

Séries VT, VF et VL

Gamme de chariots élévateurs électriques





Après avoir réalisé une étude approfondie auprès de ses clients, Yale a investi massivement dans le développement des séries de chariots élévateurs VT, VF et VL. Ces chariots élévateurs à contrepoids bénéficient d'une ergonomie d'avant-garde et sont les plus productifs que l'on puisse trouver actuellement sur le marché.

Yale vise avant tout à créer une synergie entre les hommes et les chariots dans le but d'atteindre une productivité exceptionnelle. Chaque chariot des séries électriques est une preuve de l'engagement total de la marque : Yale propose à ses clients et leurs opérateurs des équipements de manutention novateurs, à la conception d'avant-garde et testés dans les moindres détails, dotés d'éléments sophistiqués et bénéficiant des techniques de fabrication les plus performantes.

La marque Yale est fière de pouvoir affirmer que tout est là où il faut. De la conception du chariot élévateur à la solution la mieux adaptée à chaque application, nous améliorons en permanence la productivité. Rien ne traduit mieux cette philosophie que la gamme de chariots élévateurs électriques.



Coût d'exploitation

Les coûts réels d'achat

Le prix d'achat d'un chariot élévateur ne représente qu'une petite partie de son coût total. Le coût d'exploitation d'un chariot élévateur inclut l'entretien périodique, les réparations imprévues, le coût des freins et de l'énergie. C'est pourquoi tous ces éléments ont été pris en compte dès la conception des chariots électriques.

Et voilà le résultat : une gamme de chariots qui offrent la meilleure ergonomie du marché, une durée de vie de la batterie allongée, une productivité accrue et un temps de fonctionnement effectif du chariot prolongé.

Les utilisateurs peuvent également personnaliser leur chariot élévateur, afin de répondre parfaitement aux exigences de leur application.

La gamme électrique Yale est la meilleure réponse qui soit aux questions de réduction du coût d'exploitation.

Présentation

La gamme de chariots électriques Yale 48 volts trois et 48 / 80 volts quatre roues est la solution la plus productive et la plus économe en énergie qui soit, au coût d'exploitation le plus faible que l'on puisse constater pour un éventail d'applications aussi vaste.

Le chariot élévateur trois roues VT existe en **23** configurations de capacités de levage et d'empattements, sans oublier le nombre de batteries de différents ampérages et le nombre toujours plus impressionnant d'options disponibles.

Pour les déplacements sur longues distances, les utilisations en extérieur ou lorsque l'espace disponible est plus important, les chariot élévateur VF et VL quatre roues allient la compacité et les performances d'un chariot élévateur thermique.

Le chariot VF quatre roues existe en **11** configurations différentes de capacités de levage et d'empattements, et le modèle VL en propose **5**. Ce large choix et les nombreuses options de capacités de batterie nous permettent de proposer des spécifications parfaitement adaptées à chaque application.



VT Chariot électrique trois roues



VF Chariot électrique quatre roues



VL Chariot électrique quatre roues

Modèle	Capacité kg	Empattements			Châssis surélevé, pour des batteries haute capacité et personnalisées Yale	Avec extraction latérale de la batterie	Nouveau mât grande visibilité
VT - trois roues	1500	C	–	–	Non	Oui	Oui
	1600	C	M	L	Oui	Oui	Oui
	1800	–	M	L	Oui	Oui	Non
	2000	–	M	L	Oui	Oui	Non
VF- quatre roues	1600	–	M	L	Non	Oui	Oui
	1800	–	M	L	Non	Oui	Non
	2000	–	–	L	Oui	Oui	Non
VL- quatre roues	2200	C				Oui	
	2500	C	L			Oui	
	3000	–	–	L		Oui	
	3500	–	–	L		Oui	

C = Court, M = Moyen, L = Long

Distances de déplacement longues ou courtes, applications en intérieur ou en extérieur, espaces confinés ou illimités, avec ou sans accessoire spécifique : il y a toujours un chariot élévateur de la gamme électrique adapté à votre application.



*Si équipé du module mini-leviers en option

Ergonomie

Les opérateurs méritent un confort de travail optimal

C'est pourquoi, de par leur conception, les chariots élévateurs électriques de Yale sont sans conteste les plus ergonomiques. Après tout, plus l'opérateur se sent à l'aise, plus il est productif. Une foule d'éléments ergonomiques contribue à réduire de façon significative les troubles musculo-squelettiques, les douleurs dorsales, du cou et des cuisses : les opérateurs peuvent travailler en étant à la fois productifs et confortablement installés.



