

Gamme de moteurs freins

Sécurité, fiabilité et largeur de gamme
0,06 kW à 550 kW
3 à 5000 N.m

LEROY-SOMER[™]

Nidec
All for dreams

Un concentré d'expérience et de savoir-faire

Un fournisseur unique avec plus de 100 ans d'expérience

La société Nidec Leroy-Somer présente à l'échelle mondiale, propose une vaste gamme de moteurs, freins, réducteurs et variateurs. Dotée d'une longue expérience et de ressources intégrées en ingénierie et développement, elle est à même de concevoir des systèmes d'entraînement toujours plus performants et efficaces répondant aux exigences de multiples d'applications.

Pour satisfaire par exemple les besoins du monde de la manutention, ce qui requiert aujourd'hui des systèmes plus productifs, plus évolutifs et moins énergivores, Nidec Leroy-Somer offre un large éventail de moteurs freins de 0,06 kW à 550 kW. Leur conception robuste, compacte et modulaire assure un mouvement sûr et précis, une protection maximale de l'utilisateur, ainsi qu'une intégration aisée.

Par son savoir-faire, son expertise et la maîtrise complète de la chaîne de fabrication de ses moteurs freins, Nidec Leroy-Somer vous garantit un très haut niveau de qualité.

Des gammes de moteurs freins au service de vos machines

- **Design éprouvé et configuration adaptable aux différentes technologies de moteurs**
- Intégration du frein sur les moteurs en usine pour une plus **grande simplicité de mise en œuvre** chez l'utilisateur
- Construction **fiable et robuste** prenant en compte les attentes des applications les plus exigeantes
- Conception mécanique et électrique reposant sur de puissants outils de calcul et de simulation et un **très haut niveau d'expertise**
- **Adaptation à la majorité des applications** : système adapté à la vitesse fixe et à la vitesse variable
- **Qualification de tous les composants de sécurité** en conformité avec les normes (ISO, EN13135) et les recommandations de la FEM*
- **Sécurité de fonctionnement** : maîtrise des paramètres de freinage
- Durée de vie des systèmes : compatibilité des organes de transmission de mouvement
- **Modularité des moteurs freins** : moteurs en aluminium ou fonte, protection IP55 ou IP23, technologie asynchrone et association avec nos gammes de réducteurs

*Fédération Européenne de la Manutention

Moteurs freins

Au cœur de l'industrie

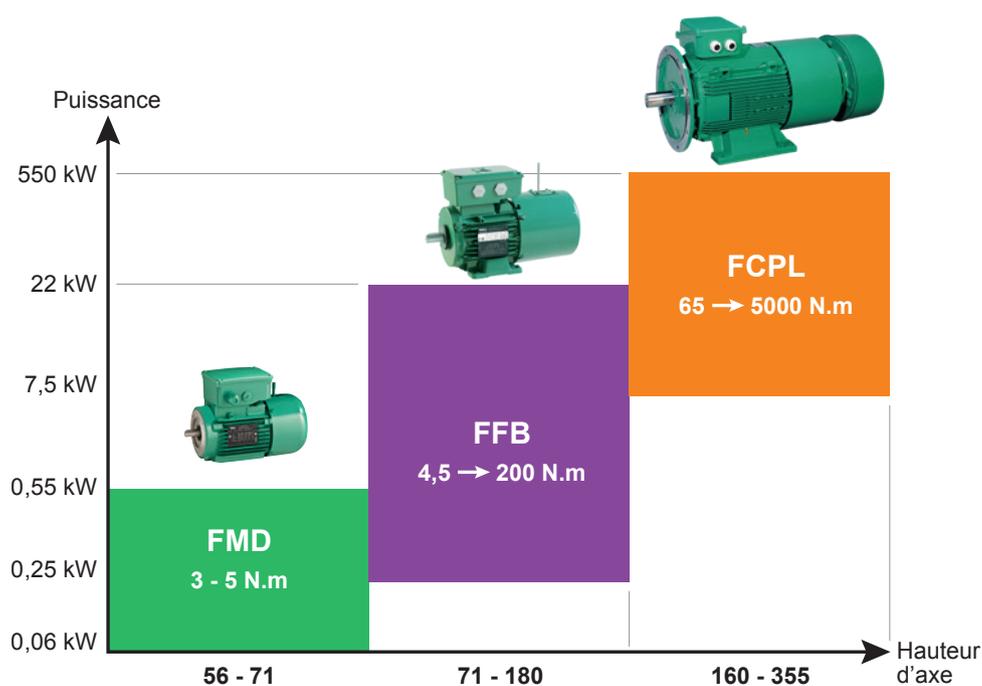
Une offre pensée pour les exigences les plus variées

