	5.1.1	Vitesse de déplacement en charge/à vide, vers l'arrière	km/h	6 / 6	6 / 6	6 / 6	6 / 6
	5.2	Vitesse de levage, en charge/à vide	m/s	0.04 / 0.05	0.04 / 0.05	0.04 / 0.05	0.04 / 0.05
	5.3	Vitesse de descente, en charge/à vide	m/s	0.09 / 0.04	0.09 / 0.04	0.09 / 0.04	0.09 / 0.04
	5.7	Performances en rampe, en charge/à vide	%	5.5 / 15	5 / 15	4.5 / 15	4 / 15
	5.8	Pente maxi. surmontable en charge/à vide	%	10 / 20	9 / 20	8 / 20	7.5 / 20
5.10	Frein de service		Électromagnétique	Électromagnétique	Électromagnétique	Électromagnétique	
Moteur électrique	6.1	Moteur de traction, puissance nominale S2 60 minutes	kW	1.25	1.25	1.25	1.25
	6.2	Moteur de levage, S3, puissance S3 15 %	kW	1.2	1.2	1.2	1.2
	6.3	Batterie selon DIN 43531/35/36 A,B,C, non ⁽⁴⁾		Din 43535 B	Din 43535 B	Din 43535 B	Din 43535 B
	6.4	Tension batterie / capacité nominale K ₅ ^{(1) (2)}	(V)/(Ah)	24 / 250	24 / 250	24 / 375	24 / 375
	6.5	Poids de la batterie ^{(2) (3)}	kg	212	212	288	288
	6.6	Consommation d'énergie selon le cycle VDI	kWh/h au nombre de cycles	0.384	0.384	0.384	0.384
8.1	Type d'unité motrice		Variateur-à courant alternatif	Variateur-à courant alternatif	Variateur-à courant alternatif	Variateur-à courant alternatif	
10.7	Niveau de pression sonore à l'oreille de l'opérateur	dB (A)	< 70	< 70	< 70	< 70	

Sur les MP16 MP18, batteries disponibles en 150Ah, 210Ah. ⁽⁴⁾ La batterie 150 Ah n'est pas une batterie de type

⁽¹⁾ Sur le MP20, batteries disponibles en 150Ah, 210Ah, 250Ah, 315Ah.

Sur le MP22, batteries disponibles en 210Ah, 250Ah, 315Ah.

⁽²⁾ Voir «tableau des batteries».

⁽³⁾ Ces valeurs peuvent varier de +/- 5 %.

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.

Compartiment batterie 375 / 315 Ah (b₅ = 520 mm - 560 mm - 670 mm)

Caractéristiques distinctives	1.6	Distance du centre de charge	c (mm)	400	500	600	700	800					
	1.8	Distance de la charge, entre le centre du pont moteur et les fourches	x (mm)	599	805	955	1199	1399					
	1.9	Empattement	y (mm)	1084	1290	1440	1684	1884					
Poids	2.1	Poids en service ⁽¹⁾	kg	612	623	632	646	657					
	2.2	Charge par essieu, en charge ⁽³⁾	kg avant	809	944	983	1106	1166					
			kg arrière	1803	1679	1649	1540	1491					
	2.3	Charge par essieu, à vide	kg avant	441	471	489	513	529					
kg arrière			171	152	143	133	128						
Dimensions	4.19	Longueur hors-tout	l ₁ (mm)	1450	1656	1806	2050	2250					
	4.20	Longueur jusqu'à la face avant des fourches	l ₂ (mm)	650	650	650	650	650					
	4.22	Dimensions des fourches ISO 2331	l (mm)	800	1006	1156	1400	1600					
	4.34.1	Largeur d'allée pour palettes de 1000 x 1200 mm de large	A _{st} (mm)	2173	2288	2409	2683	2972					
	4.34.2	Largeur d'allée pour palettes de 800 x 1200 mm dans le sens longitudinal	A _{st} (mm)	2173	2219	2276	2451	2698					
	4.35	Rayon de braquage extérieur	W _a (mm)	1251	1457	1607	1851	2051					
Moteur électrique	6.4	Tension / capacité de la batterie sur 5 heures ⁽²⁾	(V) / (Ah)	24 / 375 - 315									
	6.5	Poids de la batterie ⁽¹⁾	kg	288									

Compartiment batterie 250 / 210Ah (b₅ = 520 mm - 560 mm - 670 mm)