Accès et assise : le nec plus ultra

Les chariots élévateurs Yale ont été conçus pour le confort des opérateurs de petite stature (moins d'1,60 m) ou de grande stature (plus d'1,94 m).



Modèle VL



Cariste de petite stature ~ moins d'1,60 m



Cariste de stature moyenne ~ plus d'1,80 m



Cariste de grande stature ~ plus d'1,94 m



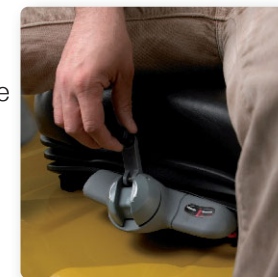
Assise

Pour Yale, l'ergonomie et le confort de travail des opérateurs sont au premier rang de la conception des chariots.

Le siège à suspension totale a été conçu pour réduire au maximum la transmission des chocs par le sol, ce qui minimise l'exposition de l'opérateur aux vibrations qui sont transmises à l'ensemble du corps.

On peut citer :

- Simplicité de réglage en fonction de la stature et du poids, assurant une suspension adéquate et un parfait confort de travail
- Accoudoirs de série
- Réglage aisé vers l'avant, vers l'arrière, et de l'inclinaison pour une position assise idéale
- Siège pivotant en option, pour un confort de conduite optimal en marche arrière : 12° à droite et 5° à gauche.
- Dossier haut et support lombaire disponibles en option pour un confort absolu.





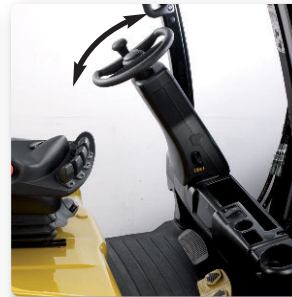
Leviers manuels



Module Mini leviers



Modèle VT/VF



Modèle VL

“Nous voulons toujours un confort accru sur les chariots élévateurs que nous achetons, car la productivité de nos opérateurs est proportionnelle à l'amélioration du confort des chariots élévateurs”.

Robert Boydell - Directeur Global de Produits, Borg Warner

Module mini-leviers et accoudoir

Une ergonomie pensée par des spécialistes

- Les tensions sur les bras, les mains et les doigts de l'opérateur sont réduites.
- L'interrupteur directionnel intégré permet au cariste de commander les principales fonctions du chariot élévateur sans avoir à enlever le bras ou la main de l'accoudoir.
- Rembourré, l'accoudoir offre à l'opérateur un appui confortable. C'est un élément de confort supplémentaire lors des longs cycles de travail.
- L'accoudoir est totalement intégré au siège et a été conçu pour un déplacement simultané lors du réglage du siège.
- La marche avant/arrière et la montée/descente sont facilitées.
- Les leviers manuels ergonomiques, doux au toucher et arrondis, sont inclinés vers l'extérieur afin de correspondre à la position naturelle du bras et de la main. Le commutateur de sens de marche est également intégré au module.

Colonne de direction

Réglable, pour un agrément de conduite optimal

- Réglable à l'infini dans sa plage (26°)
- Se règle facilement pour permettre à l'opérateur de choisir la posture qu'il trouve la plus confortable
- Montée sur ressort à gaz
- Montée sur le plastron, elle offre une plus grande surface au plancher
- Ergonomique, elle facilite la montée et la descente
- L'option “ergonomie” comprend le réglage télescopique, la mémoire d'inclinaison et la direction synchronisée.



Modèle VL avec cabine



Productivité

Des chariots à la mesure de votre talent

La productivité de n'importe quelle application est influencée par une multitude de facteurs : nombre de palettes manipulées, fiabilité du chariot élévateur, efficacité de l'opérateur et facilité d'entretien, pour n'en citer que quelques-uns. Ce n'est qu'à travers de la surveillance, du contrôle et de la mesure des performances qu'il est possible d'améliorer la productivité et d'optimiser les coûts d'exploitation.



Excellente visibilité vers l'avant

Au cours des opérations de levage et de descente, le mât d'un chariot élévateur est soumis à d'importantes contraintes. La rigidité et la stabilité du mât Yale sont légendaires. L'opérateur peut gerber et prendre des charges à des hauteurs de levage élevées en toute confiance : les risques de dommages sont réduits et la productivité est accrue.



“Lorsque je dois décharger et préparer des centaines de palettes pour leur enlèvement dans un espace restreint et dans les délais impartis, je ne peux pas me permettre des retards qui coûtent cher”. Il me faut absolument des caristes qui travaillent de façon efficace et en toute sécurité.”

