

IMfinity®

Gamme de moteurs asynchrones haute fiabilité

Vitesse variable et vitesse fixe

Moteurs à haut rendement Premium IE3 et super Premium IE4

Non IE pour utilisation spéciale

Hauteur d'axe 80 à 500

0,75 à 1500 kW

LEROY-SOMER™

Nidec
All for dreams

IMfinity®

Une gamme de moteurs fiables et polyvalents

Plate-forme IMfinity® : les standards les plus élevés pour répondre à vos exigences

Nidec Leroy-Somer présent à l'échelle mondiale, propose une vaste gamme de moteurs, moteurs freins, motoréducteurs 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 applications.

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

IMfinity® est la gamme de moteurs asynchrones de 0,09 kW à 1500 kW développée par Nidec Leroy-Somer pour répondre aux différentes directives en vigueur et aux attentes de nos clients sur les territoires nationaux et internationaux :

Haute fiabilité

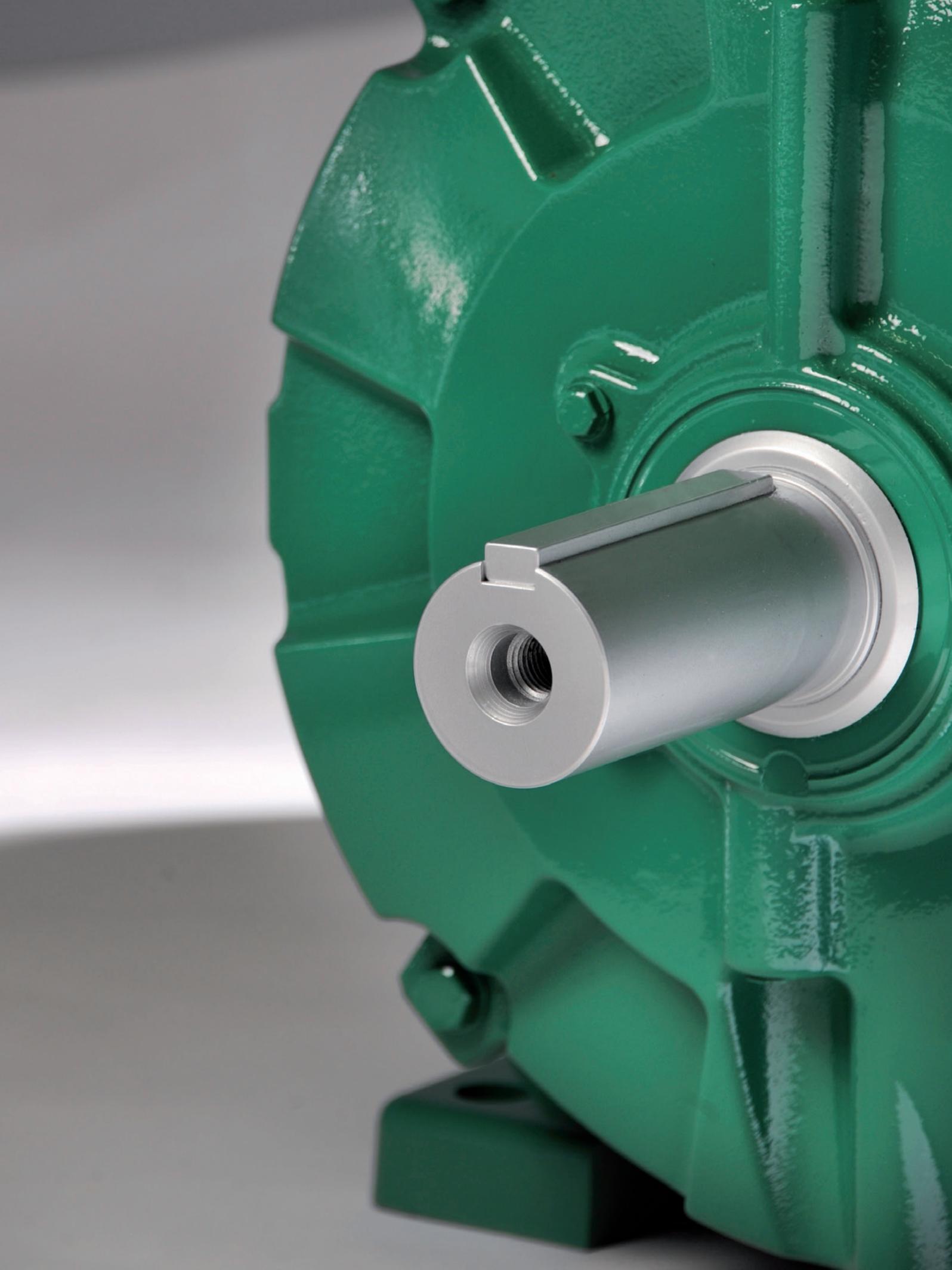
- Carter robuste avec paliers fonte avant et arrière assurant un fonctionnement optimal des roulements (hauteur d'axe > 90 mm)
- Conceptions mécanique et électrique avancées (composants de haute qualité, usinages de grandes précisions, optimisation du circuit magnétique, process bobinage et imprégnation maîtrisés)

Disponibilité Express

- Délais de livraison très courts grâce à une organisation dédiée permettant de fournir moteurs, moteurs-freins, et moto-réducteurs avec ou sans options
- Moteurs pour une utilisation mondiale : multi-tensions et fréquences conformes à la plupart des réglementations énergétiques
- Adaptations possibles de dernière minute sur un large panel d'options

Économies d'énergie

- Vitesse fixe : moteur IE3 à rendement Premium et IE4 à rendement super Premium
- Vitesse variable : ensemble moto-variateur à hautes performances pour une meilleure efficacité énergétique



