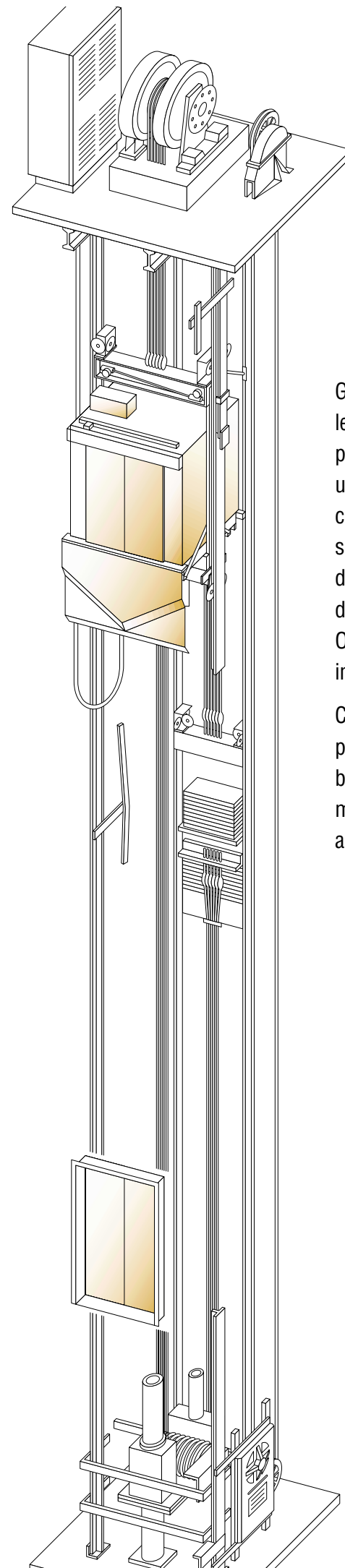




OTIS

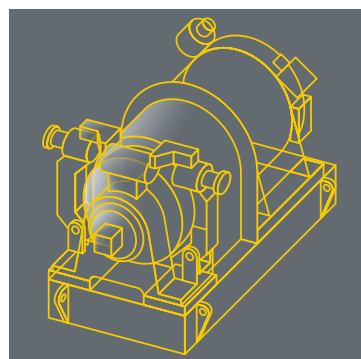
Elevonic[®] Class

Mondial + Local

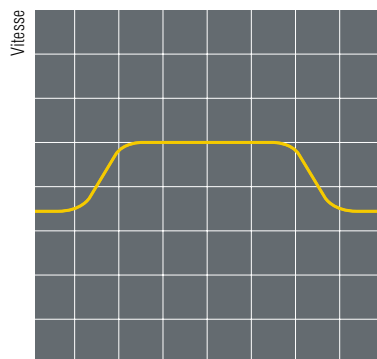


Grâce à son organisation mondiale, et son accès aux technologies les plus avancées dans le domaine du transport vertical, Otis possède les ressources et les compétences pour créer et installer un produit réellement international : un ascenseur qui dépasse les critères de fonctionnement les plus exigeants au monde, que cela soit à Paris, à Chicago, ou à Kuala Lumpur. Grâce à ses procédés de conception, de planification, de gestion de projet, d'installation, de réception et de maintenance testés à travers le monde, Otis met à votre disposition l'organisation de services la plus importante et la mieux formée.

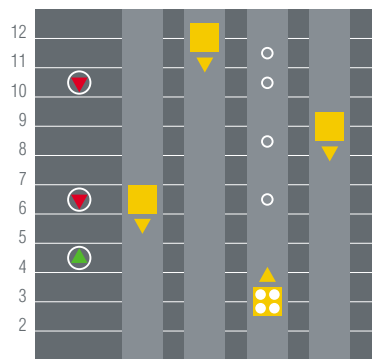
Cet engagement à l'excellence se traduit par un service personnalisé pour chaque installation—afin de répondre aux besoins spécifiques des architectes, des entrepreneurs et des maîtres d'ouvrages à chaque étape de leurs projets. Une ambition mondiale, une attention locale. L'Elevonic[®] Class d'Otis.



ACVF Machine



Temps



1 2 3 4

La puissance alliée à la précision

L'Elevonic® Class utilise des machines performantes et puissantes, asservies à un contrôle par courant alternatif à tension et fréquence variable. Les principaux avantages sont :

- réduction de la taille et du poids de la machine
- réduction du courant de démarrage
- suppression de la pollution de l'alimentation électrique
- suppression de la poussière des balais de carbone
- optimisation des machines en fonction des charges requises

L'intelligence d'un système sophistiqué

Le contrôleur de l'Elevonic® Class dispose d'un système de contrôle modulaire avancé qui améliore la capacité de groupe d'ascenseurs, et offre une efficacité maximale et une fiabilité totale. Chaque appareil du groupe possède le matériel et le logiciel nécessaires à l'exécution de tous les contrôles et fonctions de répartition. Il réduit les temps d'attente, et garantit un déplacement confortable et silencieux en toutes circonstances.