Chris Arnold - Chef de TLI (Network), GEFCO UK



Une excellente position de conduite en marche arrière

Les chariots élévateurs Yale VT et VF de 1500 kg et 1600 kg sont dotés d'un nouveau mât grande visibilité (Clear View) qui offre la meilleure visibilité vers l'avant du marché.

Les mâts duplex grande visibilité à levée libre limitée ou les mâts duplex ou triplex grande visibilité à levée libre totale sont alignés et dotés de galets de charge inclinés : les zones de contact des galets sont maximisées, pour une fiabilité et une durabilité optimales. Grâce à l'excellente visibilité vers l'avant de ces chariots, les opérateurs peuvent travailler en toute sécurité et plus efficacement que jamais. L'efficacité de manutention augmente à son tour, ce qui se traduit par une plus grande productivité.

Étant donné qu'un grand nombre de caristes passent plus de 50 % de leur temps à conduire en marche arrière, une position de conduite confortable en marche arrière est essentielle pour maintenir les niveaux de productivité sur les longs cycles de travail.

Les chariots élévateurs électriques sont disponibles avec une poignée arrière avec avertisseur sonore intégré et sont dotés d'un large espace au plancher et d'un siège pivotant proposé en option : autant d'éléments destinés à atténuer les tensions au niveau du dos, du torse et des jambes lors de la conduite en marche arrière sur de longues périodes.



Une remarquable polyvalence

Il n'existe pas deux applications identiques. C'est pourquoi, de par leur conception, les chariots élévateurs électriques offrent une remarquable polyvalence et surpassent largement les exigences des environnements de travail les plus difficiles.

Le puissant système hydraulique, la transmission à courant alternatif comportant deux roues motrices à l'avant, l'extraction latérale de la batterie et le faible rayon de braquage extérieur permettent d'optimiser l'efficacité de la manutention.



Afficheur tête haute

Tout est accessible d'un seul coup d'oeil

- L'afficheur lisible d'un seul coup d'oeil permet de dégager le champ visuel du cariste, pour une manutention plus productive.
- Les touches programmables permettent au cariste d'avoir accès au menu du chariot élévateur et de sélectionner l'un des quatre modes de fonctionnement en fonction de l'application.



Modèle VL



Modèle VT/VF



Modèle VL



Modèle VL

- L'afficheur tête haute indique :
 - le niveau de charge de la batterie
 - le sens de marche
 - les heures travaillées
 - le frein de parking automatique
 - l'angle de la roue directrice
 - la configuration du mode de fonctionnement
 - l'heure
 - les codes de diagnostic des pannes

Un indicateur du poids de la charge est également disponible en option

- Le système de diagnostic embarqué, facile d'accès, contribue à optimiser le temps de fonctionnement effectif

Tableau de bord

Un généreux espace de rangement, pour un espace de travail dégagé.

- L'espace de rangement comporte une planchette à pince, un porte-boissons et des poches de rangement.
- Des interrupteurs d'éclairage sont également placés sur le tableau de bord, qui peut par ailleurs comporter une prise d'alimentation 12 V en option.
- Pour les chariots élévateurs à cabine intégrée, le moteur d'essuie-glaces est incorporé au plastron, assurant une visibilité optimale.

Frein de parking automatique

Un souci de moins pour les opérateurs de série sur tous les chariots élévateurs des séries VT, VF et VL de Yale.

Le frein de parking automatique YaleStop est un équipement desécurité important et ergonomique pour les opérateurs qui montent et descendent fréquemment du chariot élévateur.

- Le freinage électromagnétique par relâchement s'active automatiquement lorsque le chariot est à l'arrêt ou lorsque l'opérateur n'est pas assis.
- Le frein YaleStop peut accroître la productivité de manière non négligeable. En outre, il n'y a plus de signal sonore agaçant qui signale que l'opérateur est descendu du chariot en oubliant d'actionner le frein de parking
- La maîtrise en rampes ou en pentes est également améliorée.



VF & VL

Les chariots élévateurs quatre roués les plus maniables de sa catégorie

Les chariots électriques VF et VL quatre roues sont équipés de l'essieu directeur allongé Yale à la pointe de la technologie.

De quoi s'agit-il ?

- D'un essieu directeur exclusif à la pointe de la technologie, personnalisé, avec articulation renforcée des roues directrices, assurant au chariot élévateur une rotation dans des espaces plus réduits qu'un chariot élévateur à contrepoids équipé d'un essieu directeur conventionnel.

Comment fonctionne-t-il ?