IMfinity®

Une technologie éprouvée et optimisée

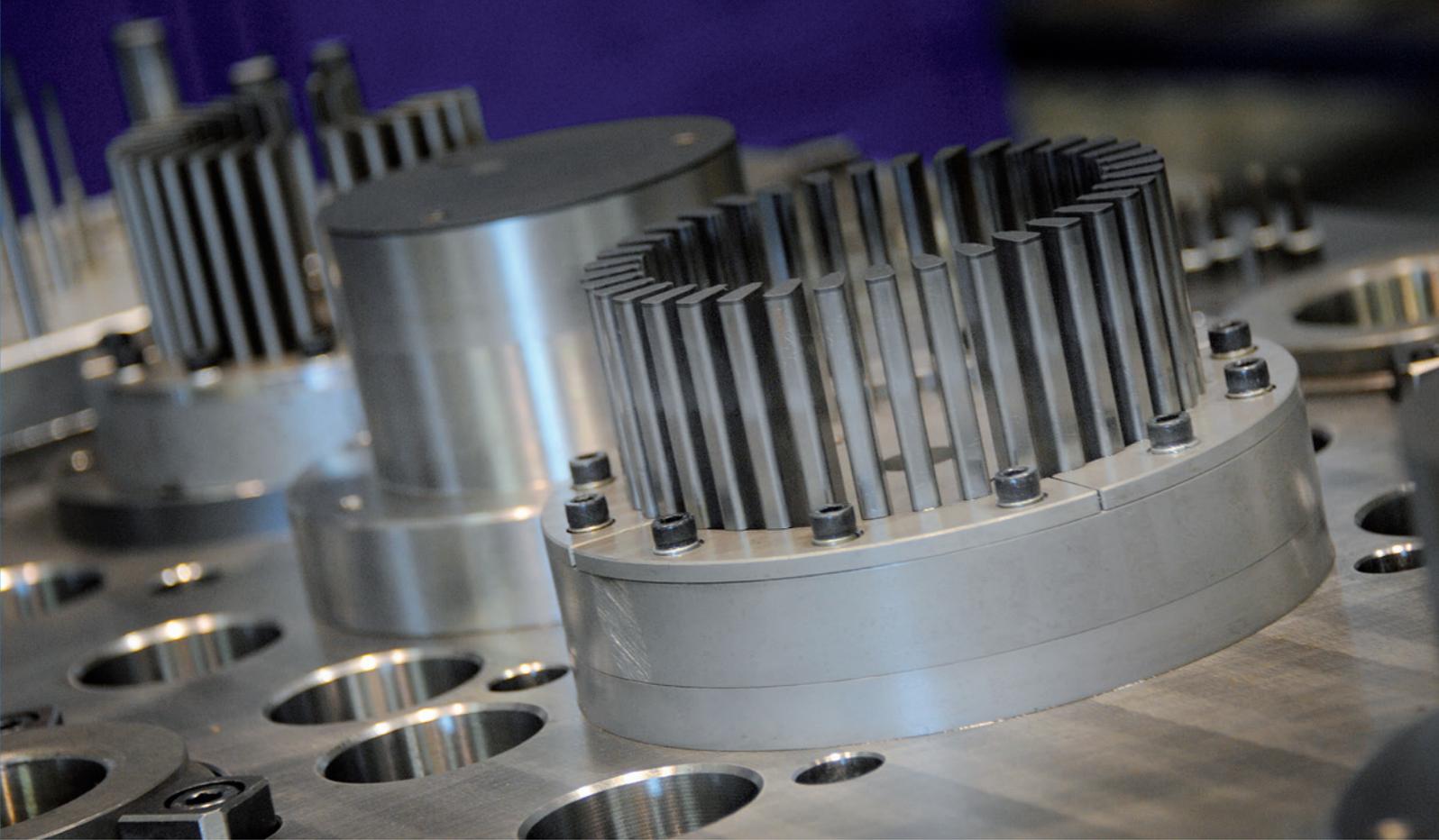
Nos technologies avancées de variateurs et moteurs ainsi que nos solutions d'automatisation sont conçues autour de la maximisation des économies d'énergie, de l'amélioration des performances et de l'optimisation de la productivité dans de nombreuses industries.

Les nouvelles réglementations énergétiques fixent le niveau de rendement minimum des moteurs, mais les systèmes à vitesse variable comprenant un moteur et un variateur reste la combinaison générant les plus fortes économies d'énergie.

La gamme de moteurs IMfinity® offre les avantages d'une fiabilité et efficacité de pointe, tout en proposant aux clients un choix de solutions faciles à sélectionner et installer.

Cette gamme de moteurs est disponible en vitesse fixe et vitesse variable, pour une optimisation de l'efficacité énergétique.





Tous les avantages d'une fiabilité et d'un rendement de pointe

	Performances	Fiabilité	Disponibilité	Sélection	Installation
Construction et conception					
Optimisation du circuit magnétique	+	+			
Optimisation de l'entrefer	+	+			
Tôle d'acier à faibles pertes	+	+			
Remplissage des encoches augmenté	+	+			
Rationalisation des composants			+	+	+
Pièces mécaniques robustes	+	+			+
Composants haute qualité	+	+			
Caractéristiques					
Réduction du courant de démarrage	+	+			+
Multi-tensions et multi-fréquences			+	+	+
Classes de rendement IE3, IE4 et non IE	+				
Utilisation en vitesse variable					
Totalement caractérisé	+	+	+	+	+

IMfinity®

Compatibilité internationale

Large utilisation internationale grâce un seul moteur couvrant 80% des besoins dans le monde :

- Plus facile à sélectionner
- Plus facile à approvisionner
- Plus facile à utiliser
- Réduction de stock pour nos clients

Les réglementations dans le monde sont de plus en plus nombreuses et de nouvelles éditions ou de nouveaux textes sont continuellement publiés. Nidec Leroy-Somer s'efforce de proposer à ses clients des solutions clefs en main et homologuées. Cela prend en compte les aspects énergétiques, sécuritaires, harmonisation de construction et les réglementations spécifiques des pays. Par exemple, suite au Brexit, à partir du 1er janvier 2022, il est imposé aux moteurs électriques entrant sur le marché britannique (Angleterre, Ecosse et le Pays de Galles) d'avoir le marquage UKCA (UK Conformity Assessed).

À cela vient s'ajouter la multitude de tensions et fréquences utilisées par les différents réseaux d'alimentation des différentes zones géographiques.

La gamme de moteurs IMfinity® est l'une des rares du marché à garantir des niveaux de rendement aux principales tensions et fréquences qui couvrent au moins 80% des réseaux dans le monde tout en étant conforme aux réglementations énergétiques existantes ou à venir.

