



Applications marine

Solutions techniques complètes et fiables pour les systèmes de propulsion, les machines de pont et l'optimisation des consommations de carburant

LEROY-SOMER™

Nidec
All for dreams

Nidec Industrial Automation

Des solutions dynamiques, efficaces et certifiées pour les applications marines

De nombreux défis sont à relever dans plusieurs secteurs de l'industrie marine, par exemple :

- Coûts élevés de carburant, nécessitant que les activités marines soient aussi efficaces que possible
- Réglementations environnementales très strictes visant à favoriser un transport marine durable
- Réduction des budgets réservés à l'acquisition de nouveaux navires, systèmes de propulsion et machines de pont
- Insuffisance des qualifications et ressources internes pour gérer la modernisation des navires
- Nombreuses opérations complexes à réaliser en mer avec les navires dans des conditions difficiles

Depuis de nombreuses années, la société Nidec est un constructeur qui compte parmi les principaux fournisseurs de produits, solutions et services destinés à un large éventail d'applications marines, qu'il s'agisse des navires marchands, de la marine nationale ou des embarcations de plaisance. Nous mobilisons toute notre expertise et nos technologies de pointe pour de nombreux partenaires, y compris les propriétaires de navires, les constructeurs et les intégrateurs de systèmes/ concepteurs de machines, pour vous aider à optimiser les performances et l'efficacité de vos opérations marines. Nos produits et systèmes respectent les normes et réglementations spécifiques en matière de certification marine.

Fort de sa longue expérience en gestion de projets marines, conception de solutions techniques, mise en service et formation, la société Nidec agit comme un fournisseur unique et fournit tous les composants électriques et services liés aux projets pour garantir l'innovation et la fiabilité des solutions :

- Systèmes de propulsions hybrides et électriques à fort rendement énergétique optimisant les économies d'énergie (y compris les systèmes de propulsion 100 % électrique pour gérer l'entrée dans le port)
- Machines de pont sûres et hautes performances, comme les systèmes de guindeau et de treuils d'amarrage, ainsi que les équipements de pose de conduites, y compris les tensionneurs et différents types de treuils (traction, stockage et ombilicaux)
- Systèmes efficaces de réseau électrique, pompes, compresseurs et ventilateurs embarqués

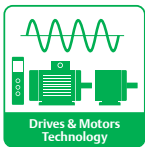
L'intégration aisée dans les systèmes de contrôle dans la timonerie est assurée avec nos différents protocoles de communication Ethernet et bus de terrain et permet de réduire les délais d'exécution et les coûts dans le cadre des projets neufs comme pour la rénovations d'équipements.

Fiables et personnalisés, les systèmes marines Nidec satisfont aux exigences spécifiques de votre application, afin de garantir les performances et les fonctionnalités requises grâce à nos technologies de variateurs, moteurs et alternateurs. La fiabilité de nos solutions est garantie grâce aux essais en charge innovants auxquels sont soumis les systèmes de propulsion avant leur installation. Nos produits peuvent être adaptés aux exigences spécifiques des applications marines et sous-marines, comme la haute résistance aux chocs et la protection CEM aux niveaux militaires, et leur niveau de bruit de vibration sont réduits pour garantir le confort des occupants et la discrétion.



Solutions et services Nidec Industrial Automation dans le monde

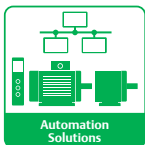
Avec de nombreuses applications marines conçues pour servir un large éventail de navires, notre société fournit dans le monde entier :



Des technologies de pointe pour variateurs, moteurs et alternateurs : nos produits leaders du marché offrent les performances et les fonctionnalités requises pour concevoir des solutions de contrôle efficace pour une large variété d'applications de systèmes de propulsion et de machines de pont.



Des solutions d'automatisation évolutives : des projets de rétrofit à petite échelle aux solutions électriques complètes pour le secteur marine, qui s'appuient sur notre savoir-faire et une assistance globale spécialisée.



Des services techniques locaux spécialisés et personnalisés, qui assurent la prise en charge, à travers notre réseau mondial d'Automation Centers, de tous les besoins de votre système, du conseil à l'installation, la mise en service, l'optimisation, la maintenance et la formation.

Historique des innovations de Nidec dans le secteur marine

Depuis longtemps, Nidec innove dans le secteur marine et dispose d'une longue liste de références, disponibles sur demande. Les principales innovations sont les suivantes :

- 1965 Discrétion : moteurs discrets, résistant aux chocs pour les sous-marins
- 1975 Compacité : moteurs à puissance massique élevée de $25 \text{ kg} \geq 100 \text{ kW}$ pour la propulsion des torpilles
- 1980 Détection : moteurs amagnétiques, résistants aux chocs pour les équipements auxiliaires sensibles
- 1990 Sécurité : alternateurs pour la production d'énergie de secours
- 1995 Fiabilité : moteurs asynchrones MNR discrets associés à des convertisseurs de fréquence
- 2003 Flexibilité : qualification marine et militaire des convertisseurs de fréquence
- 2014 Innovation électrique : partenaire clé dans le développement du premier super yacht 100 % électrique au monde

Plus récemment, nous avons largement participé au développement de technologies hybrides et électriques. Nous avons également étroitement collaboré avec la division Process Management de Nidec pour permettre l'intégration de nos solutions dans leurs systèmes de contrôle et surveillance marines. Nidec s'efforce de poursuivre ses efforts de développement de solutions marines innovantes, afin de satisfaire pleinement les divers besoins dans tous les secteurs de l'industrie marine.

Implantations et ressources mondiales

Nidec fournit un service de gestion globale de projets, avec des ressources techniques dédiées aux solutions conformes aux normes marines et assure sa présence dans tous les pays impliqués dans des activités marines.