Caractéristiques distinctives	1.6	Distance du centre de charge	c (mm)	400	500	600	700	800	400	500	600	700	800
	1.8	Distance de la charge, entre le centre du pont moteur et les fourches	x (mm)	599	805	955	1199	1399	599	805	955	1199	1399
	1.9	Empattement	y (mm)	1012	1218	1368	1612	1812	1012	1218	1368	1612	1812
Poids	2.1	Poids en service ⁽¹⁾	kg	525	536	545	559	570	499 ⁽⁵⁾	510 ⁽⁵⁾	519 ⁽⁵⁾	533 ⁽⁵⁾	544 ⁽⁵⁾
	2.2	Charge par essieu, en charge ⁽³⁾	kg avant	776	910	945	1066	1123	768	771	774	909	945
			kg arrière	1749	1626	1600	1493	1447	1731	1739	1745	1624	1599
	2.3	Charge par essieu, à vide	kg avant	382	409	425	447	461	363	371	378	407	424
kg arrière			143	127	120	112	109	136	139	141	126	120	
Dimensions	4.19	Longueur hors-tout	l ₁ (mm)	1378	1584	1734	1978	2178	1378	1584	1734	1978	2178
	4.20	Longueur jusqu'à la face avant des fourches	l ₂ (mm)	578	578	578	578	578	578	578	578	578	578
	4.22	Dimensions des fourches ISO 2331	l (mm)	800	1006	1156	1400	1600	800	1006	1156	1400	1600
	4.34.1	Largeur d'allée pour palettes de 1000 x 1200 mm de large	A _{st} (mm)	2101	2216	2337	2611	2900	2101	2216	2337	2611	2900
	4.34.2	Largeur d'allée pour palettes de 800 x 1200 mm dans le sens longitudinal	A _{st} (mm)	2101	2147	2204	2379	2626	2101	2147	2204	2379	2626
	4.35	Rayon de braquage extérieur	W _a (mm)	1179	1385	1535	1779	1979	1179	1385	1535	1779	1979
Moteur électrique	6.4	Tension / capacité de la batterie sur 5 heures ⁽²⁾	(V) / (Ah)	24 / 250 - 210						24 / 250 ⁽⁴⁾			
	6.5	Poids de la batterie ⁽¹⁾	kg	212						180			

Compartiment batterie 150Ah (b₅ = 520 mm - 560 mm - 670 mm)

Caractéristiques distinctives	1.6	Distance du centre de charge	c (mm)	400	500	600	700	800	400	500	600	700	800
	1.8	Distance de la charge, entre le centre du pont moteur et les fourches	x (mm)	599	805	955	1199	1399	599	805	955	1199	1399
	1.9	Empattement	y (mm)	950	1156	1306	1550	1750	950	1156	1306	1550	1750
Poids	2.1	Poids en service ⁽¹⁾	kg	449	460	469	483	494	430	441	450	464	475
	2.2	Charge par essieu, en charge ⁽³⁾	kg avant	748	881	912	1032	1086	729	862	893	1013	1067
			kg arrière	1701	1579	1557	1451	1408	1701	1579	1557	1451	1408
	2.3	Charge par essieu, à vide	kg avant	328	352	367	387	400	314	337	352	371	384
kg arrière			121	108	102	96	94	116	104	98	93	91	
Dimensions	4.19	Longueur hors-tout	l ₁ (mm)	1316	1522	1672	1916	2116	1316	1522	1672	1916	2116
	4.20	Longueur jusqu'à la face avant des fourches	l ₂ (mm)	516	516	516	516	516	516	516	516	516	516
	4.22	Dimensions des fourches ISO 2331	l (mm)	800	1006	1156	1400	1600	800	1006	1156	1400	1600
	4.34.1	Largeur d'allée pour palettes de 1000 x 1200 mm de large	A _{st} (mm)	2039	2154	2275	2549	2838	2039	2154	2275	2549	2838
	4.34.2	Largeur d'allée pour palettes de 800 x 1200 mm dans le sens longitudinal	A _{st} (mm)	2039	2085	2142	2317	2564	2039	2085	2142	2317	2564
	4.35	Rayon de braquage extérieur	W _a (mm)	1117	1323	1473	1717	1917	1117	1323	1473	1717	1917
Moteur électrique	6.4	Tension / capacité de la batterie sur 5 heures ⁽²⁾	(V) / (Ah)	24 / 150						24 / 250 ⁽⁴⁾			
	6.5	Poids de la batterie ⁽¹⁾	kg	144						125			

⁽¹⁾ Ces valeurs peuvent varier de +/- 5 %

⁽²⁾ Type de batterie DIN 43535 B (À l'exception de 150Ah batterie)