Grâce à cette génération de moteurs asynchrones IMfinity®, une seule référence de moteur suffit quand il en fallait 4 ou 5 auparavant. De ce fait, les conceptions polyvalentes de cette gamme et nos outils de sélections permettent de répondre facilement aux besoins larges de nos clients.

Plaque signalétique IMfinity® IE3

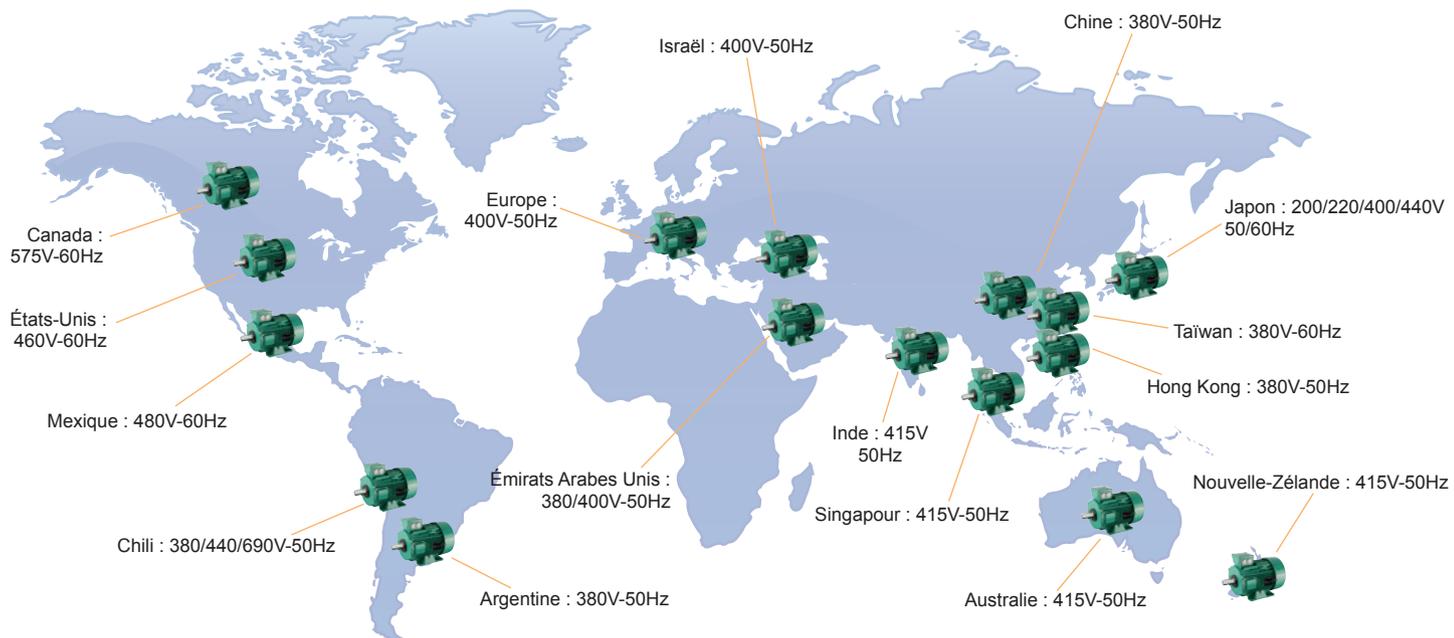
V	Hz	min-1	kW	cosφ	A
Δ380	50	1455	30	0,85	57,8
Δ400	50	1460	30	0,83	56,5
Δ490	50	1460	30	0,83	32,6
Δ415	50	1465	30	0,81	56,3
Δ460	50	1770	30	0,82	49,6

Caractéristiques multi-tensions et fréquences

Conformité avec les réglementations des USA et du Canada



IMfinity® élargit vos perspectives

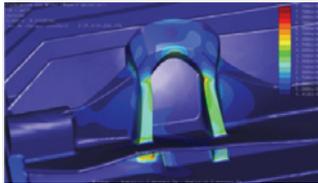


IMfinity®

Conçu pour durer

Mécanique robuste

- Conception robuste basée sur des simulations et des essais réels
- Paliers robustes en fonte (y compris pour les moteurs aluminium)
- Usinage du stator complet sur mandrin pour une concentricité parfaite avec l'axe magnétique du moteur
- Équilibrage rigoureux pour un niveau de vibrations réduit