- La rotation limitée d'un essieu conventionnel provoque le pivotement du chariot élévateur autour d'un point à l'extérieur de la roue motrice avant. Le nouvel essieu directeur permet la rotation des roués directrices à 180 degrés. Combiné à l'essieu avant à doubles roues motrices, il assure le pivotement du chariot élévateur autour d'un point très proche du centre de l'essieu avant. Le rayon de braquage extérieur est ainsi nettement réduit, ce qui permet au chariot de travailler dans des allées étroites plus facilement que les chariots équipés d'essieux directeurs traditionnels.





Modèle VL

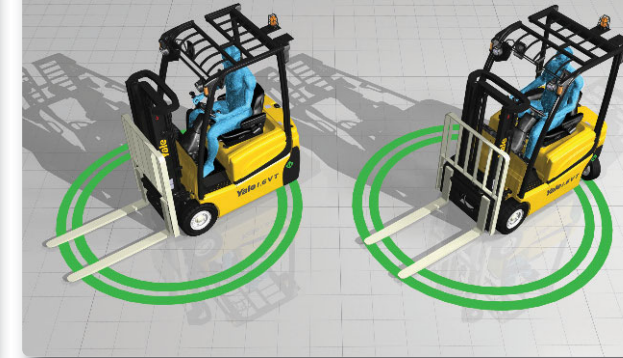
Les avantages pour les clients :

- Conception compacte adaptée aux allées les plus étroites : l'utilisation de l'espace au sol est optimisée
- L'essieu directeur allongé optimise l'utilisation de l'espace au sol.
- Un excellent rayon de braquage extérieur dans les allées lors du transport d'une europalette (800mm x 1200mm).
- Rayon de braquage extérieur : le modèle VF assure un rayon de braquage extérieur comparable à celui d'un chariot élévateur trois



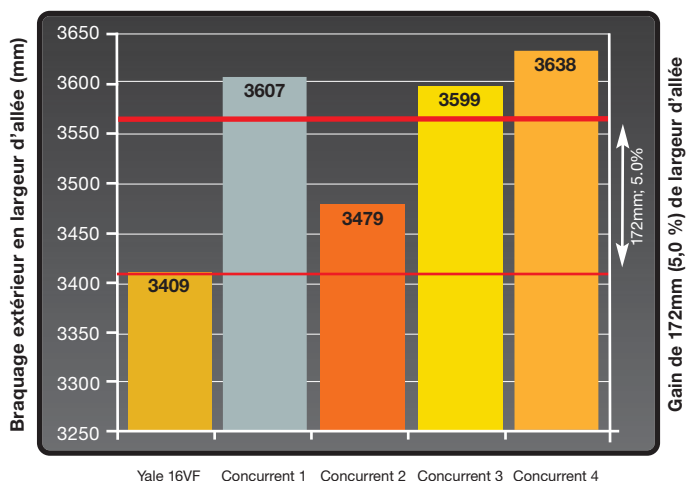
Modèle VL

- roues. Par exemple, la différence entre le rayon de braquage extérieur dans les allées des chariots
- Elévateurs trois et quatre roues à empattement moyen Yale n'est que de 79 mm.
- **Confort de conduite** : les opérateurs préfèrent généralement conduire des chariots élévateurs quatre roues à contrepoids, notamment sur de plus longues distances de déplacement et sur des surfaces irrégulières ou comportant des nids de poule. Le chariot élévateur VF répond à cette préférence tout en garantissant la meilleure maniabilité qui soit (AST 4).



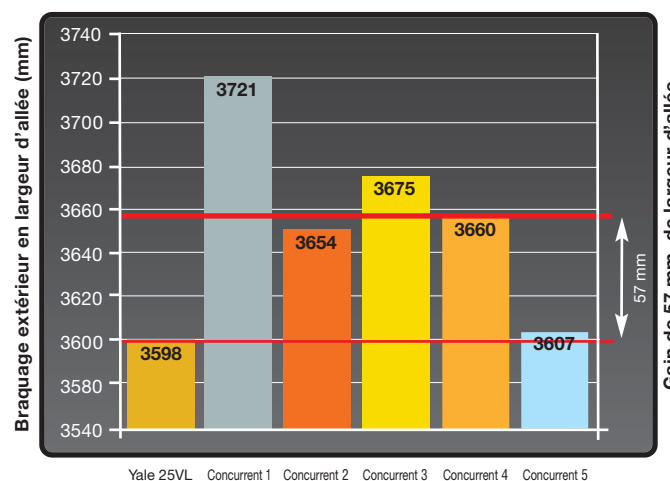
- Pour les clients dont les applications nécessitent un chariot en extérieur et en intérieur, la série VL constitue, grâce à ses performances exceptionnelles, une alternative viable lorsque le respect de l'environnement est un critère à prendre en compte.
- **Maniabilité** : l'essieu directeur allongé offre une maniabilité très nettement améliorée par rapport aux essieux conventionnels des chariots élévateurs quatre roues. On a pu ainsi se rendre compte que les opérateurs ont vu leur tension musculaire réduite, ce qui permet d'augmenter la productivité dans des applications nécessitant des braquages et des manoeuvres fréquents.