Informez-vous sur les solutions d'automatisation fiables, sûres et respectueuses de l'environnement pour la Logistique portuaire, qui facilitent la circulation des conteneurs et des marchandises tout en optimisant les économies d'énergie et de carburant.

Une large présence mondiale, qui profite à tous nos clients

Grâce à notre organisation intégrée, nous bénéficions d'une forte présence mondiale qui fournit une assistance clientèle et des services locaux complets, avec notamment :



5 500 employés



Plus de 40 Automation Centers

Offrent un excellent service d'assistance à la clientèle pour tout produit, toute solution d'automatisation ou demande de service.



23 sites de fabrication

Produisent des gammes complètes de produits de haute qualité, optimisés pour les exigences d'industries spécifiques.



8 plateformes d'ingénierie et de conception

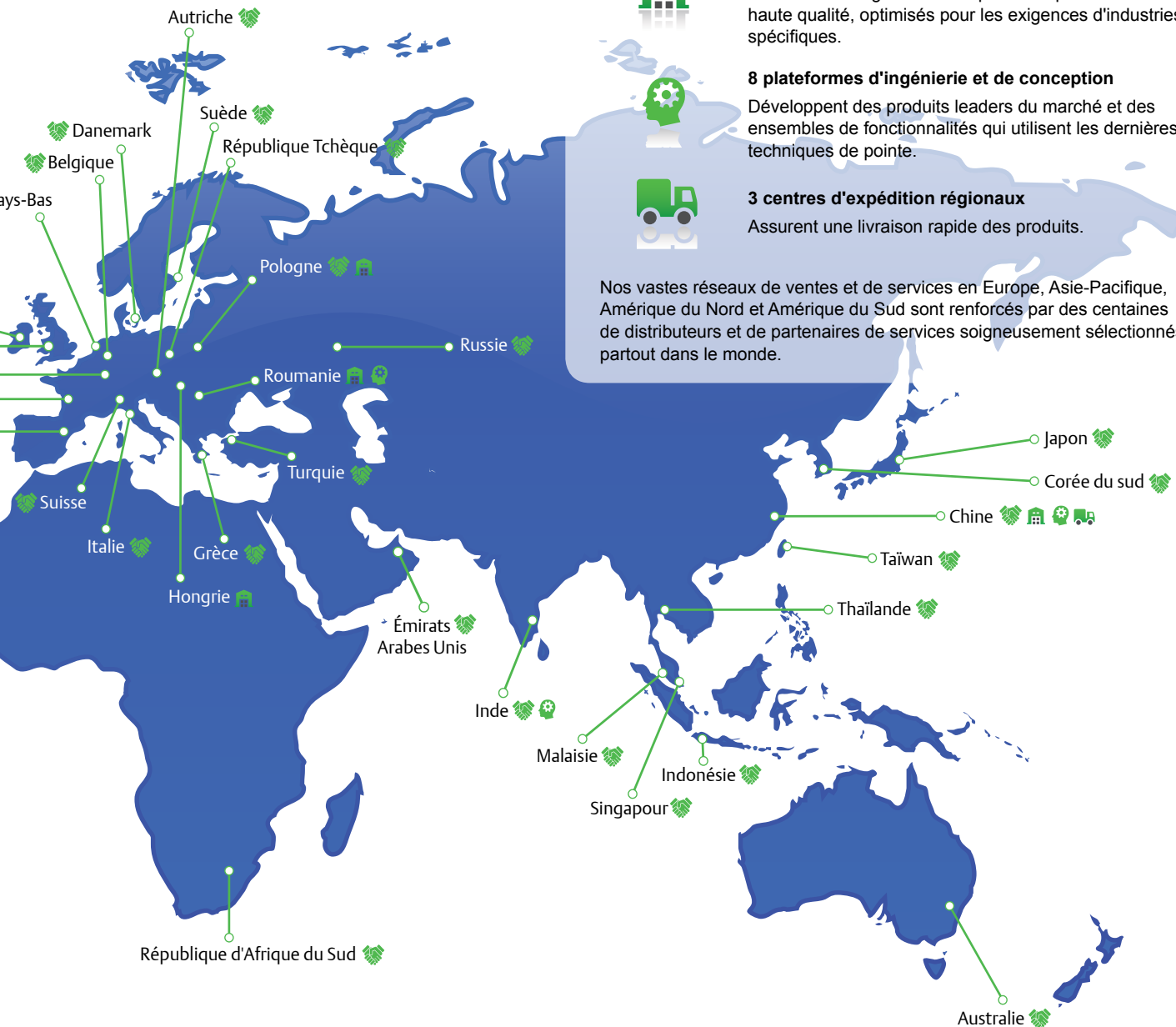
Développent des produits leaders du marché et des ensembles de fonctionnalités qui utilisent les dernières techniques de pointe.



3 centres d'expédition régionaux

Assurent une livraison rapide des produits.

Nos vastes réseaux de ventes et de services en Europe, Asie-Pacifique, Amérique du Nord et Amérique du Sud sont renforcés par des centaines de distributeurs et de partenaires de services soigneusement sélectionnés, partout dans le monde.



Notez que de nombreux pays disposent de plus d'une installation et sont représentées par des icônes.

Nos services sont optimisés dans les différents pays, c'est pourquoi nous vous invitons à contacter votre représentant local pour des détails sur nos offres locales.