Les moteurs freins s'intègrent pleinement dans l'offre systèmes d'entraînement de Nidec Leroy-Somer. Des moteurs freins conçus comme un seul ensemble : dimensionnement optimisé de toutes les parties, précision et test en usine offrant ainsi une grande fiabilité.

Déclinés en plusieurs variantes de configurations et de finitions, ils répondent aux exigences industrielles les plus variées.

Que ce soit pour la construction de machines ou d'équipements, avec des contraintes de fonctionnement sévères ou un besoin de productivité accrue, il existe une combinaison totalement adaptée à votre demande.

La largeur de gamme de moteurs freins permet de s'adapter précisément aux différentes typologies applicatives et couvre une vaste gamme de puissances, de couples ou de tensions ...



Moteur frein FMD

Un modèle simple et économique

Satisfaire aux contraintes de durabilité, disponibilité, sécurité et résistance des applications liées à la manutention est la base du concept du moteur frein FMD.

Il est facile à mettre en œuvre, sans réglage, fiable et économique.

Points forts du moteur frein FMD

- Compact pour une intégration et une installation plus simples dans vos machines
- Fiable basé sur notre plateforme de moteurs IMfinity® renommée pour sa haute qualité
- Économique
- Protection IP55 : bonne étanchéité aux projections d'eau
- Frein dynamique
- Adapté à la vitesse variable et à la vitesse fixe
- Booster FMD : ouverture et fermeture rapides du frein pour améliorer la productivité

Caractéristiques principales

Base moteur standard	
Hauteur d'axe	56 à 71 mm
Puissance	0,06 à 0,55 kW
Polarité	4 et 6 pôles
Classe de rendement	NIE
Formes de fixation	- CEI : B3, B5, B14, B34, B35 - Montage intégré réducteur
Indice de protection	IP55
Classe d'isolation	F
Température ambiante	-20°C / +40°C
Matériau carter	Aluminium
Peinture	RAL 6000 ou non peint
Plage de tension	230-380-400-415-460 V tri / 220-240 V mono
Plage de fréquence	50 ou 60 Hz
Normes	CE 
Tension de bobines	180 V ou 24 V / DC
Vitesse maximum	4500 min ⁻¹
Couple de freinage	3 et 5 N.m



Options

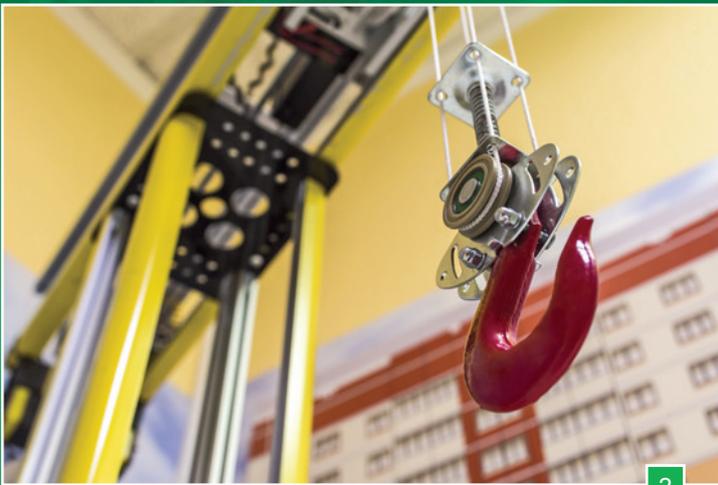
- Levier de déblocage
- 2^{ème} bout d'arbre
- Codeur et ventilation forcée
- Protection thermique CTP et PTO
- Alimentation booster