VF Manoeuvrabilité



Résultats basés sur des essais comparatifs entre le modèle 16VF Yale (empattement moyen) et des modèles concurrents similaires.

VL Manoeuvrabilité



Résultats basés sur des essais comparatifs entre le modèle 25VL Yale (empattement court) équipé d'une batterie de 620 Ah et des modèles concurrents similaires.



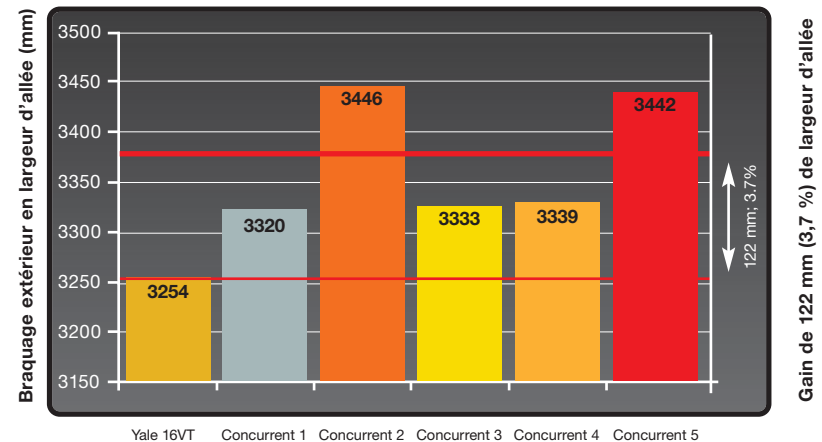
VT

La meilleure maniabilité de tous les chariots élévateurs trois roues

De 1500 kg à 2000 kg, les chariots élévateurs Yale VT sont les plus maniables de leur catégorie, quel que soit l'empattement.

- Leur conception compacte est idéalement adaptée aux allées étroites.
- Ils bénéficient d'un excellent rayon de braquage extérieur dans les allées lors de la manutention d'une europalette (800mm x 1200mm).

VT Manoeuvrabilité



Résultats basés sur des essais comparatifs entre le modèle 16VT Yale (empattement court) et des modèles concurrents similaires.



Coût d'exploitation

Des équipements haut de gamme, mais des coûts de cycle de vie réduits

Dans le calcul des coûts de cycle de vie, il convient de prendre en compte l'entretien périodique, les réparations imprévues, les pièces de rechange et les frais de carburant, en augmentation constante. Le prix d'achat initial d'un chariot élévateur ne représente quelquefois qu'une petite partie de son coût total. C'est dans cet esprit que nos ingénieurs ont conçu les séries électriques : ces chariots sont très faciles à entretenir, ce sont les plus fiables du marché et ils bénéficient de faibles coûts de cycle de vie.

“Lorsque j’achète un chariot élévateur, je veux être sûr qu’il ne me coûtera pas des sommes folles en maintenance, en réparations et en carburant”.

M. Jochen Meier – Directeur général, Huppertz ASC



Modèle VF

La marque Yale a toujours été très fière de construire des chariots élévateurs qui intègrent des éléments de qualité industrielle et qui ont été pensés pour prendre en charge les applications les plus ardues.

Les chariots élévateurs Yale sont d’une fiabilité remarquable, et leurs coûts d’exploitation restent plus que raisonnables.

Modèle VF

Quelques exemples :

- Les moteurs de la traction et de la pompe sont à courant alternatif : les balais, les collecteurs ou les contacteurs ont été supprimés. L'entretien est désormais réduit au minimum.
- La haute capacité thermique signifie que les moteurs sont protégés contre tout risque de surchauffe dans les applications ardues.
- Les transmissions sont entièrement étanches et ne nécessitent qu'une vidange de l'huile de transmission toutes les 4000 heures
- Les chariots sont sans entretien. Ils sont équipés, de série, de freins à disque à bain d'huile ne nécessitant qu'un entretien toutes les 4000 heures.
- Les capteurs à effet Hall remplacent les potentiomètres et les microcontacts, rendant ainsi inutiles les pièces mécaniques ou mobiles : la fiabilité et la qualité sont améliorées.
- Les capots latéraux en acier offrent une solide protection contre les dommages résultant de chocs et contre l'usure générale.
- Eclairages LED en option : les feux arrière et les feux de travail ont une longue durée de vie. Les coûts de remplacement sont réduits.