Le contrôle d'entraînement par courant alternatif à tension et fréquence variable de l'Elevonic® Class assure un nivelage constant et d'une extrême précision, ainsi qu'un confort de déplacement optimal. Les fonctions d'asservissement en boucle fermée contrôlent en permanence le fonctionnement de la machine, comparant chacun de ses paramètres à des standards préétablis et corrigeant les écarts les plus légers en seulement quelques millièmes de secondes.

La référence en matière de performance

Afin de réduire les temps d'attente, le système de gestion de trafic du contrôleur Elevonic® utilise l'algorithme de groupe le plus efficace et le plus performant pour offrir un service inégalé.

Le contrôle de groupe doit relever de nombreux défis : il doit assurer l'interface avec les autres systèmes du dispositif de contrôle, s'adapter aux variations permanentes du trafic, réduire le nombre d'arrêts probables, et optimiser la circulation verticale du bâtiment.

Au cœur du contrôleur Elevonic® Class se trouve le « système de réponse relative RSR Plus® » - le système le plus performant de l'industrie. Ses algorithmes à base de bonus et malus assurent continuellement les plus courts temps d'attente avec un nombre minimum d'ascenseurs.

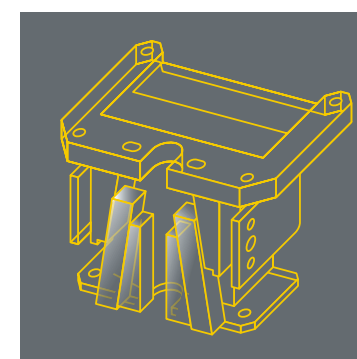
Le contrôleur Elevonic® Class possède la capacité d'affiner encore plus ses analyses pour décision en intégrant aussi des paramètres variables, telles la mesure précise des charges en cabine et l'identification du mode de trafic.

Une pression sur le bouton du palier active le système de réponse relative RSR Plus®, qui définit en une fraction de seconde la cabine la plus apte à répondre.

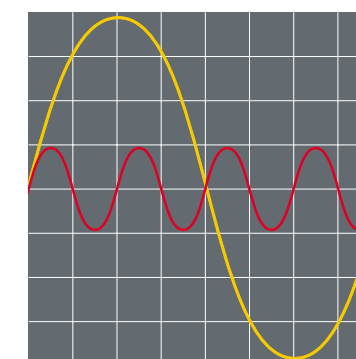
EXEMPLE : NOUVEL APPEL « MONTER » AU 4^e ÉTAGE :

- 1 Cabine vide retardée, prise en charge des passagers au 6^e étage
- 2 Cabine vide en cours de descente, avec arrêt au 10^e étage puis retour express au niveau principal
- 3 Cabine pleine en cours de montée, avec 4 arrêts
- 4 Cabine vide en cours de descente

Résultat : La cabine 4 est désignée pour répondre au nouvel appel, ce qui minimise les durées d'attente et limite les temps de transport pour l'ensemble des passagers.



Patins du bloc parachute



Tension variable / fréquence variable

L'Elevonic® Class fait également appel à d'autres technologies de pointe en matière de gestion de trafic, telles que les systèmes Channeling®, E.C.A., Neural Networks et Canbus. En fonction des informations sur la destination des passagers, ces systèmes réduisent de façon significative le nombre d'arrêts par trajet montée - descente.

Ces systèmes de gestion de trafic Otis peuvent contrôler 12 ascenseurs à deux cabines dans un immeuble de 140 étages*. Cette capacité exceptionnelle résulte de l'architecture numérique très sophistiquée du système informatique, qui multiplie par dix la vitesse à laquelle les données sont collectées et mises en œuvre.

La sécurité d'abord

En matière de sécurité et depuis de nombreuses années, l'approche Otis est la plus aboutie de l'industrie. Ces résultats sans précédent sont le produit de nombreux facteurs.