Solutions types pour les applications marines



Puissance nominale maximale

Alternateurs : jusqu'à 20 MW

Variateurs et moteurs : jusqu'à 2,8 MW

Alternateurs principaux, essentiels et de secours

Alternateurs



Propulsion électrique/hybride

Alternateurs
Variateurs
Moteurs



Propulseurs d'étrave et transversaux

Moteurs
Variateurs



Alimentation des équipements auxiliaires

Alternateurs



Système d'économie d'énergie et de carburant (RISGA)

Alternateurs
Variateurs



Système de ventilation et refroidissement

Variateurs



Nous fournissons un large éventail de produits et de solutions pour une grande variété d'applications. Il s'agit notamment de produits adaptés aux normes militaires. Par exemple :

- Résistance aux chocs améliorée (jusqu'à 15 G pour les variateurs et 168 G pour les moteurs)
- Niveaux de bruit réduits
- Protection CEM
- Produits compacts et modulaires à haute densité de puissance

Pour garantir un fonctionnement dans des conditions marines extrêmement difficiles, Nidec améliore la fiabilité de ses produits grâce notamment à :

- Élimination des vibrations internes par le choix de la classe d'équilibrage
- Limitation de la surchauffe pour prolonger la durée de service des enroulements des moteurs
- Tropicalisation marine spécialisée pour allonger la durée de vie des produits
- Traitements spéciaux des surfaces adaptés aux environnements difficiles



Compresseurs froid

Moteurs
Variateurs



Séparateurs d'huile

Moteurs



Applications de machines de pont

Comprend des tensionneurs, grues, équipements de pose de conduites, systèmes de guindeau et de treuils d'amarrage, etc.

Moteurs
Freins
Réducteurs
Variateurs



Poste de conduite

Moteurs



Pompes, ventilateurs et échangeurs thermiques, y compris les systèmes de traitement des eaux usées

Moteurs
Réducteurs
Variateurs



Solutions pour les applications de propulsion marine et de machines de pont

Une expertise mondiale disponible localement

Notre organisation est composée d'équipes en charge d'assurer la conception, la gestion et la mise en œuvre de projets d'automation dans la majorité des pays. Ainsi, nous pouvons mobiliser sur chaque projet notre expertise marine et nos connaissances en matière d'automation. Les équipes locales dédiées, basées dans chaque Automation Centers, s'assurent que chaque étape est parfaitement exécutée, en proposant :

- Des solutions optimisées pour les applications marines, pour garantir fiabilité et disponibilité
- Une conception d'équipements de propulsion et de commande de treuil hautement qualifiée pour créer des solutions innovantes et des économies en carburant
- Des services de maintenance, pour un fonctionnement sans perturbation
- Une flexibilité pour tenir compte des besoins et des développements futurs des navires
- La conformité du système complet à la certification marine exigée

Solutions d'automation évolutives

Nos projets peuvent aller de simples projets de rétrofit concernant des variateurs, moteurs et alternateurs à la conception de systèmes complets et personnalisés pour la propulsion (diesel/électrique et hybride) ou les machines de pont destinées à une grande variété de navires. Nous pouvons adapter une solution à un budget spécifique. Beaucoup de nos clients cherchent à améliorer leur process et leur efficacité en maîtrisant leurs coûts d'exploitation (OPEX) plutôt que de miser sur une immobilisation importante des capitaux (CAPEX). Une rénovation totale ou partielle des équipements peut être déployée progressivement, sur plusieurs années. En ciblant en premier lieu les domaines les moins efficaces, ou les facteurs essentiels qui ont le plus grand impact, nous garantissons des bénéfices opérationnels et financiers maximaux. Dans tous les cas, vous pouvez compter sur nous pour mettre en place des installations entièrement neuves, ou pour moderniser des systèmes déjà installés.

Budget et délai de livraison du projet respectés

Les équipes locales fournissent à nos clients un point de contact unique qui permet la construction d'un partenariat à long terme tout en assurant la disponibilité continue des ressources et de l'expertise appropriées. Leur rôle est de prévenir tous risques pouvant ralentir le processus grâce à une analyse en continu des évolutions du besoin client qui permet d'apporter des solutions efficaces. Nos connaissances et nos implantations locales nous permettent de bénéficier de chaînes d'approvisionnement de proximité et de répondre facilement aux normes marines et électriques du pays concerné. Ainsi, nous sommes en mesure de pouvoir garantir la livraison du projet en respectant le délai et le budget prévus.





Créer de la valeur ajoutée pour votre entreprise

Nous vous proposons un partenariat à long terme, en apportant régulièrement de la valeur à vos activités. Nos offres de services et de maintenance sont adaptées pour un fonctionnement sans interruption de vos installations incluant :

- Gestion des évolutions techniques pour des machines et des équipements neufs ou à remettre en conformité
- Amélioration du matériel/mises à jour des logiciels au fur et à mesure que les technologies progressent
- Développement de logiciels embarqués pour un réglage précis des performances
- Ajout de fonctionnalités supplémentaires (« add-on ») au fur et à mesure que vos besoins évoluent
- Support à la vente et formation du personnel suivant les besoins

Solutions électriques complètes

Nous pouvons fournir des solutions techniques dans le cadre de projets neufs, comme pour la rénovation d'équipements. Elles sont l'assurance de performances optimales obtenues grâce à des composants conçus pour fonctionner ensemble, avec la garantie globale d'un seul interlocuteur en matière d'assistance technique depuis la prise en compte du cahier des charges jusqu'à la mise en service.