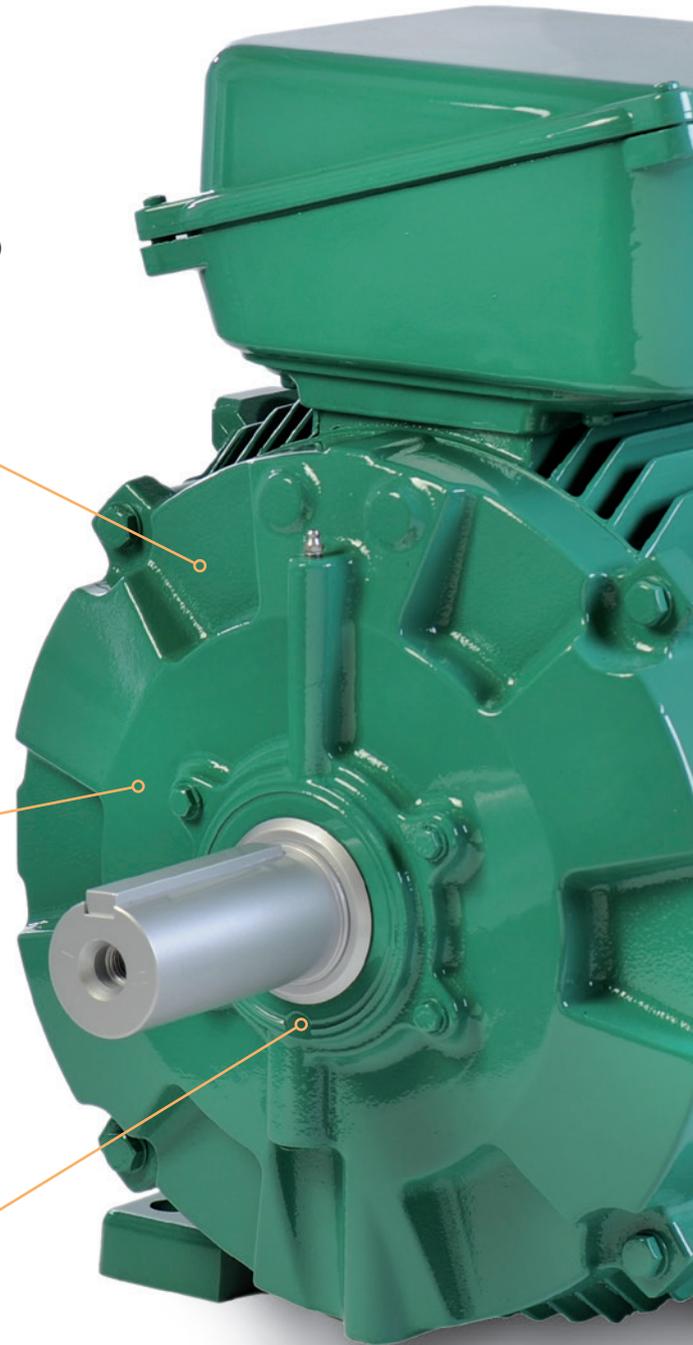


Étanchéité certifiée

- Système d'étanchéité IP55 approuvé par un laboratoire indépendant et qualifié
- Joint d'arbre à faibles pertes énergétiques

Durée de vie des roulements augmentée

- Roulements dimensionnés pour accepter des charges élevées sur l'arbre
- Graisse haute qualité pour une longue durée de vie et des intervalles de graissage augmentés



Sécurité électrique

- Grande boîte à bornes pour un accès facilité et des raccordements plus sûrs
- Orientation de la boîte à bornes facilité

Caractéristiques optimisées

- Circuit magnétique optimisé pour une conformité avec les classes de rendement IE3, IE4 et non IE
- Id/In adapté aux différentes application du marché
- Conçu et caractérisé pour une utilisation avec un variateur ou directement sur le réseau

Protection thermique

- Sondes CTP dans le bobinage, incluses pour les hauteurs d'axe ≥ 160 mm
- Autres types de bobinages ou paliers réalisables en délai court

Électriquement robuste

- Options dédiées pour l'utilisation en vitesse variable :
 - SIR (Système d'Isolation Renforcée)
 - roulements isolés
- Imprégnation avec vernis sans solvant
- Conçu avec une réserve thermique de 25 K

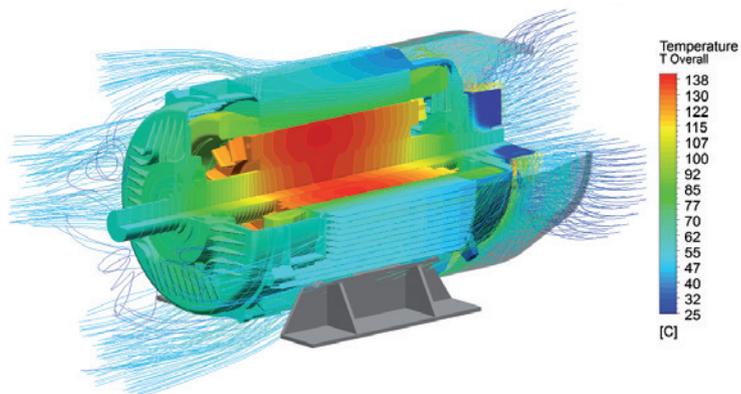
Refroidissement amélioré

Optimisation complète du système de refroidissement du moteur :

- Réduit les pertes
- Empêche les points chauds et des températures trop élevées dans les roulements
- Minimise le niveau sonore

Vis de masse

- Assure la continuité électrique



IMfinity®

Puissance et polyvalence

Les moteurs IMfinity® peuvent se décliner en plusieurs variantes de configuration et de finitions pour répondre aux exigences très variées des applications du marché. Que ce soit pour le manufacturing ou l'automatisation avec des contraintes de facteur de charge variable, des cycles de fonctionnement sévères, un besoin de productivité accrue, etc, ou dans les process avec des environnements et des conditions de fonctionnement sévères, il existe un moteur IMfinity® pour répondre aux besoins.

Types d'industries :

Agro-alimentaire

Emballage

Imprimerie

Plastiques et caoutchouc

Logistique portuaire

Bancs d'essai

Textile



Verre

Réfrigération industrielle

Marine

Métallurgie

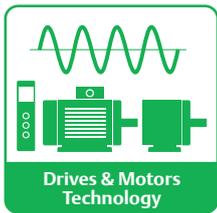
Mines, carrières, cimenteries

Énergie nucléaire

Eau

Pétrole et gaz





Technologie de moteurs et variateurs

La gamme la plus large de combinaisons de moteurs et d'accessoires répondant aux différents besoins des industries et des applications

La conception de la gamme des moteurs IMfinity® (aluminium, fonte, ouverts IP23 et refroidis liquide) permet une grande variété d'adaptations telles que réducteurs de vitesse, freins, retours de vitesse (codeurs), ventilations forcées, etc. L'ensemble de ces moteurs, avec ou sans adaptation spécifique, est conçu pour fonctionner avec des variateurs de vitesse tels que ceux des gammes Unidrive M et Powerdrive.

Garantie globale d'un interlocuteur unique

L'association d'un moteur et d'un variateur issus d'un constructeur unique assure d'excellentes performances, avec des composants conçus pour fonctionner de manière optimale, ainsi que la garantie globale d'un seul interlocuteur.