Innovation Produits : Otis travaille en permanence pour améliorer la sécurité des produits existants et pour mettre en œuvre de nouvelles technologies encore plus sûres :

- Les blocs parachute en alliage spécial, aux caractéristiques de température, de résistance et de frottement exceptionnelles, assure un freinage plus efficace et encore plus fiable dans les situations d'urgence.
- Les opérateurs de porte HPLIM® ou DO3000 éliminent tout risque de pincement
- Le système de protection LAMBDA® 3D détecte infailliblement les passagers qui entrent ou sortent de la cabine.

La sécurité : le système de gestion de la sécurité chez Otis repose d'abord sur une politique interne et un engagement de chaque employé Otis privilégiant la sécurité. Des procédures qualifiées garantissent que toute opération d'installation ou de réparation est réalisée à tout moment en toute sécurité. Cette approche permet d'intégrer la sécurité aux procédés quotidiens d'organisation et de planification des tâches.

Le résultat : L'Elevonic® Class bénéficie des règles de sécurité les plus exigeantes.

Rendement énergétique élevé

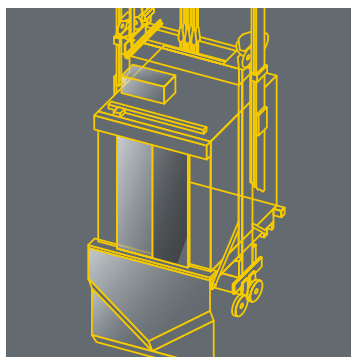
Pour contribuer à la protection de l'environnement, l'Elevonic® Class fait appel, dès que possible, à un équipement de traction régénérateur à courant alternatif et fréquence variable qui restitue de l'énergie pouvant être réutilisée. Grâce à son facteur de puissance proche de l'unité, quelles que soient la vitesse et la charge de la cabine, l'Elevonic® Class dispose du rendement énergétique le plus élevé qui soit.

Les machines sans réduction à courant alternatif, tension et fréquence variable économisent l'énergie par la diminution du courant de démarrage, éliminent la pollution de la ligne d'alimentation, suppriment la poussière des balais de carbone, et améliorent encore le rendement du contrôle de puissance.

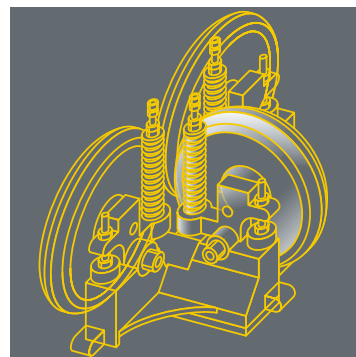
L'efficacité de la gestion de trafic de l'Elevonic® Class contribue également aux économies d'énergie par la réduction du nombre de démarrages et d'arrêts superflus.

Ces efforts reflètent l'engagement d'Otis à promouvoir un environnement plus propre et plus sûr.

*Disponible pour les appareils de vitesse supérieure à 7 mètres par seconde



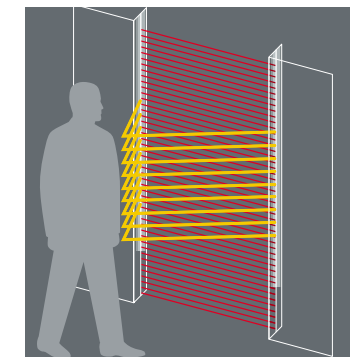
Forme de la cabine



Galets de guidage



Bristol Test Tower, USA



Système de protection de l'accès LAMBDA 3D

Un confort exceptionnel

Les ingénieurs Otis ont optimisé tous les paramètres de mouvement, pour maximiser le confort. La vitesse, les accélérations et les décélérations, la précision d'arrêt sont contrôlées précisément tout en maintenant les vibrations et le bruit à leur plus strict minimum.

Ayant installé les systèmes de transport vertical dans la plupart des 125 plus hauts immeubles au monde, Otis sait que la douceur du déplacement d'un ascenseur ne dépend pas uniquement du niveau de technologie de ce dernier. Les dimensions et la configuration de la gaine, la circulation de l'air, la forme de la cabine, voire même la finition des accessoires architecturaux, sont autant d'éléments ayant un effet sur le confort du déplacement. C'est pourquoi, Otis met son expérience et ses ressources au service des architectes et des ingénieurs, pour optimiser les caractéristiques d'un bâtiment dès le début du projet, et pour harmoniser la conception des structures à celle des groupes d'ascenseurs. Cette approche systématique permet à Otis d'offrir le même confort exceptionnel de déplacement pour tous les projets.