Nous apportons les services suivants à votre projet :

- Gestion de projet par des professionnels leaders du secteur marine
- Étude fonctionnelle
- Réalisation du dossier technique incluant :
 - les variateurs, moteurs et systèmes de contrôle et de surveillance intégrés qui répondent aux exigences de qualité du client
 - des contrôleurs de sécurité intégrés
- Développement de logiciels d'application :
 - systèmes de gestion de l'alimentation
 - systèmes de gestion des batteries
- Approvisionnement de tous les composants du système
 - assemblage du système de contrôle électrique, y compris la fabrication des armoires
- Mise en service et mise en condition opérationnelle
- Certification de la conformité aux sociétés de classification marine
- Fourniture de la documentation associée au projet (support informatique ou papier)
- Formation



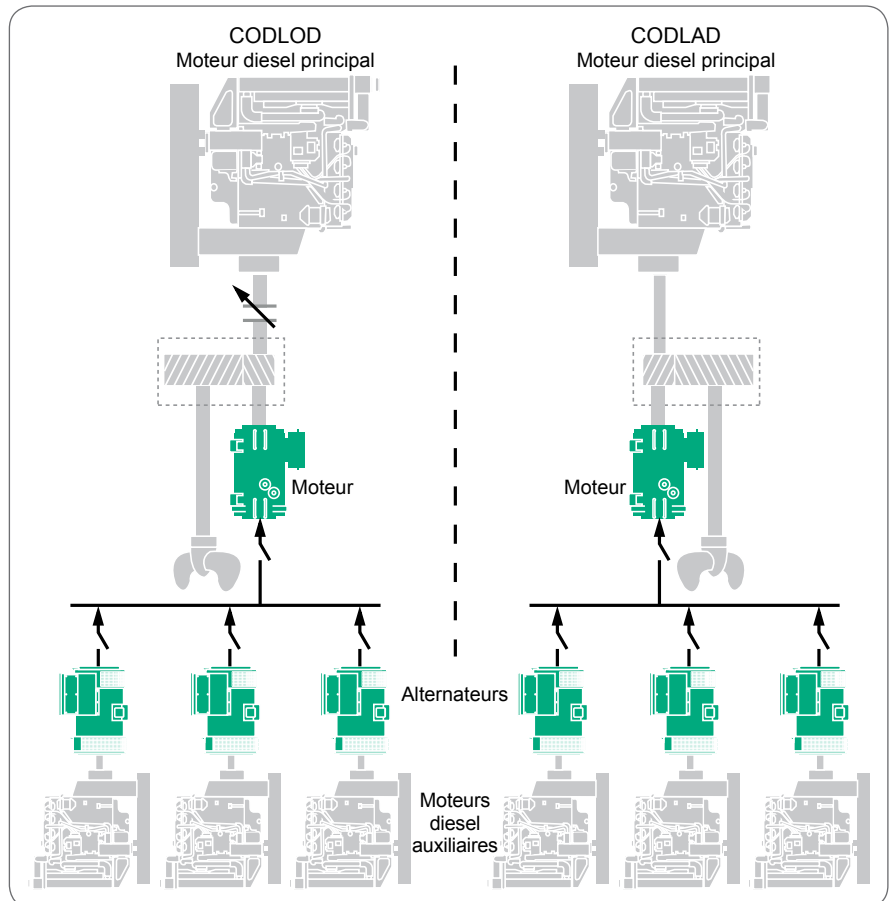
Des systèmes de propulsion flexibles pour répondre à tous les besoins de vos navires

Nous disposons de l'expérience nécessaire pour concevoir et mettre en œuvre des systèmes de propulsion électriques et hybrides, ainsi que des propulseurs d'étrave, qui répondront à toutes vos attentes. Nos solutions innovantes et fiables à haut rendement et permettent d'optimiser les économies d'énergie tout en réduisant la consommation de carburant en fonction des besoins de chaque opération. Les systèmes de variateurs modulaires sont compacts et assurent une redondance intégrée, ainsi qu'une propulsion à fort rendement énergétique. Grâce à l'utilisation d'une batterie interne ou du réseau d'alimentation portuaire via une connexion d'alimentation à fréquence variable pour navire à quai, les émissions de NOx et CO2 peuvent être éliminées, ce qui désormais constitue une exigence pour manœuvrer dans de nombreux ports. La propulsion électrique permet également de réduire le niveau sonore, ce qui augmente le confort des passagers.