⁽³⁾ Charge par essieu en CHARGE = 2000 kg

⁽⁴⁾ Version bac en polypropylène

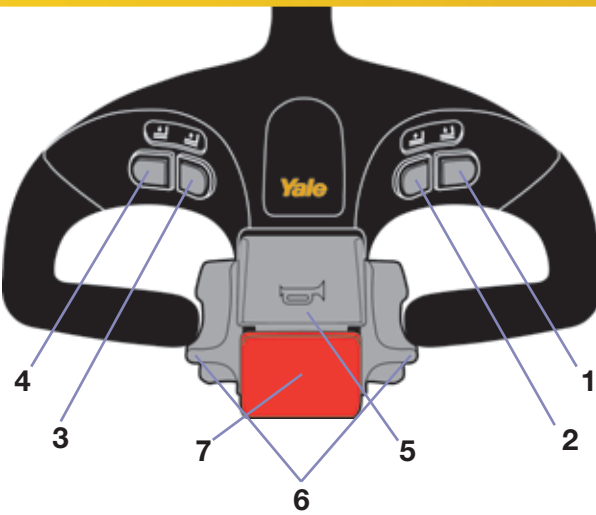
⁽⁵⁾ Comprend 6 kg de lest

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.

Timon de commande



- 1 Descente des fourches
- 2 Levage des fourches
- 3 Châssis de levage
- 4 Châssis inférieur
- 5 Avertisseur sonore
- 6 Commande de vitesse marche avant/arrière
- 7 Bouton de marche arrière



Série MP

Modèles : MP16, MP18, MP20, MP22



Les transpalettes de la série MP Yale® sont des modèles à levée basse à conducteur accompagnant qui allient des technologies sophistiquées et une ergonomie de pointe, faisant de Yale le chef de file en matière de transpalettes.

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. Les boutons de commande papillons, largement dimensionnés et nécessitant peu d'efforts, régulent le sens de translation, la vitesse et le freinage électromagnétique. Toutes les commandes sont accessibles sans avoir

à retirer la main de la poignée. Les doubles boutons de levée et de descente sont judicieusement placés sur le timon de commande de façon à être facilement accessibles de la main droite ou de la main gauche. Le bouton d'inversion du sens de marche en cas d'urgence 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 situé sur la partie supérieure du timon de commande et peut être actionné facilement du pouce ou de l'index.

Bras du timon

Le point d'ancrage du timon se trouve à

mi-hauteur, ce qui accroît la visibilité sur l'extrémité des fourches. En outre, le bras du timon permet d'avoir l'espace de travail voulu lorsque l'opérateur se déplace dans le gabarit du chariot. Le bras du timon est monté sur ressort et revient automatiquement en position verticale lorsque l'opérateur le relâche. La commande de vitesse d'approche permet d'utiliser toutes les fonctions du chariot lorsque le bras du timon est en position verticale. Elle permet de déplacer le chariot à vitesse réduite pour manœuvrer dans les espaces restreints.

Modes de fonctionnement sélectionnés par l'opérateur

L'opérateur a le choix entre trois modes de fonctionnement, qu'il sélectionne à l'aide de la poignée de commande. Ces modes sont faciles à sélectionner en fonction des préférences de l'opérateur. Ils modifient l'accélération, la décélération et la vitesse maximale du transpalette et permettent d'optimiser son fonctionnement selon l'environnement de travail ou le cycle de travail.

Circuit électrique

Le circuit électrique de la série MP a été conçu en vue d'optimiser le temps de fonctionnement effectif et la fiabilité. Des technologies de pointe, un système de communication CANbus, des capteurs à effet Hall, des détecteurs de proximité et un variateur transistorisé ont été intégrés dès la conception, ce qui limite le nombre de câbles, de connecteurs, d'interrupteurs et de contacteurs. Le variateur du moteur transistorisé à courant alternatif (200 A) permet une accélération plus performante et d'impressionnantes vitesses maximales en charge. L'afficheur standard comprend un horamètre et permet de visualiser l'état de charge de la batterie. Tous les transpalettes sont dotés d'une coupure de l'élévation en cas de batterie faible.

Système de traction

Le système de traction à courant alternatif est composé du moteur de traction, de la boîte de vitesses et du frein. Le moteur est monté verticalement. Il est totalement étanche, ce qui le protège des contaminants. Il est fixe, de manière à éliminer les contraintes de flexion exercées sur le câble d'alimentation lors de la prise de virages. La boîte de vitesses, un modèle qui a fait ses preuves, comprend un roulement de direction tournant de grande taille, étanche et sans entretien. Les



engrenages, traités thermiquement, sont à bain d'huile, ce qui leur confère une grande longévité.