Principales applications

- 1 Barrières automatiques
- 2 Palans à chaîne
- 3 Machines d'emballage
- 4 Ponts roulants à faible capacité
- 5 Ouvertures de portes industrielles



1



2



3



4



5

Moteur frein FFB

Un concept flexible

Les moteurs freins FFB sont construits sur la plateforme moteurs IMfinity®. Grâce à leur conception éprouvée et leur configuration flexible, ils présentent des caractéristiques optimales en termes de fiabilité, robustesse, performance et sécurité.

Leur modularité et la largeur leur confère une très grande adaptabilité pour répondre aux applications d'automatisation et de manutention les plus variées.

Points forts du moteur frein FFB

- Évolutif
- Facile à mettre en œuvre sans réglage et en toute sécurité
- Contrôle précis du mouvement et retour d'informations
- Faible inertie pour une meilleure dynamique et rapidité de freinage
- Adapté à la vitesse fixe et à la vitesse variable
- Sécurité de fonctionnement : maîtrise des paramètres de freinage
- Longévité des systèmes : compatibilité des organes de transmission de mouvement
- Booster FFB : ouverture et fermeture rapide du frein pour améliorer la productivité



Caractéristiques principales

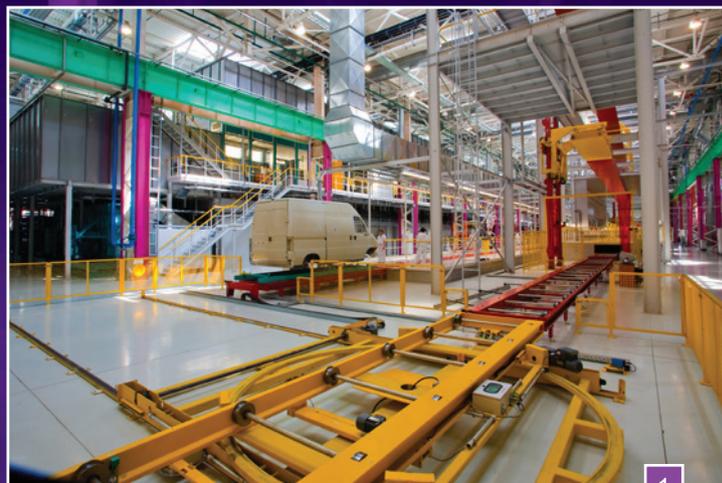
Base moteur standard	
Hauteur d'axe	71 à 180 mm
Puissance	0,25 à 22 kW
Polarité	2, 4, 6 pôles
Classe de rendement	Non-IE, IE3
Formes de fixation	CEI : B3, B5, B14, B34, B35 - Montage intégré réducteur
Indice de protection	IP55
Classe d'isolation	F
Température ambiante	-20°C / +40°C
Protection thermique	CTP de série à partir du 160
Matériau carter	Aluminium ou fonte
Peinture	RAL 6000
Plage de tension	230-380-400-415-460 V
Plage de fréquence	50 ou 60 Hz
Normes	CE, C-UL, C-UL US
Tension de bobines	180 V ou 20 V / DC
Vitesse maximum	4500 min ⁻¹
Couple de freinage	4.5 à 200 N.m

Options

- DLRA (déblocage par levier à retour automatique)
- DLM (déblocage par levier maintenu)
- DMD (déblocage maintenu à distance)
- Codeur et ventilation forcée axiale
- Alimentation booster
- Bout d'arbre prise manivelle