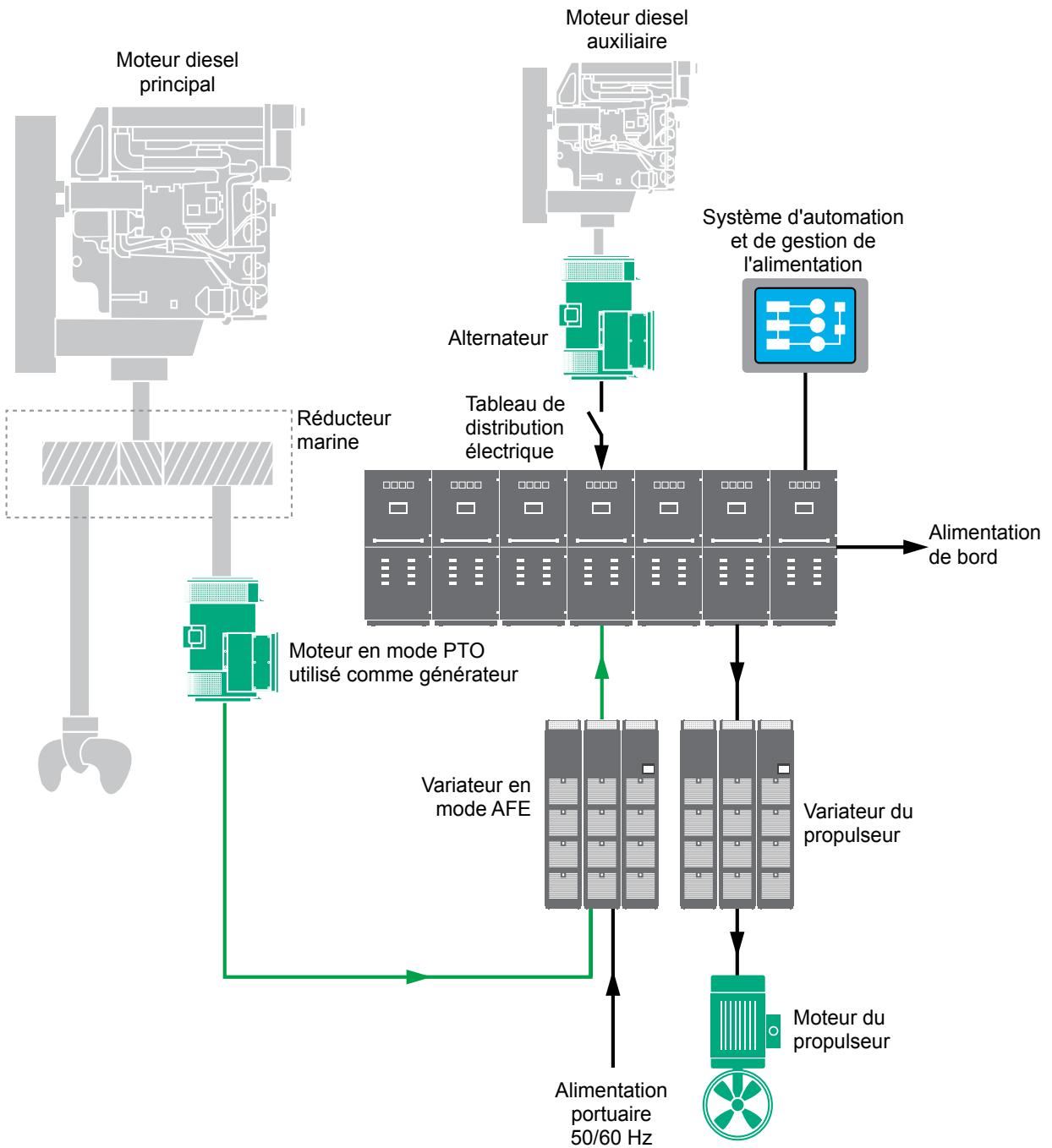
Depuis de nombreuses années, nous fournissons aux concepteurs de machines et intégrateurs de systèmes des variateurs, systèmes de contrôle, moteurs et alternateurs destinés à des navires marchands, de la marine nationale ou des embarcations de plaisance, pour leur apporter toute la fiabilité, l'efficacité et les performances de notre technologie.

Nous concevons et installons des solutions de propulsion complètes pour de nombreuses configurations qui sont testées en fonctionnement, avant leur installation, et qui s'intègrent facilement dans les systèmes de contrôle des navires, tout en garantissant la certification marine du système. Nos solutions de propulsion incluent notamment :

- Propulsion hybride directe, avec les configurations CODLAD et CODLOD
- Prise de force (PTO) hybride
- Take Me Home (PTO/PTI) hybride avec Boost Mode et option batterie
- All Electric Ship (AES) avec option batterie