Un chariot élévateur 100 % courant alternatif

Des moteurs ultra-performants assurent une efficacité optimale de la manutention dans les conditions les plus difficiles.

- Les moteurs de traction à courant alternatif de 5 kW (VT/VF) ou 10kW (VL) qui équipent les deux roues motrices à l'avant leur confèrent des performances remarquables.
- Isolation thermique classe H, pour les applications les plus ardues.
- La puissance de l'accélération et du freinage par regeneration autorisent des changements rapides du sens de marche.
- Le moteur de la pompe hydraulique 12 kW (VT/VF) ou 16kW (VL) à courant alternatif, très performant, assure un rendement maximal et une fiabilité hors du commun.

Des chariots élévateurs rapides

Ils assument des charges de travail toujours plus conséquentes



- Les chariots élévateurs électriques Yale sont parmi les plus rapides qui soient : VT/VF - 16 km/h; VL – 18km/h
- Sur demande, les vitesses de déplacement peuvent être réglées plus bas par un technicien de maintenance.



Modèle VL

L'équilibre entre performances et consommation énergétique

Les chariots électriques Yale assurent le juste équilibre énergétique entre performances et consommation d'énergie, en offrant le choix entre le mode "Basse consommation énergétique" et le mode "Hautes performances".

Un technicien de maintenance disposant d'un code d'accès sélectionne les configurations via l'afficheur tête haute. Chaque configuration propose 4 modes de performances que l'opérateur peut sélectionner en fonction des besoins de l'application.



Modèle VL

Rendement énergétique : Mode "Basse consommation énergétique" Mode "Hautes performances"

- Offre à la fois une consommation énergétique basse et une productivité supérieure à celle de la concurrence.
- Assure l'équilibre entre les performances du chariot élévateur et l'autonomie de la batterie
- Vitesse d'accélération et performances hydrauliques inférieures au régime maximum afin d'optimiser l'autonomie de la batterie.
- L'accélération du chariot varie en fonction de la charge
- La consommation d'énergie est plus faible, tout en offrant des performances compétitives.
 - Par rapport à la moyenne des concurrents, les chariots de la série VT utilisent 16 % d'énergie en moins pour déplacer le même nombre de palettes.
 - Le chariot VL Value déplace 7,5 % de charges en plus que ses concurrents, en consommant 11 % d'énergie en moins sur le même cycle de productivité.
- Optimise la vitesse, l'accélération et les performances hydrauliques du chariot élévateur.
- Les performances du chariot élévateur ne varient pas en fonction de la charge à déplacer.
- La vitesse en rampe sera également améliorée.
- Parfaitement adapté pour des applications à productivité élevée, qui exigent à la fois une très bonne aptitude en rampe et une excellente accélération.
- Le chariot VL Value déplace 9,0 % de charges en plus que ses concurrents, en consommant 2 % d'énergie en moins sur le même cycle de productivité.

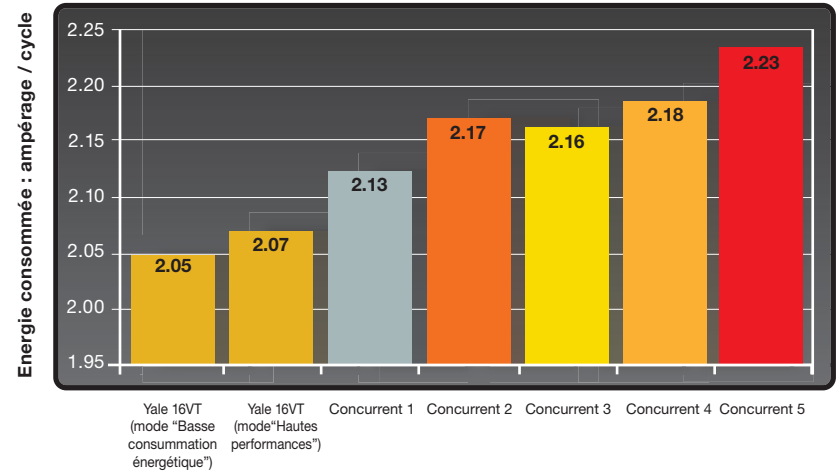
Le modèle Value de la série VL propose le meilleur équilibre énergétique du marché, le compromis idéal entre productivité élevée et basse consommation énergétique.