Plateforme IMfinity®

				
LS Non IE Aluminium IP55 Hauteur d'axe 56 à 225 mm 2, 4 et 6 pôles 0,09 jusqu'à 45 kW	LSES IE3 Aluminium IP55 Hauteur d'axe 80 à 315 mm 2, 4 et 6 pôles 0,75 jusqu'à 200 kW	FLSES IE3 - IE4 Fonte IP55 Hauteur d'axe 80 à 450 mm 2, 4 et 6 pôles 0,75 jusqu'à 900 kW	PLSES IE3 ODP / IP23 Hauteur d'axe 225 à 450 mm 2, 4 et 6 pôles 55 jusqu'à 900 kW	LC IE3 Refroidi par liquide / IP55 Hauteur d'axe 315 à 500 mm 2, 4 et 6 pôles 150 jusqu'à 1500 kW

Motoréducteurs



Compabloc
Jusqu'à 14 500 Nm



Orthobloc
Jusqu'à 23 000 Nm



Manubloc
Jusqu'à 14 500 Nm

Moteurs frein



FFB de 0,12 à 22 kW



FCPL de 37 à 400 kW

Variateurs



Unidrive M
0,25 à 2,8 MW



Powerdrive F300
1,1 à 200 kW



Powerdrive MD Smart
45 kW à 2,8 MW



ID300
Vitesse variable intégrée
0,25 à 7,5 kW

IMfinity® IE3 + Variateur

Économies, garantie de performances

Le choix de la vitesse variable permet de générer immédiatement des gains d'exploitation grâce à :

- Des économies d'énergie pouvant atteindre 50% en fonction de l'application et des conditions d'utilisation
- Des réductions des coûts de maintenance sur les éléments mécaniques de la régulation
- Une meilleure productivité résultant de l'amélioration du process et de la réduction des temps d'arrêt de la machine

IMfinity® IE3 + variateur : des performances testées et garanties

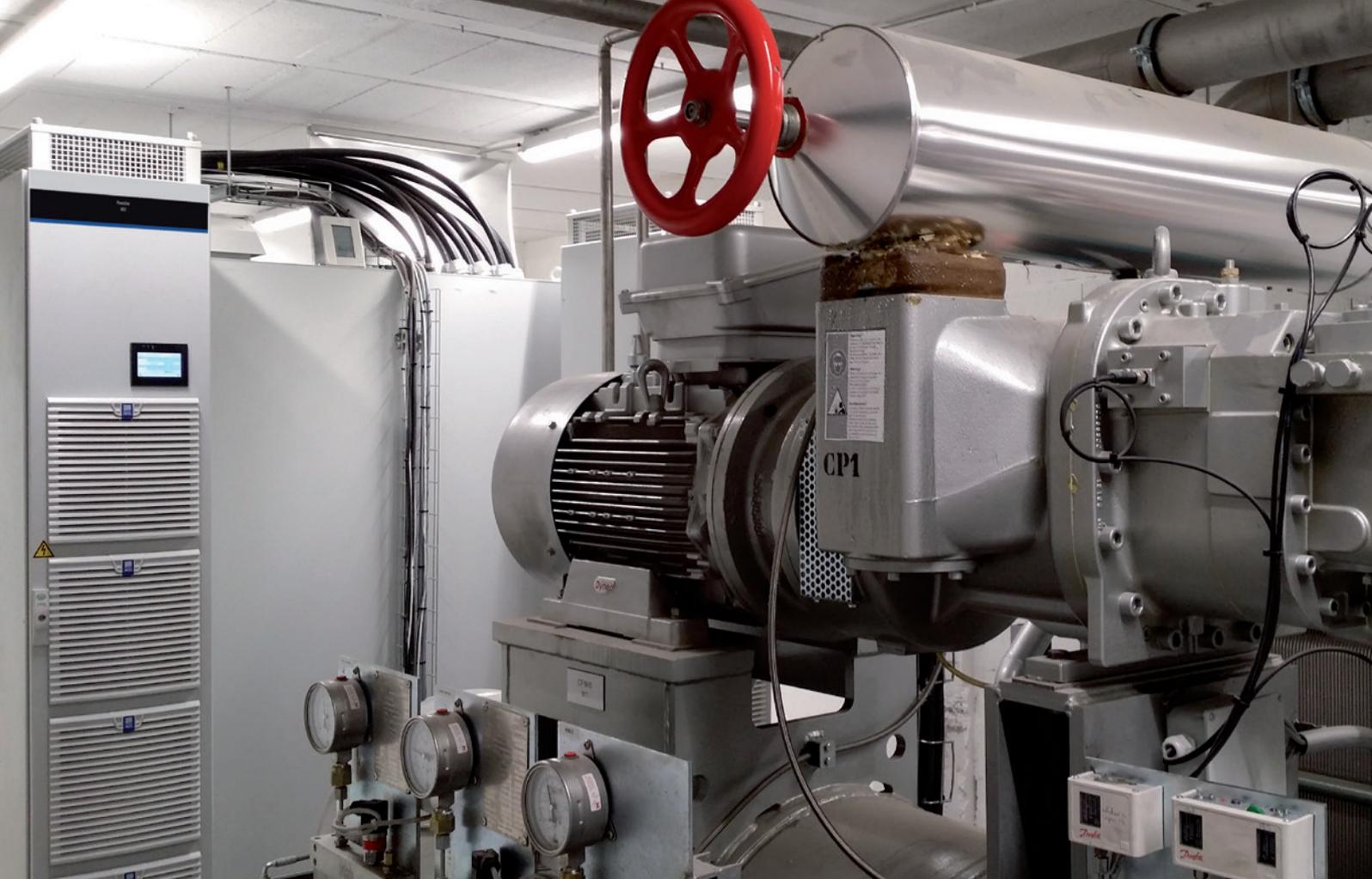
L'utilisation d'un moteur asynchrone avec un variateur améliore ses performances par rapport au fonctionnement sur le réseau.

Les ensembles moto-variateurs de la gamme IMfinity® ont été testés sur toute les plages de vitesse de façon à déterminer précisément les caractéristiques de couple et le rendement disponible.

Ces caractéristiques sont mises à la disposition des clients, intégrateurs et utilisateurs, afin d'optimiser le dimensionnement du moto-variateur tout en garantissant d'excellents résultats :

- Courbes couple-vitesse et caractéristiques disponibles dans le catalogue technique
- Le configurateur, outil d'aide à la sélection de l'ensemble moto-variateur, propose l'association la plus adaptée au fonctionnement souhaité
- Paramètres de réglage variateur et performances du moteur à différentes vitesses indiqués sur une plaque supplémentaire dédiée à la vitesse variable.