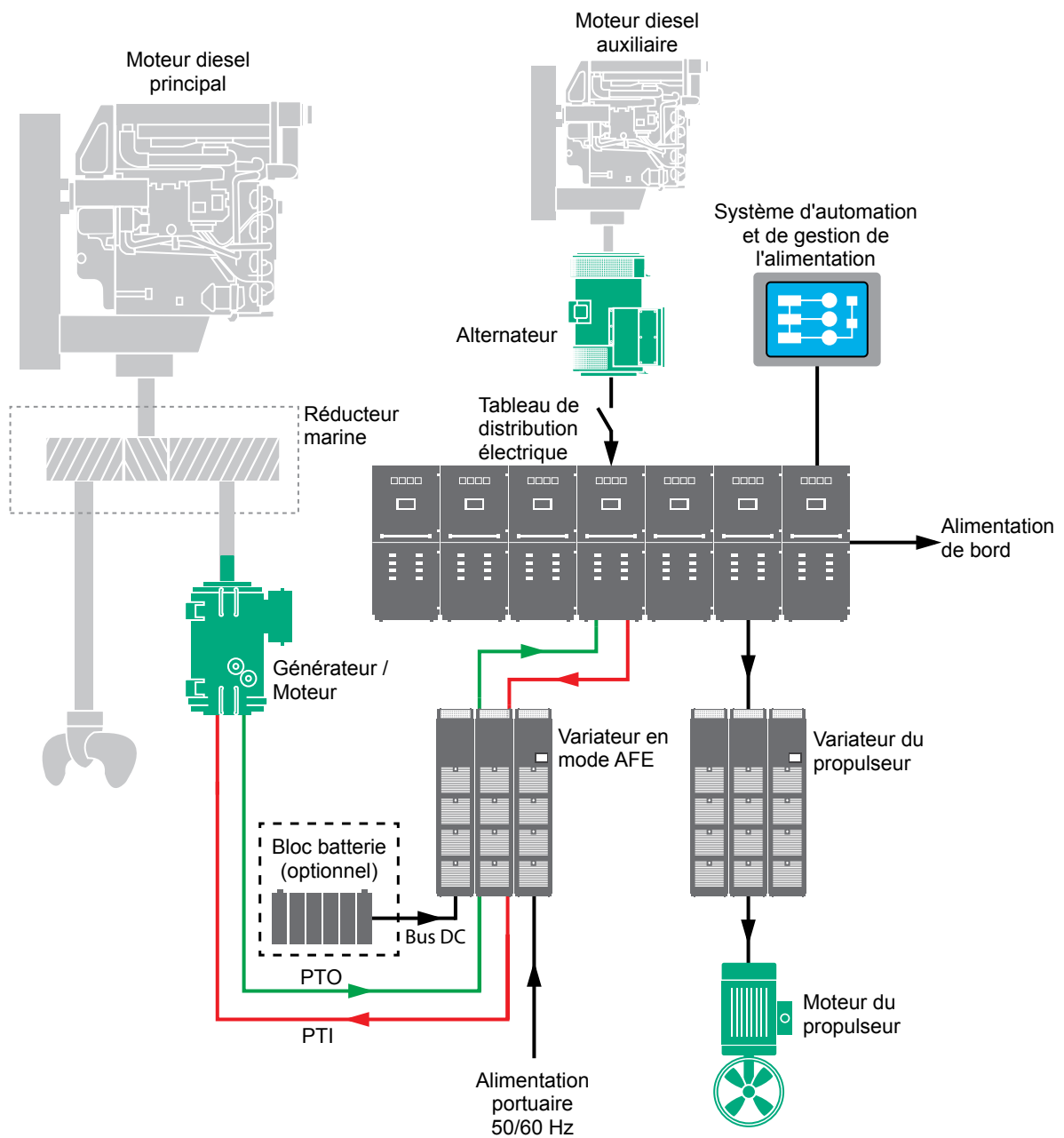


Prise de force (PTO, Power Take Off) hybride (avec ou sans moteur diesel auxiliaire)



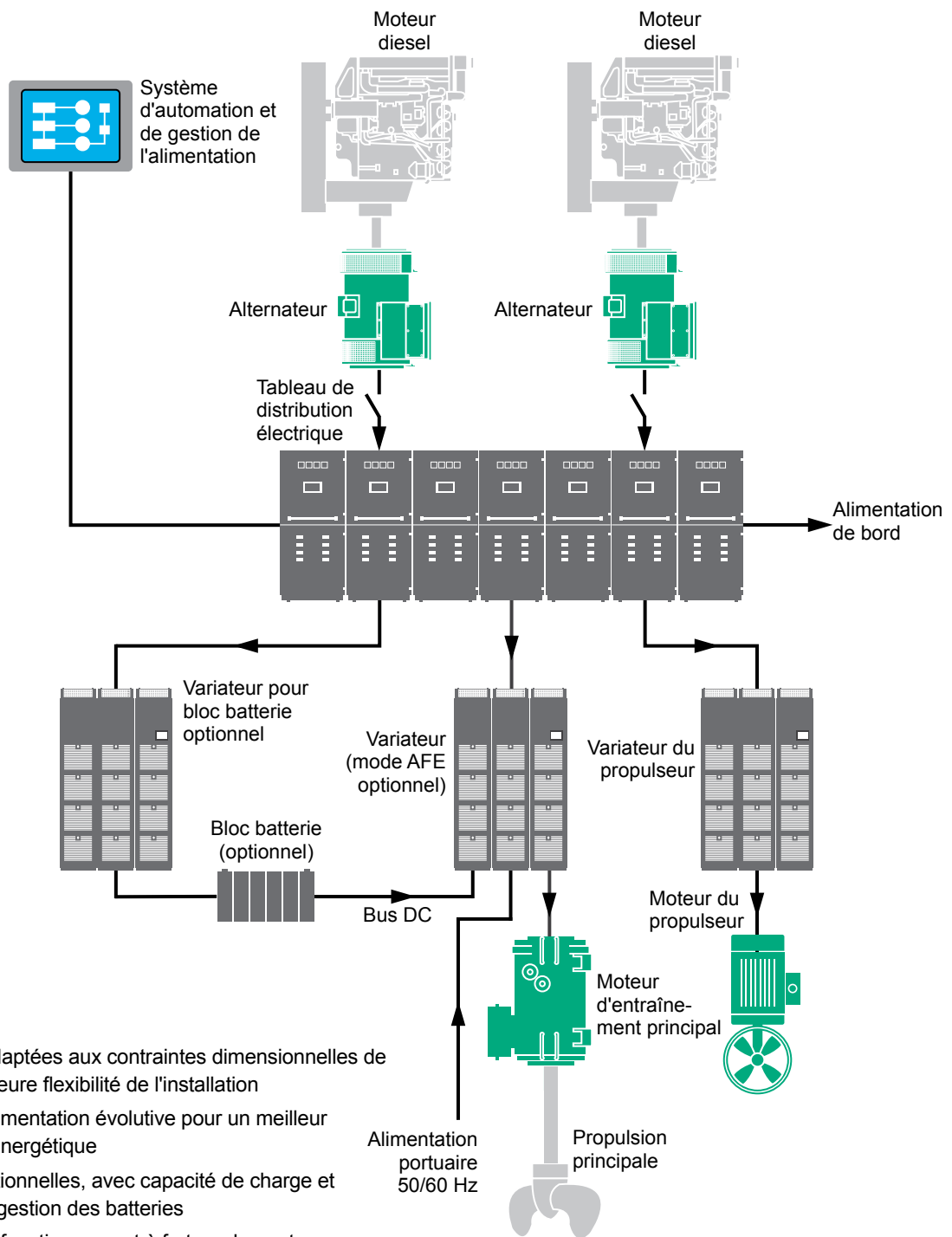
- Mode PTO uniquement
- Système électrique complet, comprenant un système d'automatisation et de gestion de l'alimentation
- Compatible avec l'alimentation portuaire de 50 ou 60 Hz
- Options de refroidissement par air et/ou eau disponibles