Principales applications

- 1 Tables à rouleaux
- 2 Ponts roulants
- 3 Contrôle de mouvements d'éoliennes
- 4 Bancs de freinage
- 5 Manutention de vrac



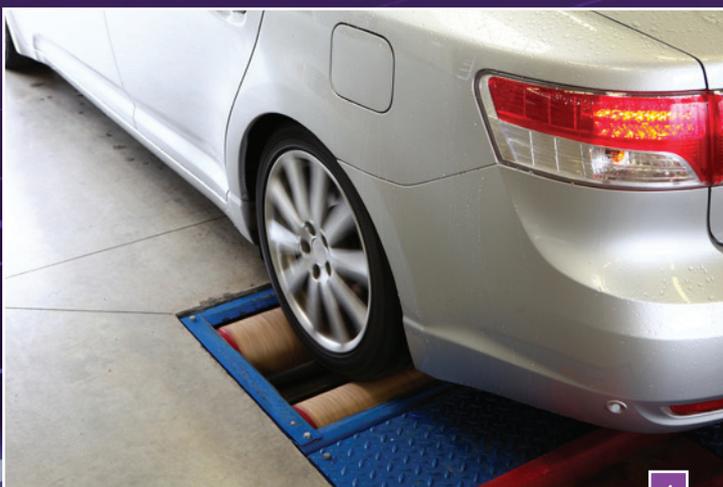
1



2



3



4



5

Moteur frein FCPL

Une référence pour les fortes capacités

La maintenance automatisée offre de nombreux avantages tels que la réduction de l'encombrement, la diminution des coûts de construction, l'amélioration de la productivité mais aussi la sécurité des opérations.

L'utilisation du moteur frein FCPL est particulièrement indiquée pour les appareils de levage et de translation ainsi que dans toutes les situations où la rapidité et la précision de l'arrêt, permettent de réduire au minimum les temps morts dus à l'inertie.

Points forts du moteur frein FCPL

- Enrobage de la bobine du frein avec une résine bi-composant : réel savoir-faire pour une meilleure protection électrique et mécanique même dans des environnements difficiles
- Coupure sur continu : davantage de sécurité en réduisant le temps de réponse de la retombée du frein
- Réduction du temps de réponse et de l'échauffement culasse avec booster (CDF7/10) garantissant un déblocage rapide du frein et une retombée en tension
- Traçabilité des freins sécurisant la fiabilité et la qualité des machines de levage
- Moteurs à grande plage de défluxage, 1 à 6 max pour une productivité accrue
- Bobinages adaptés aux besoins de couple et de vitesse
- Faible inertie pour une meilleure précision et rapidité de freinage



Caractéristiques principales

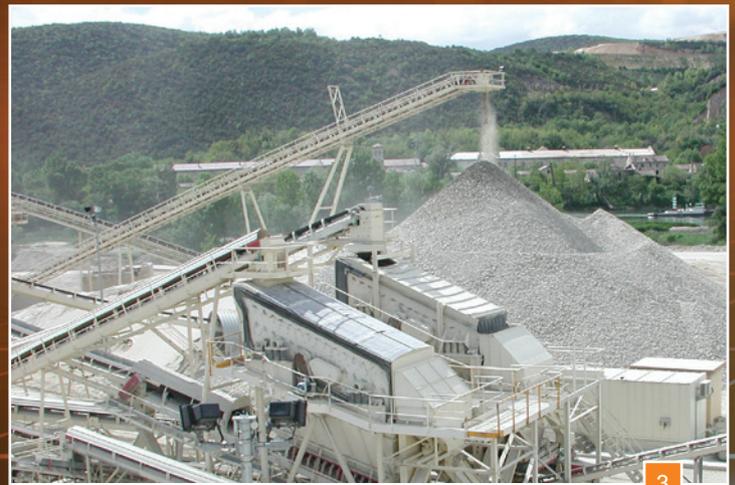
Base moteur standard	
Hauteur d'axe	160 à 355 mm
Puissance	7,5 à 550 kW
Polarité	4, 6, 8 pôles et multi-vitesses
Classe de rendement	NIE, IE2, IE3
Formes de fixation	CEI : B3, B5, B14, B34, B35 - Montage intégré réducteur
Indice de protection	IP55, IP23
Classe d'isolation	F
Température ambiante	-20°C / +40°C
Protection thermique	CTP de série à partir du 160
Matériau carter	Aluminium, fonte ou acier
Peinture	RAL 6000
Plage de tension	230-380-400-415 460 V
Plage de fréquence	50 ou 60 Hz
Normes	CE CULUS
Tension de bobines	20 V, 100 V, 180 V ou 207 V / DC
Vitesse maximum	3600 à 4500 min ⁻¹ selon la taille
Couple de freinage	65 à 5000 N.m