Prédispositions et options adaptées à la vitesse variable

Pour répondre à la majorité des cas d'application, l'offre IMfinity® a été conçue en intégrant en standard :

- Protection bobinage de série (sondes CTP) à partir de la hauteur d'axe 160 mm
- Réserve thermique pour maintenir le couple nominal sur une plage de vitesse étendue
- Design de tôle pour une réduction du bruit électromagnétique

Fort de son expertise, Leroy-Somer propose des options pour répondre aux besoins et exigences particulières (voir notre Guide des bonnes pratiques disponible sous Réf. 5626) :

- Système de protection du bobinage et de la pivoterie (tension réseau \geq 480V, grandes longueurs de câbles, phases de freinage fréquentes, ...)
- Ventilation forcée pour maintien du couple nominal à très basse vitesse

MOT. 3 \sim FLSES 315 LB		CE	
N° 62349200XM01		2014	1220 kg
DE 6320 C3	50 g	12400 h	IP 55
NDE 6316 C3	33 g	12400 h	IK 08
		IM 1001	
40°C Ins cl. F S9 % d/h SF			
Inverter settings			
V	Hz	min ⁻¹	kW
Δ 400	50	1486	200
			357
			0.85
		min. Fsw (kHz) : 3	
		Nmax (min ⁻¹) : 2610	
Motor performance			
Hz	10	17	25
	85	93	100
T/Tn%	85	93	100
	82.3	54.6	
Polyrex EM 103			
LEC 600341 - MADE IN FRANCE			

Une offre de variateurs étendue

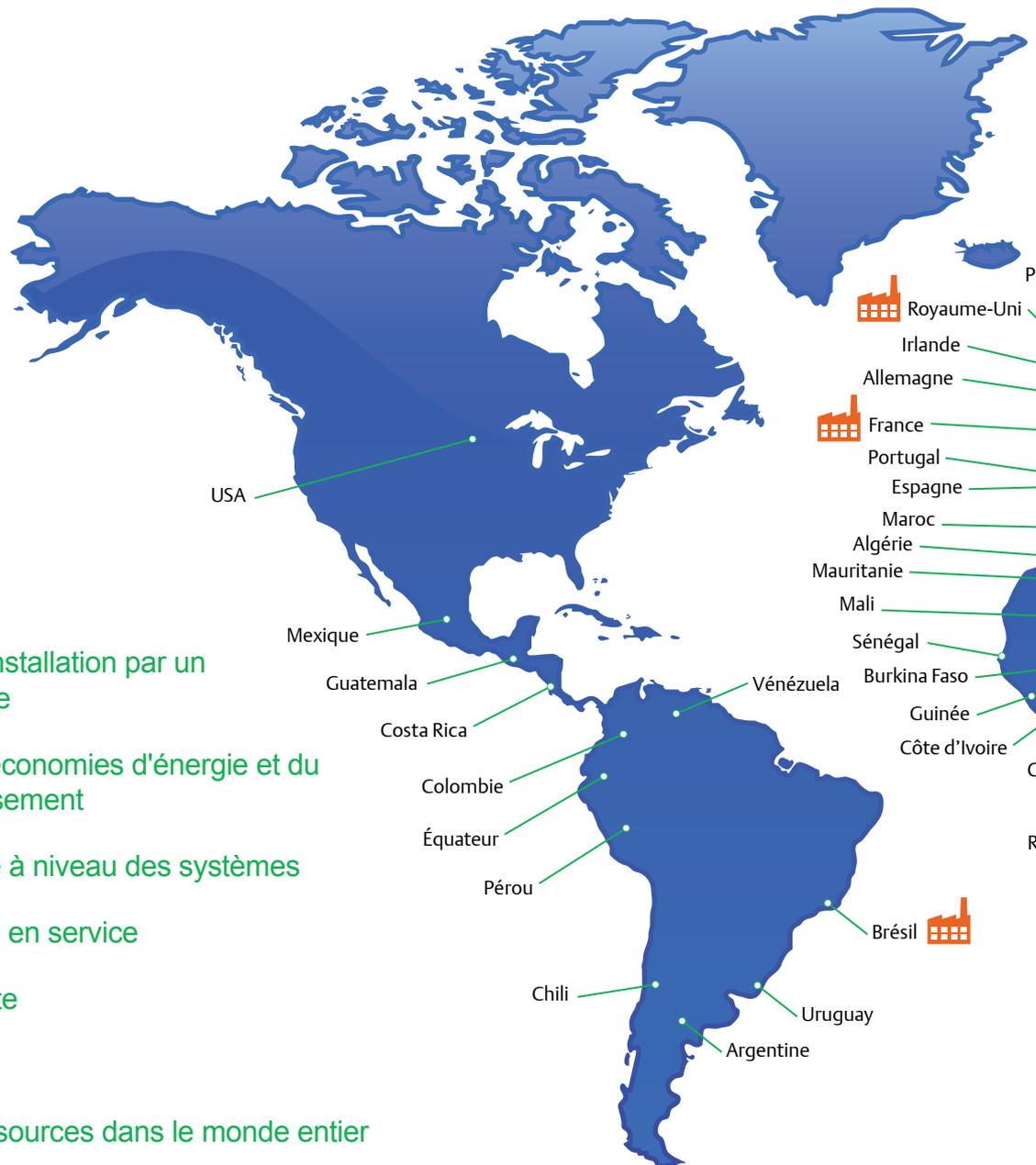
Unidrive M / Commander C : une gamme de variateurs et de solutions conçue pour les applications industrielles nécessitant des performances dynamiques en toute sécurité.

Powerdrive : une gamme de variateurs et de solutions adaptée aux applications de process, privilégiant l'intégration dans les installations existantes et les économies d'énergie.

Services pour moteurs et variateurs

Une assistance locale, permanente et personnalisée

- Audit et conseil
- Audits de base d'installation par un leader de l'industrie
- Optimisation des économies d'énergie et du retour sur investissement
- Adaptation et mise à niveau des systèmes
- Installation et mise en service
- Formation complète
- Maintenance
- Installations et ressources dans le monde entier



Une large présence mondiale, qui profite à tous nos clients

De part notre organisation intégrée et nos 7300 employés, notre présence mondiale est renforcée. Nos services d'assistance technique et nos services locaux comprennent :