Take Me Home (PTO/PTI) hybride avec mode Boost



- Modes PTO et PTI
- Mode sécuritaire Take Me Home en cas de panne du moteur diesel principal
- Mode Boost pour satisfaire les besoins supplémentaires de puissance
- Batteries optionnelles et système de gestion des batteries
- Capacité de fonctionnement à fort rendement énergétique
- Système électrique complet, comprenant un système d'automatisation et de gestion de l'alimentation
- Compatible avec l'alimentation portuaire de 50 ou 60 Hz
- Options de refroidissement par air et/ou eau disponibles
- Solutions de propulsion directe (sans réducteurs)

All Electric Ship (AES)



- Machines adaptées aux contraintes dimensionnelles de bord et meilleure flexibilité de l'installation
- Solution d'alimentation évolutive pour un meilleur rendement énergétique
- Batteries optionnelles, avec capacité de charge et système de gestion des batteries
- Capacité de fonctionnement à fort rendement énergétique
- Système électrique complet, comprenant un système d'automatisation et de gestion de l'alimentation
- Compatible avec l'alimentation portuaire de 50 ou 60 Hz
- Options de refroidissement par air et/ou eau disponibles
- Solutions de propulsion directe (sans réducteurs)

Systeme d'alimentation embarqué fiable et efficace

Solutions puissantes de réseaux électriques embarqués

À bord d'un navire, les systèmes et processus doivent être autonomes, fiables et efficaces. Outre une efficacité opérationnelle et un fonctionnement quotidien, ils doivent être conçus pour résister à des conditions imprévues et extrêmes.

L'alimentation est nécessaire partout

L'alimentation électrique est reconnue pour être le moyen le plus sûr, polyvalent et flexible d'alimenter les process embarqués les plus critiques des navires, tels que le chauffage, pompage, refroidissement et les déplacements. Les navires sont devenus des systèmes complexes et autonomes à bord desquels le réseau électrique représente une opportunité clé pour réaliser des économies quotidiennes.

Solutions numériques intégrées

La solution ? Des alternateurs hautes performances combinés à une régulation numérique optimisée pour réduire la consommation d'énergie et accroître l'efficacité du système.

Cette solution permet également une intégration directe dans les dispositifs de surveillance et de contrôle du système.

Notre offre

Nos équipes possèdent l'expérience et le savoir-faire nécessaires pour concevoir des systèmes d'alimentation embarqués efficaces pour toutes les applications (principales, secours et essentielles). Forts de nombreuses années d'expérience dans la conduite de projets, nous sommes en mesure de vous fournir tout ce dont vous avez besoin : sans surplus ni compromis sur la sécurité.

Nos produits marines sont fabriqués et conçus pour la haute mer :

- Certification : produits conformes aux exigences marines
- Environnement: protection contre le sel, la surchauffe et l'humidité
- Taille : formats compacts, faciles à installer
- Fonctionnement : entretien réduit, résistance aux vibrations

Une alimentation hautement fiable, disponible et flexible garantit que tous les besoins seront satisfaits, à chaque instant. Le fonctionnement quotidien est moins coûteux et de meilleures réponses sont apportées dans les situations critiques.



Économies d'énergie avec les systèmes de ventilation et de refroidissement par eau

Les systèmes de ventilation et de refroidissement par eau dans les salles des machines de tous les navires sont tous fabriqués selon la spécification tropicale (32 °C), avec un moteur diesel fonctionnant en permanence à charge maximale. À l'exception de quelques zones spécifiques, la température ambiante et l'eau sont généralement maintenues en dessous des valeurs normales. Par conséquent, les systèmes de refroidissement sont plus sollicités qu'ils ne le devraient et constituent une opportunité pour réaliser des économies d'énergie et de carburant. Les systèmes de contrôle de Nidec assurent le suivi et des mesures précises qui prennent en compte la position du navire, la température de la salle des commandes et de l'eau de mer tout en permettant la régulation en temps réel du moteur en fonction de ces besoins :

- Une réduction de 10 Hz de la fréquence des ventilateurs entraîne une diminution de la consommation d'énergie d'environ 44 %
- Avec une réduction de moitié de la vitesse des ventilateurs, la puissance absorbée diminue d'environ 73 %
- Les vitesses nominales des ventilateurs sont réduites d'environ 60 %, avec une diminution du niveau de bruit de 8 dB à une distance de 2 m

Avantages :

- Seules les données minimum fournies par le Capitaine par le biais du modèle standard nous permettent de produire une estimation précise des économies d'énergie
- L'installation de notre solution peut être effectuée en mer par les membres de l'équipage, tandis que sa mise en service est assurée par Nidec à l'arrivée au port
- La fiabilité de la solution est assurée par un dispositif de bypass intégré pour garantir un fonctionnement continu
- Le capteur de température est monté sur bride sur une alimentation secondaire et ne nécessite donc pas de certification
- Le retour sur investissement est rapide et permet de réaliser des économies annuelles d'environ 70 000 € par navire
- L'impact sur l'environnement (émissions et bruit) est réduit
- Les performances opérationnelles du navire sont maximisées

Système d'économie d'énergie et de carburant (RISGA)

Le système d'économie d'énergie et de carburant (RISGA) est une solution compacte et peu onéreuse, qui permet de réduire au minimum la vitesse du moteur diesel, tout en continuant à alimenter les fonctions auxiliaires. La réduction de la consommation d'énergie et de carburant contribue à réduire les coûts opérationnels du navire. Ce système réduit également l'usure et prolonge la durée de vie du moteur diesel et des dispositifs électriques auxiliaires, assurant un retour sur investissement rapide (généralement entre 1 et 2 ans).