Options

- IP56/66 pour applications marine sous capot fonte
- IP65 hors applications ATEX
- Montage codeur interne ou spécifique
- 2^{ème} bout d'arbre possible
- Ventilation forcée axiale ou radiale
- Protection : PTO, CTP, PT100, PT1000
- Témoins d'usure et de défreinage
- Entrefer réglable
- Levier de déblocage
- Résistance de réchauffage stator et frein
- Kit filtre à l'entrée de la ventilation forcée : sable, poussière
- Sur-isolation bobinage pour fonctionnement à vitesse variable
- Renforcement mécanique du bobinage (vernis) pour ambiances sévères
- Codeur renforcé pour les différentes contraintes d'environnement

Principales applications

- 1 Plateformes pétrolières
- 2 Treuils de marine
- 3 Manutentions lourdes
- 4 Mécanismes de levage pour grues
- 5 Ponts roulants



Large gamme de moteurs freins FMD, FFB, FCPL Fiabilité, Sécurité, Robustesse

Mécanique robuste

- Conception de pièces par calcul à éléments finis
- Utilisation de pièces de fonderie en fonte (palier, culasse, étrier, contre-plaque)
- Usinage des pièces en fonte en une seule opération (machine outil 5 axes) pour une concentricité parfaite
- Équilibrage soigné pour un niveau de bruit réduit
- Capot tôle éprouvé aux ambiances les plus exigeantes
- Montage du codeur sur arbre inox assurant un démontage facilité ultérieurement
- Visserie traitée anticorrosion, garantie de longévité en ambiances agressives
- Ressorts de frein en inox assurant la tenue des performances à long terme
- Contre-matériaux de frottement traités anticollage, anticorrosion

Sécurité électrique et mécanique

- Maîtrise du couple de freinage minimum et maximum (rodage des pièces de friction) garantissant les coefficients de sécurité de dimensionnement de la chaîne de transmission
- Freinage à manque de courant (retombée du frein en cas de coupure d'alimentation)