Un déplacement en toute quiétude

De nombreux paramètres sont maîtrisés afin que l'Elevonic® Class garantisse un confort essentiel à la satisfaction du passager. A partir de techniques de simulations informatisées et de prototypes testés dans les souffleries du centre de recherche d'United Technologies, les ingénieurs Otis ont mis au point des cabines qui assurent un écoulement fluide de l'air, même à grande vitesse. Les cabines sont aussi conçues pour offrir une ventilation adéquate, tout en isolant efficacement l'ascenseur des bruits produits par la vitesse. L'analyse des bruits liés à l'écoulement de l'air a permis de rendre la ventilation des cabines quasiment silencieuse. Les matériaux d'insonorisation et les autres isolants performants utilisés contribuent également à isoler les cabines des bruits environnants. De plus, une ventilation mécanique innovante présentant un système de déflecteurs élaborés assure une excellente ventilation complémentaire silencieuse.

Une réelle sensation de confort

En minimisant les vibrations transmises par les guides et les forces aérodynamiques qui s'exercent sur la cabine, l'Elevonic® Class combine les vitesses de déplacement les plus élevées et un incomparable niveau de confort.

Au cours des déplacements montée et descente, les reports incessants des charges liées aux câbles de traction et de compensation ont pour effet de modifier constamment les contraintes qui s'exercent sur les galets de guidage. Les vibrations horizontales et verticales qui en résultent créent du bruit. Les ingénieurs Otis ont réussi à neutraliser ces effets par une répartition judicieuse des charges dépendant des positions « compensatrices » des galets de guidage. Ce procédé appelé équilibrage dynamique améliore de manière étonnante la qualité du déplacement.

Un rideau de sécurité invisible

Le système de protection LAMBDA® 3D offre une protection maximale aux passagers. 56 émetteurs et capteurs infrarouges forment un rideau de sécurité invisible à l'entrée de l'ascenseur. Le système de protection LAMBDA® 3D contrôle en continu l'intégrité des rayons. Si un seul rayon est coupé, le système de protection rouvre instantanément la porte sans contact physique avec l'obstacle ou le passager.

Pour une protection accrue des passagers, en plus du rideau de protection parallèle aux portes, le système LAMBDA® 3D possède des rayons supplémentaires dirigés vers le palier qui détectent les passagers avant qu'ils n'entrent, ou bien sortent complètement de la cabine.

Les portes palières : la première impression

Les portes de l'ascenseur sont le premier contact d'un usager avec le système de transport vertical. Elles doivent être sûres, efficaces, fiables, car elles ont un effet prépondérant sur la bonne gestion du trafic des ascenseurs d'un bâtiment. Les portes contribuent non seulement à l'image que se fait le passager de l'ascenseur, mais aussi à la qualité de l'immeuble dans son ensemble.

L'Elevonic® Class relève ces défis au moyen de deux systèmes uniques.

Objectif Qualité

Des études à la maintenance, Otis soumet chaque nouvelle conception de composant ou système à un programme d'assurance qualité complet et approfondi. L'originalité de la démarche d'Otis repose sur deux aspects essentiels. Le premier est l'établissement de points stricts de contrôle à chaque étape importante du processus de qualification : un concept nouveau ne passe pas au stade suivant sans approbation préalable de l'étape précédente. Le second aspect réside dans la nature même de cette approbation : cette dernière est accordée non seulement par le chef de projet et par la direction, mais également par tous ceux qui participent à son élaboration.

Lorsqu'il s'agit de contrôle qualité, les ingénieurs Otis appliquent les mêmes procédures éprouvées de contrôle qu'il s'agisse d'un système complet ou du plus petit détail de finition d'un composant. Toute pièce nouvelle est le produit d'un processus qualité complet, au cours duquel tout nouveau concept est testé avant sa fabrication, puis testé à nouveau en tant que pièce finie en usine et aussi sur site. Ces essais rigoureux garantissent un fonctionnement optimal de chaque composant. En cas de défaillance éventuelle du composant, les ingénieurs Otis conduisent une analyse approfondie de l'arborescence des causes, et s'appuient sur ces résultats pour encore améliorer la pièce.

Procédure des essais qualité

1. Choc thermique
2. Vibrations
3. Chute
4. Choc
5. Température / humidité
6. Brouillard salin
7. Qualité du courant d'alimentation
8. Fonctionnement au froid
9. Marche - arrêt
10. Décharge électrostatique
11. Interférence électromagnétique
12. Montées de tension transitoire
13. Décharge électrostatique
14. Condensation et contamination simulées
15. Haute tension
16. Courant de fuite
17. Coupure / court-circuit
18. Exposition à la lumière
19. Contamination par la poussière
20. Résistance à l'eau
21. Essai de durabilité fortement accéléré
22. Dégagement de chaleur
23. Contrôle des moteurs alternatifs