Frein

Le frein électromagnétique est relâché électriquement et appliqué par ressort. Le frein est appliqué et relâché via les boutons papillons lorsque le bras du timon est en position de travail. Le frein est relâché lorsque le bras du timon est en position verticale ou horizontale. Le freinage à contre-courant est appliqué en inversant le sens de marche.

Le relâchement des boutons papillons induit à la fois le freinage à contre-courant (réglable) et le freinage par régénération. Le frein électromécanique, sans entretien, est monté au-dessus du moteur de traction, ce qui le protège des débris et des contaminants.

Commande sur la traction et la pompe

Un variateur MOSFET haute-fréquence permet de contrôler le fonctionnement de la traction et de la pompe. Une commande à haut rendement énergétique, progressive et sans à-coups, est disponible à tout moment.

Le variateur est doté du freinage automatique (freinage à contre-courant) et du freinage par régénération.

Le relâchement des boutons papillons induit ces deux freinages. Le variateur est également doté d'un système anti-recul maîtrisé. Le variateur est doté d'un système de diagnostic embarqué, d'un historique des alarmes et d'une protection thermique.

Éléments hydrauliques

L'ensemble pompe et moteur de levage présente un moteur à aimant permanent de 1.2 kW et un réservoir hydraulique transparent. Le moteur à aimant permanent est à la fois extrêmement efficace et silencieux. La pompe hydraulique est directement commandée par le variateur. Les fonctions de levage et de descente sont actionnées directement par le timon de commande. La fonction de coupure de l'élévation équipe de série tous les modèles. Le réservoir transparent permet de vérifier le niveau d'huile hydraulique rapidement et facilement.

Fourches et châssis

Les fourches en acier, très résistantes, formées et logées dans un caisson sont mécanosoudées, ce qui leur confère une solidité et une robustesse optimales. Un caisson de torsion des fourches intégré, une barre de torsion et une tringlerie d'une grande robustesse contribuent à réduire les torsions et l'oscillation de la charge. Les éléments moulés et soudés du châssis de traction, à la fois très perfectionnés et très résistants, constituent la colonne vertébrale des transpalettes de la série MP. Tous les points de pivot sont dotés de bagues à rainures en «X» et de repères d'axes trempés et nickelés qui résistent à la corrosion.

Pour faciliter l'entretien, tous les points de pivot sont pourvus d'un graisseur haute pression.

Entrée et sortie des palettes

Les fourches Yale®, proposées en plusieurs versions standard ou en option, sont conçues pour repositionner les palettes et faciliter l'entrée dans la palette.

Roues, pneus et roues stabilisatrices

La configuration standard de la roue porteuse est une roue simple dotée de deux roulements à rouleaux, d'une grande longévité. Un essieu «amovible» contribue à une maintenance rapide et facile. De série, ce transpalette est équipé d'une roue motrice en polyuréthane.

Bloc batterie et chargeur

Diverses tailles de compartiment batterie, différentes puissances ainsi que des chargeurs intelligents embarqués, fixés sur le châssis, sont disponibles.

Pour charger les batteries à l'aide du chargeur embarqué, il vous suffit de brancher le cordon sur le port de charge de la batterie et sur la prise de courant. Le chargeur empêche automatiquement l'utilisation du transpalette.

Autres équipements

Les équipements de série comprennent un contact à clé, un avertisseur sonore, l'approche lente, un bouton d'arrêt d'urgence placé sur le plastron et un indicateur de décharge de batterie avec horamètre.

Options

- Extraction latérale de la batterie - MP18 -22
- Différents compartiment batterie - voir tableaux page 4.
- Rallonge de câble pour batterie
- Démarrage au clavier
- Diverses longueurs de fourches
- Largeur hors tout des fourches de 520 mm ou 650 mm
- Chambre froide jusqu'à -30°C
- Options de pneus pour la roue motrice :
Pneu de la roue motrice en Tophane
- Pneu de la roue motrice en Vulkollan
- Roues porteuses montées sur bogies en polyuréthane
- Dossieret d'appui de charge
- Système Smart Slow Down™
- Système Smart Lift™
- Alarme sonore
- Garantie étendue de 36 mois/6000 heures.

Série MP

Modèles : MP16, MP18, MP20, MP22

Yale[®]
People. Products. Productivity.[™]

HYSTER-YALE UK LIMITED opérant sous la
dénomination **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-forklifts.eu



Référence publication 220990130 Rév.04 Imprimé au Les Pays-Bas (0718HG) FR.

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 2018. 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