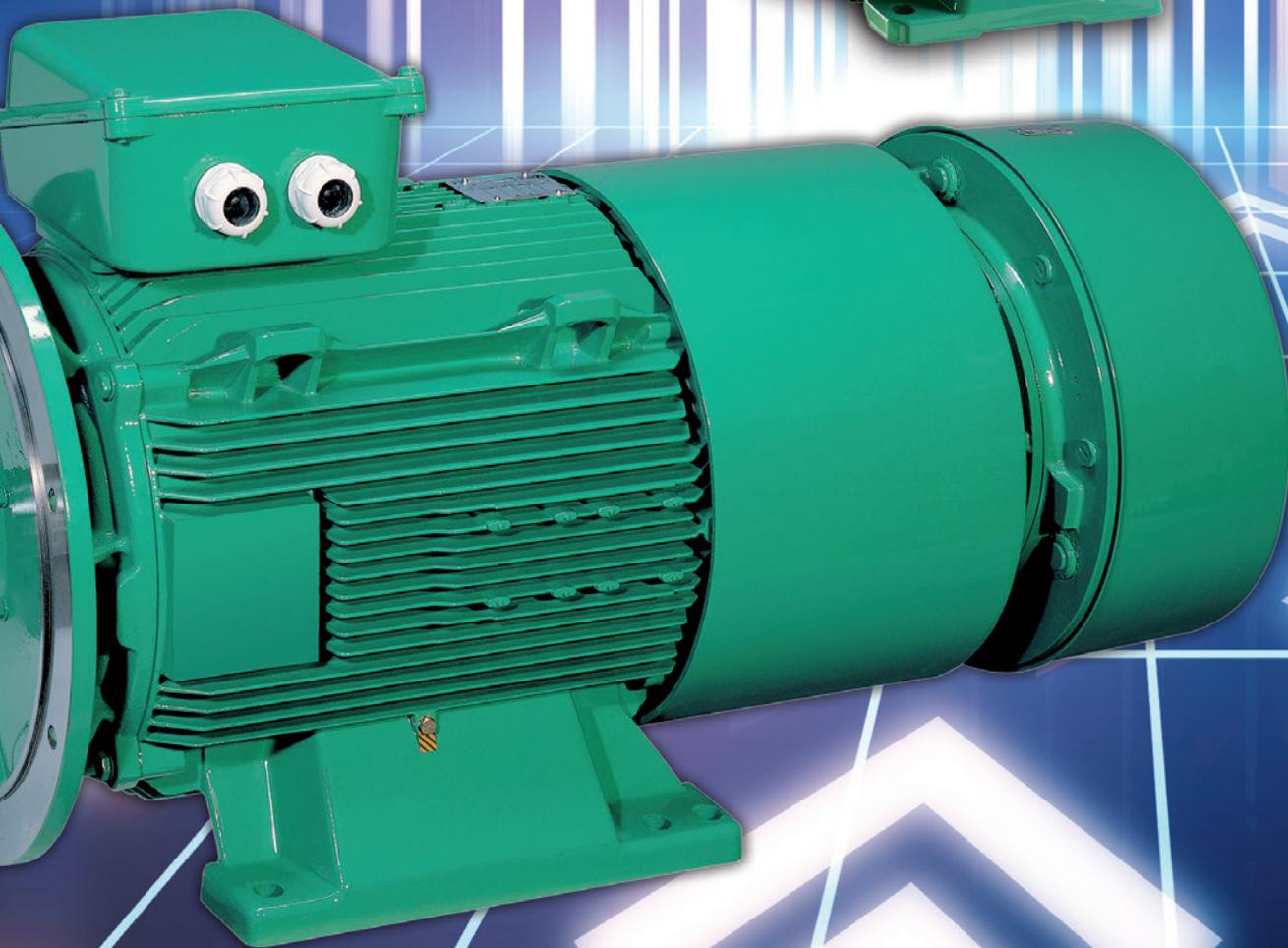
Protection thermique

- Sondes CTP incluses pour les hauteurs d'axe ≥ 160 mm
- Autres types de sondes réalisables en délai court

Supervision moteur et frein

- Adaptation codeur
- Témoin d'usure
- Témoin de serrage / desserrage
- Capteur inductif





Moteur frein

Acteur de l'industrie 4.0

Le moteur frein, de par son intégration dans toutes les machines de production, est acteur de la 4ème révolution industrielle.

Nidec Leroy-Somer participe à cette transformation en proposant des solutions éco-énergétiques accompagnées des fonctionnalités de contrôle, de surveillance et de sécurité pour vos machines.



Capteur de défreinage : système de surveillance de l'état du frein avant la phase de démarrage du moteur et en fonctionnement

Exemple : sur un système de levage, l'ordre de marche du moteur sera confirmé par l'activation du capteur de défreinage



Capteur d'usure : système de contrôle de l'état d'usure de la garniture du frein

Exemple : cette fonctionnalité communique des informations en temps réel sur l'état du frein pour une maintenance préventive



Commande électrique d'ouverture et de fermeture du frein : elle permet la mise en sécurité d'un système à distance