27 implantations industrielles

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



250 Centres d'expertise et de service

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



8 plateformes d'ingénierie et de conception

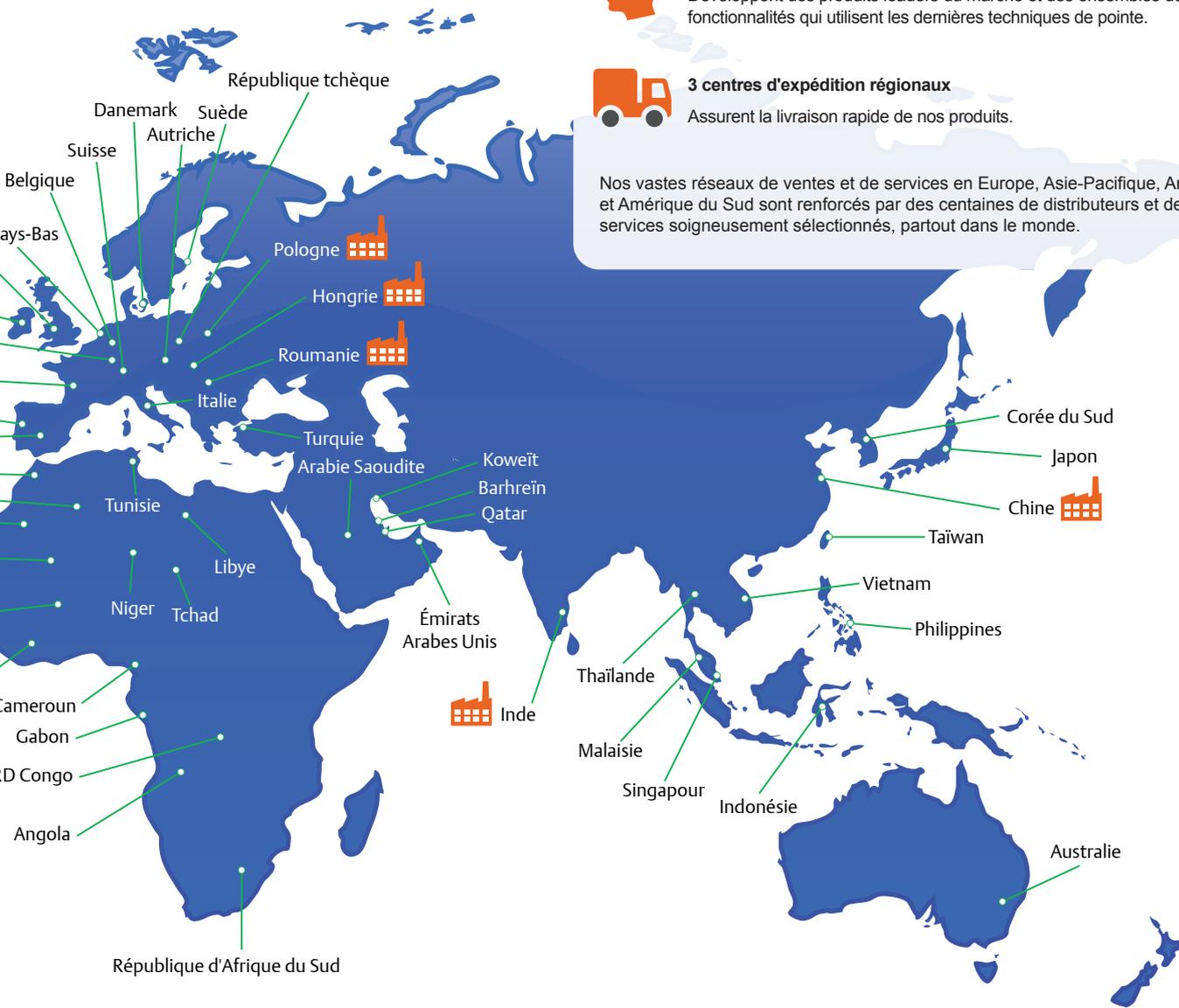
Développent des produits leaders du marché et des ensembles de fonctionnalités qui utilisent les dernières techniques de pointe.



3 centres d'expédition régionaux

Assurent la livraison rapide de nos 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 des installations représentées par les icônes

Les services sont optimisés indépendamment pour chaque pays. Merci de contacter votre représentant local pour plus de détails concernant notre offre dans votre pays.

Disponibilité *Express*

Productivité améliorée et sécurisée

Les moteurs IMfinity® bénéficient de notre organisation logistique internationale qui assure des délais très courts pour de nombreux produits et leurs combinaisons. La disponibilité *Express* offre une réactivité très rapide 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 client de moteurs de rechange sur le site d'exploitation

Pour un périmètre de produits et options ciblés, Leroy-Somer s'engage à expédier le jour même, toutes commandes passées avant 11h30. Une grande variété de moteurs avec options sont disponibles en 2 ou 10 jours ouvrés comme :

- Adaptations mécaniques : montage pattes et bride, roulements à rouleaux, tôle parapluie, plaque signalétique inox
- Adaptations électriques : bobinage 400V couplage étoile pour les puissances $\geq 7.5\text{kW}$, sondes autres que CTP
- Adaptations spécifiques pour la vitesse variable (grandes longueurs de câbles, tensions $> 480\text{V}$, ...), roulements isolés, isolation renforcée, ventilation forcée
- Moto-réducteurs avec différentes combinaisons (hélicoïdal en ligne ou à renvoi d'angle, roue et vis, ...) et leurs options associées

La très grande variété de produits, d'options et de combinaisons en disponibilité *Express* (moteurs, moto-réducteurs et variateurs) couvre la majorité des besoins des applications et de l'industrie.



Extrait du catalogue :

Disponibilité Express - Moteurs asynchrones

LSES - IMfinity® Moteurs triphasés carter aluminium à haut rendement Classe IE3

DÉLAIS DÉPART USINE FRANCE, EN JOURS OUVRÉS TRAVAILLÉS

Commande réceptionnée en usine le jour J avant 11.30 heure France dans la limite de la quantité maximum indiquée dans la grille. Si la commande est réceptionnée après 11.30, le délai est augmenté d'1 jour ouvré. Pour les commandes de produits de base avec options, le délai d'expédition est celui du plus long des délais. Au-delà de la quantité maxi., merci de consulter votre agence commerciale.