Des chariots élévateurs qui offrent le meilleur rendement énergétique

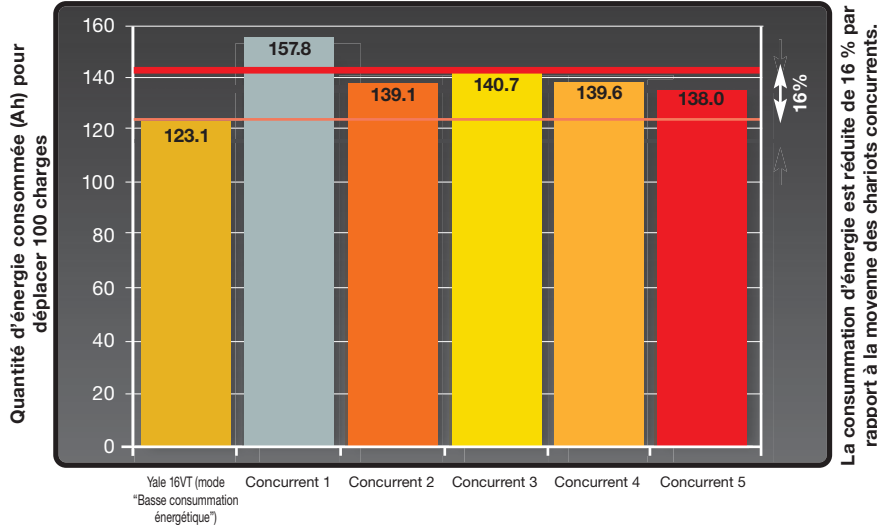
Le parfait équilibre entre productivité et consommation énergétique.

Selon les tests de la norme VDI 2198, Les chariots élévateurs électriques Yale offrent une consommation énergétique de premier ordre en mode basse consommation énergétique et en mode hautes performances.