Exemple : sur les grues de chantier, le frein sur le mouvement d'orientation est débloqué à distance pour que la flèche de grue se mette automatiquement dans l'axe du vent



Capteur de vitesse et position : il permet une supervision du mouvement en donnant des informations en temps réel et à distance

Exemple : sur un transtockeur, le codeur va permettre de contrôler et de réguler la vitesse et la position du mouvement



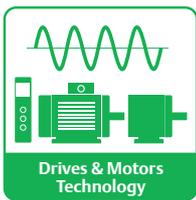
Sondes de bobinage : surveillance et protection thermique du moteur frein

Exemple : dans le cas d'un fonctionnement en surcharge, la montée en température du moteur sera détectée par les sondes PT100 ou PT1000 et permettra de protéger le moteur et la machine entraînée



Économie d'énergie : moteurs freins à hauts rendements et pilotage en vitesse variable

Exemple : dans le cadre d'une application de convoyage de vrac en service continu et à charges variables, le moteur frein IE3 ou piloté par un variateur de vitesse permettra de diminuer la consommation énergétique



Technologie de moteurs et variateurs

Nidec Leroy-Somer propose une gamme très étendue répondant aux différents besoins des industries et des applications

Les moteurs freins, construits sur la plateforme moteur IMfinity®, permettent une grande variété de configurations et de déclinaisons. Ils s'intègrent parfaitement dans les systèmes à vitesse variable en association avec les gammes de variateurs.

Motoréducteurs



Compabloc
jusqu'à 14 500 N.m



Orthobloc
jusqu'à 23 000 N.m



Manubloc
jusqu'à 14 500 N.m

Moteurs freins



FMD
de 0,06 à 0,55 kW



FFB
de 0,25 à 22 kW



FCPL
de 7,5 à 550 kW

Variateurs



Unidrive M / 0,25 à 2,8 MW



Powerdrive MD2
45 kW à 2,8 MW



Commander ID300
Variateur intégré
IES2
0,25 kW à 7,5 kW

Moteurs asynchrones



LS et LSES
Non IE - IE2 - IE3
Aluminium IP55
Hauteur d'axe de 56 à 315 mm
2, 4, 6 et 8 pôles
0,09 à 200 kW



FLSES
IE2 - IE3 - IE4
Fonte IP55
Hauteur d'axe de 80 à 450 mm
2, 4, 6 et 8 pôles
0,75 à 900 kW



PLSES
IE2 - IE3
IP23
Hauteur d'axe de 225 à 450 mm
2 et 4 pôles
55 à 900 kW

Services

Boostez et sécurisez votre productivité

Disponibilité *Express*

Toutes nos gammes de moteurs freins bénéficient de notre organisation logistique internationale qui assure des délais très courts pour de nombreuses combinaisons. La Disponibilité *Express* offre une réactivité face aux besoins des clients, tout en leur permettant d'améliorer et garantir leur productivité :

- en bénéficiant rapidement des économies d'énergie
- en aidant à assurer la continuité de la production
- en minimisant le stock de pièces détachées sur site

L'offre disponibilité *Express* :

- prêts à expédier en 1 à 10 jours ouvrés
- moteurs, servomoteurs, motoréducteurs, variateurs, options et accessoires
- en quantité limitée suivant produits et options
- accès à la liste des produits éligibles à la Disponibilité *Express*, et aux conditions correspondantes, directement sur notre site Internet



Configurateur

- Le Configurateur est un outil puissant d'aide à la sélection de moteurs ou de motoréducteurs associés à des variateurs de vitesse
- Tous les produits standards sont caractérisés à 100% avec la fourniture d'une spécification technique disponible en 11 langues
- Encombrements produits en 3D
- Information en temps réel de l'éligibilité du produit à l'offre Disponibilité Express

Configurateur en ligne

Type moteur (Screenshot 1):