J	J+2	J+10	Sur consultation
---	-----	------	------------------

380 V Δ / 400 V Δ / 415 V Δ / 690 V Y 50 Hz - 460 V Δ 60 Hz

Type	P _N kW	IM 1001 (IM B3)		IM 3001 ⁽¹⁾ (IM B5)		IM 2001 ⁽¹⁾ (IM B35)		IM 3601 ⁽¹⁾ (IM B14)		IM 2101 ⁽¹⁾ (IM B34)	
		Code	Qté maxi	Code	Qté maxi	Code	Qté maxi	Code	Qté maxi	Code	Qté maxi
LSES 132 MU	7,5	4910776	5	4910777	5	4910778	1	4910780	1	4910781	1
LSES 160 MR	9	4910789	2	4910790	2	4910791	1	4910793	1	4910794	1
LSES 160 M	11	4910800	2	4910801	2	4910802	1				
LSES 160 LUR	15	4910811	2	4910812	2	4910813	2				
LSES 180 M	18,5	4910816	2	4910819	2	4910820	2				
LSES 180 LUR	22	4910825	2	4910826	2	4910827	2				
LSES 200 LU	30	4910832	2	4910833	1	4910834	2				
LSES 225 SR	37	4918552	2	4918553	1	4918554	2				
LSES 225 MG	45	4910839	2	4910840	1	4910841	2				
LSES 250 ME	55	4910846	1			4910848	1				
LSES 280 SD	75	4910852	1			4910854	1				
LSES 280 MD	90	4910858	1			4910860	1				
LSES 315 SP	110	4910864	1			4910866	1				
LSES 315 MP	132	4910870	1			4910872	1				
LSES 315 MP	160	4910876	1			4910879	1				
LSES 315 MR	200	4910882	1			4910884	1				

4 pôles
1500 min⁻¹

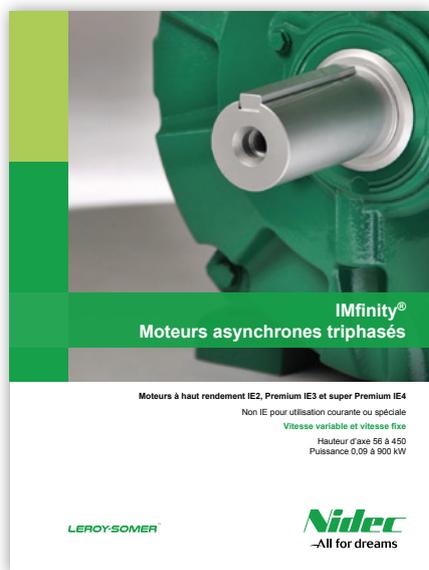
IMfinity®

Faites votre choix

Les moteurs et moto-réducteurs IMfinity® sont conformes aux nouvelles réglementations énergétiques et parfaitement adaptés à la vitesse fixe et à la vitesse variable. Des outils puissants ont été développés ou adaptés afin de vous aider à choisir la meilleure solution de moteurs ou de moto-variateurs.

Catalogue technique

Ce catalogue rassemble en un seul document toutes les gammes de moteurs aluminium, fonte IP55 et ouverts IP23, avec les classes de rendement IE3, IE4 et NIE. Cette documentation intègre les performances de fonctionnement réseau et sur variateur, les dimensions, les détails de la construction, les valeurs de tenue mécanique et les équipements optionnels.

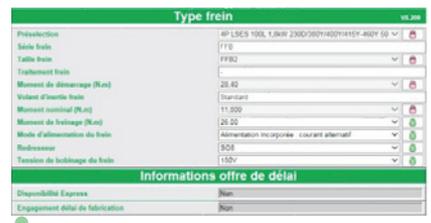


*Un guide spécifique présente les principaux projets en cours des normes CEI.
Il rappelle également les dernières évolutions du règlement d'application de la directive et les nouvelles réglementations en cours de préparation.*

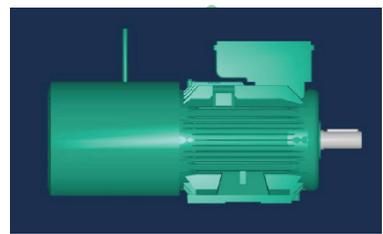
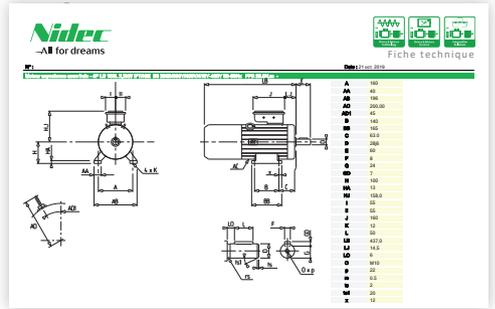
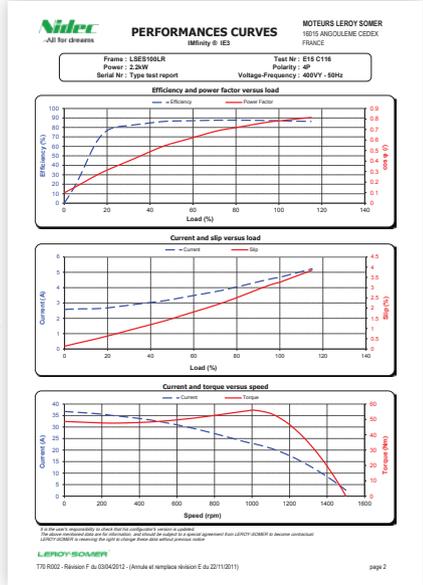
Le catalogue technique IMfinity®
(référence 5147)

Configurateur

- Le Configurateur est un outil puissant d'aide à la sélection de moteurs ou de motoréducteurs associés à des variateurs de vitesse. L'évolution de ce logiciel permet une sélection simple et dynamique de produits et options disponibles.
- 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



LEROY-SOMER[™]

www.leroy-somer.com

Restons connectés :

twitter.com/Leroy_Somer_fr

facebook.com/leroy-somer.nidec.fr

youtube.com/user/LeroySomerOfficiel

linkedin.com/company/leroy-somer



Nidec
All for dreams

© 2021 Moteurs Leroy-Somer SAS. The information contained in this brochure is for guidance only and does not form part of any contract. The accuracy cannot be guaranteed as Moteurs Leroy-Somer SAS have an ongoing process of development and reserve the right to change the specification of their products without notice.

Moteurs Leroy-Somer SAS. Headquarters: Bd Marcellin Leroy, CS 10015, 16915 Angoulême Cedex 9, France. Share Capital: 38 679 664 €, RCS Angoulême 338 567 258.