VT - Cycle d'essais VDI 2198

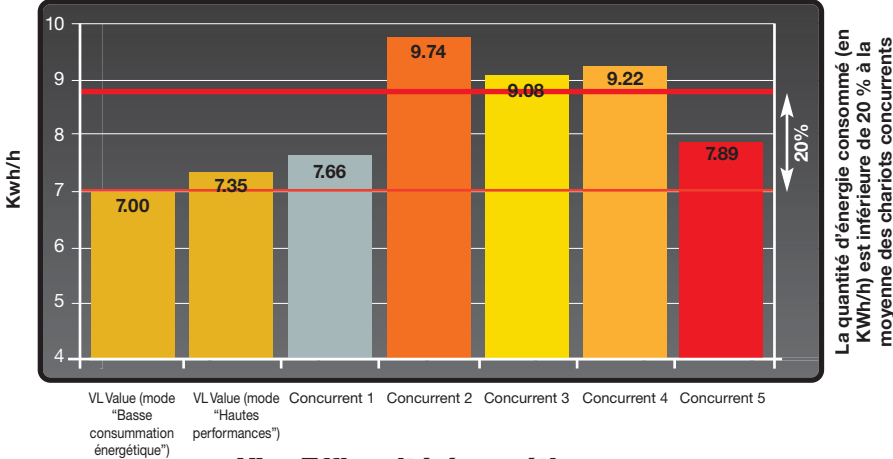


VT - Efficacité énergétique

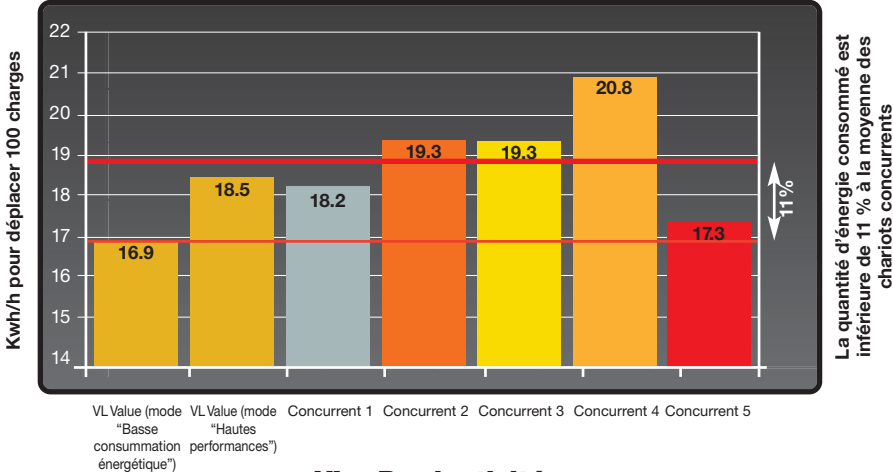


* L'épaisseur du trait rouge indique le niveau des écarts lors des tests

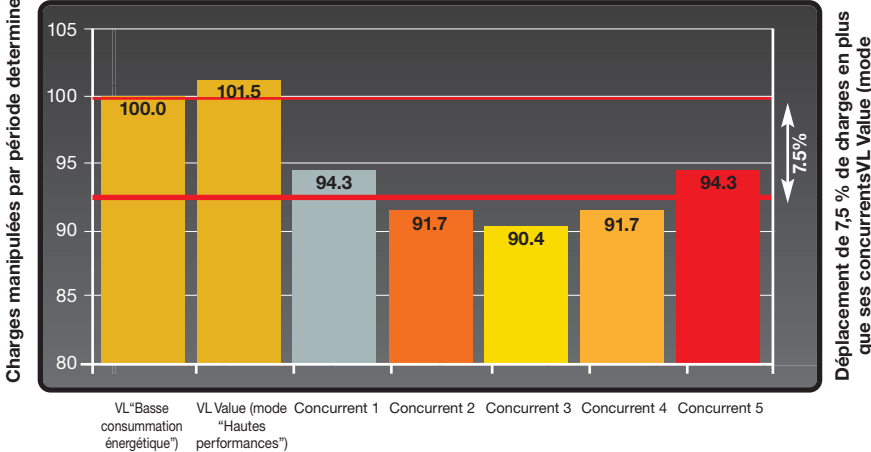
VL - Cycle d'essais VDI 2198



VL - Efficacité énergétique



VL - Productivité



Facilité d'entretien

Une nouvelle référence pour la maintenance

Les chariots électriques Yale disposent des technologies intelligentes de diagnostic embarqué et CANbus : les réparations "à la première intervention" sont plus courantes et les visites de maintenance moins fréquentes.

Assistance aux concessionnaires

Yale travaille en partenariat avec son réseau de concessionnaires indépendants. Les clients disposent ainsi des connaissances et du savoir-faire nécessaires pour choisir la solution qui répondra le mieux à leurs besoins de manutention.

Ce processus comprend une évaluation des exigences opérationnelles par un personnel habilité. Ainsi, les clients bénéficient de la solution qui convient à leur application spécifique.

Le service après-vente fait la fierté du réseau de concessionnaires Yale. C'est le plus réactif de l'industrie, avec une assistance après-vente qui garantit le maintien d'un temps de fonctionnement effectif maximal pour les clients. Tout cela est possible grâce à un niveau de réparations "à la première intervention" et des délais de réponse tout à fait enviables.

Avec une couverture géographique, une souplesse et une assistance professionnelle de premier ordre, les acheteurs d'équipements Yale sont assurés de réduire leurs coûts d'exploitation et d'augmenter leur rentabilité.



"Mon entrepôt n'est efficace que si tout tourne comme une horloge.

Il faut donc que j'aie la certitude que la maintenance de mes chariots élévateurs est la plus rapide et la plus simple possible".

M. Rainer Weixler – Directeur de Production,
Weidenhammer Packungen GmbH & Co KG



Les chariots élévateurs électriques Yale offrent la plus grande facilité d'entretien qui soit.

Système de diagnostic embarqué :

Accessible via un menu avec icônes sur l'afficheur tête haute, de grande taille et très facile à lire, le système de diagnostic embarqué facilite l'élimination des pannes du premier coup et optimise le temps de fonctionnement effectif.

Communication CANbus :

Rend le diagnostic plus aisé et plus précis tout en limitant la complexité du câblage.

Des variateurs affectés

A chacun des moteurs de traction et au groupe

pompe hydraulique- direction permettent d'éviter des frais élevés de remplacement des variateurs Combi.

Retrait facile du module hydraulique intégré :

Le réservoir hydraulique, la pompe, le moteur et le variateur sont regroupés en un seul point et sont facilement accessibles par retrait du couvercle arrière.

Intervalles de maintenance de 1000 heures

Intervalles longues avec renouvellement du liquide hydraulique toutes les 4000 heures.

Extraction latérale de la batterie en option

Extraction rapide, efficace et simple de la batterie en quelques minutes

L'extraction latérale est disponible sur toute les séries VT, VF et VL. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Changement rapide de batterie, en quelques minutes
- C'est une méthode ergonomique qui remplace de levage ou le pivotement des batteries à l'aide d'un palan
- Une seule personne suffit
- Cache latéral léger facile à retirer
- Utilisable en association avec une solution manuelle ou servo-assistée