- Préselection: Usage général - 400V 50Hz
- Code génération: 4T
- Classe de rendement: NE
- Série moteur: LS
- Palaisé - Vitesse: 40 3120/min
- Puissance assignée (kW): 2.2
- Hauteur d'axe moteur (mm): 100
- Tension couplage (V): 230D-300V/400V/415V-460V
- Disponibilité Express: Oui
- Engagement délai de fabrication: Sur demande

Configurateur Entraînements (Screenshot 2):

- Gamme: Aluminium
- Environnement: Courant
- Assistance: Non concerné
- Exécutif: -
- Zone: Sans particulaire
- Mode de refroidissement: Moteur ventilé
- Application: Usage général
- Nombre de classes: -
- Type de protection: -
- Frein: -
- Disponibilité Express: Oui
- Engagement délai de fabrication: Sur demande

Informations offre de délai (Screenshot 3):

- Disponibilité Express: Oui
- Engagement délai de fabrication: Sur demande

Type frein (Screenshot 4):

- Préselection: 4P/LS/ES 100L 1.8kW 230D-300V/400V/415V-460V 50 Hz
- Série frein: 7FB
- Taille frein: -
- Traitement frein: -
- Moment de démarrage (Nm): 23.42
- Vitesse d'arrêt (tr/min): -
- Moment nominal (Nm): 11.202
- Moment de freinage (Nm): 25.52
- Mode d'alimentation du frein: Alimentation incorporée - courant alternatif
- Redresseur: 50A
- Tension de bobinage de frein: 110V
- Disponibilité Express: Non
- Engagement délai de fabrication: Non

Interface mécanique moteur (Screenshot 5):

- Type moteur: 4P/LS 100L 2.2kW 230D-300V/400V/415V-460V 50-60
- Forme de flanc: Pattes
- Échelle de flanc: -
- Position de fonctionnement: M105(MB3)
- Type bout d'arbre: Bout d'arbre normalisé CEI - 20x60
- Matériau arbre: Acier en acier
- Échelle bout d'arbre: -
- Type de roulement avant: Roulement AX à billes
- Montage roulement avant: Monté en butée
- Type de roulement arrière: Roulement AX à billes
- Type de graissage: Graisse à vie
- Disponibilité Express: Oui
- Délai de mise à disposition: 4T
- Quantité Maximum: 5
- Engagement délai de fabrication: Sur demande
- Délai de mise à disposition (JST): -
- Quantité Maximum: -

Fiche technique (Screenshot 6):

Nidec - All for dreams

Moteur asynchrone

4P/LS 100L 2.2kW 230D-300V/400V/415V-460V 50-60

Fiche technique

Options moteur

Options bobine

Caractéristiques

Classe	Indice de rendement	Facteur de puissance	Facteur de service	Facteur de surcharge	Facteur de service continu	Facteur de service intermittent	Facteur de service exceptionnel	Facteur de service extrême	Facteur de service ultra-extême
NE	0.85	0.85	1.15	1.2	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
FE	0.82	0.82	1.15	1.2	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
FF	0.80	0.80	1.15	1.2	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
FE	0.78	0.78	1.15	1.2	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5

Fiche technique (Screenshot 7):

Nidec - All for dreams

Moteur asynchrone

4P/LS 100L 2.2kW 230D-300V/400V/415V-460V 50-60

Fiche technique

Options moteur

Options bobine

Caractéristiques

Dimensions

Caractéristiques

Dimensions

LEROY-SOMERTM

www.leroy-somer.com

Restons connectés :

twitter.com/Leroy_Somer

facebook.com/leroy-somer.nidec

youtube.com/user/LeroySomerOfficiel

linkedin.com/company/leroy-somer



Linked in

Nidec
All for dreams

© 2019 Moteurs Leroy-Somer SAS. Les informations contenues dans cette brochure sont fournies à titre indicatif uniquement et ne peuvent être considérées comme contractuelles. Leur exactitude ne peut être garantie par Moteurs Leroy-Somer du fait de sa politique de développement continu. Moteurs Leroy-Somer se réserve le droit de modifier les caractéristiques de ses produits sans avertissement préalable.

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