Nidec

Des systèmes de contrôle experts pour les machines de pont

Nos nombreux partenariats avec des fabricants de treuils nous permettent de fournir des produits et systèmes de contrôle parfaitement adaptés et utilisés dans les applications marines, notamment :

- Guindeau et treuils d'amarrage
- Grues et treuils embarqués
- Compensation active du roulis

Nidec peut vous apporter son expérience, sa technologie et ses services pour concevoir des systèmes de contrôle fiables, sûrs et hautes performances dont vous avez besoin pour piloter vos machines de pont dans des conditions marines difficiles. Nous sommes en mesure de concevoir individuellement chaque système en fonction des besoins spécifiques de chaque navire et machine, tout en assurant leur conformité aux normes marines.

Contrôle performant et optimisé des machines de pont

Nos systèmes de contrôle intègrent un des meilleurs logiciels de l'industrie dans une solution variateur-moteur, pour la surveillance des conditions physiques et d'exploitation des équipements de treillage en temps réel. Ils peuvent être utilisés pour optimiser les mouvements et les trajectoires des équipements, soulageant l'opérateur de tâches délicates et répétitives, tout en améliorant le contrôle des positions. En outre, le contrôle précis de la tension signifie que les ancres et les lignes d'amarre peuvent réagir immédiatement aux vents, courants, vagues et changements de vitesse.

Contrôle de mouvements très précis pour les applications marines

Nidec est en mesure de fournir des solutions de contrôle très précis des mouvements et de la tension adaptées à un large éventail d'opérations marines, par exemple :

- Équipement de pose de conduites : systèmes de contrôle de tensionneurs et de treuils de traction, stockage et ombilicaux pour des opérations dans des conditions difficiles
- Ravitaillement en mer : lorsque deux navires (ou plus) sont reliés en utilisant des lignes pour le transport de cargaisons, matériels et carburant sans réduire leur vitesse de navigation
- Compensation active du roulis : stabilisation des mouvements de charge et opérations de treillage au large lors du mouvement vers des points fixes
- Systèmes d'arme navals : compensations des déplacements dus aux vagues lors de la visée des cibles

Nos systèmes de variateurs assurent le suivi en continu des conditions marines, climatiques, de charge et le contrôle de position permettant aux navires de pouvoir compenser rapidement pour réaliser des opérations extrêmement complexes. La précision des mouvements et la gestion efficace de la charge permettent de diminuer les besoins d'énergie et de carburant, ce qui réduit les coûts d'exploitation, prolonge la durée de vie des machines tout en augmentant la sécurité et la fiabilité.



Interface système innovante et facile à utiliser

Nos produits de dernière génération, les interfaces homme-machine (IHM) et les outils logiciels, ont été développés d'après des recherches conceptuelles approfondies centrées sur l'homme. L'intégration des systèmes, la mise en service, l'optimisation et la surveillance des process sont encore plus intuitives, grâce à l'utilisation des éléments suivants :

- Des protocoles de communication et des environnements de programmation au standard de l'industrie, qui permettent une intégration transparente avec les systèmes d'exploitation du navire et les autres machines de pont
- Des outils logiciels graphiques intuitifs, qui améliorent et simplifient la mise en service et la maintenance du variateur
- Une cartographie des variateurs et des moteurs appariés, pour une optimisation automatique
- L'utilisation de cartes SD standard dans les variateurs, pour un stockage rapide et facile des paramètres et des programmes
- La surveillance des commandes à distance, qui réduit les temps d'arrêts et améliore les performances des machines de pont

Services et assistance personnalisés Nidec pour un fonctionnement optimal de vos systèmes pendant toute leur durée de vie

Une large équipe dédiée aux services présente dans le monde entier offre une assistance aux clients, partout et chaque fois que cela est nécessaire. L'équipe de service Nidec forme un grand réseau mondial qui permet aux clients de bénéficier le plus souvent d'une assistance locale. Si nécessaire, nous utilisons également des technologies de diagnostic à distance pour surveiller les données, l'état, les défaillances et les performances des équipements, dans le but d'aider l'équipe de maintenance du navire et de minimiser les temps d'arrêt des machines.

Les ingénieurs de Nidec sont hautement qualifiés dans l'entretien et la maintenance des solutions d'automatisation Nidec, et privilégient tout particulièrement la sécurité. Nous garantissons un soutien responsable et réactif.

Nidec offre différents niveaux de service selon vos besoins

Ceux-ci comprennent :

- Un service technique à distance avec des personnes compétentes qui assurent les prestations et les formations
- Un service technique sur site, adapté aux besoins des clients
- Des inspections périodiques
- Une surveillance des tâches de maintenance
- Une maintenance programmée et préventive
- Un service de livraison *express* des pièces de rechange
- Des services de réparation
- Des programmes de formation standard
- Une formation sur site pour les opérateurs et une formation à la maintenance et à la sécurité, destinées à minimiser l'absence du personnel qualifié

Au plus haut niveau, nous pouvons assurer une disponibilité opérationnelle optimale de vos équipements d'automatisation grâce à une maintenance planifiée et proactive. Ces mesures sont soutenues par notre stratégie de service et les prestations de nos ingénieurs expérimentés qui les surveillent et les inspectent.



PA 10792 5000

VISGH
46
1000000000



LEROY-SOMERTM

www.nidecautomation.com

Restons connectés :

twitter.com/Leroy_Somer

facebook.com/leroy-somer.nidec

youtube.com/user/LeroySomerOfficiel

theautomationengineer.com (blog)



Nidec
All for dreams

Moteurs Leroy-Somer SAS. Headquarters: Bd Marcellin Leroy, CS 10015, 16915 Angoulême Cedex 9, France. Share Capital: 65 800 512 €, RCS Angoulême 338 567 258.