

## Moteurs asynchrones IMfinity® ATEX

Zones Gaz 1 & 2 - Zones Poussières 21 & 22

**Vitesse fixe et vitesse variable**  
**Premium IE3**  
**Hauteur d'axe 80 à 355**  
**Puissance 0,75 à 400 kW**

**LEROY-SOMER™**

**Nidec**  
All for dreams

# IMfinity® ATEX

## Une gamme complète et performante

### Une conception performante et reconnue

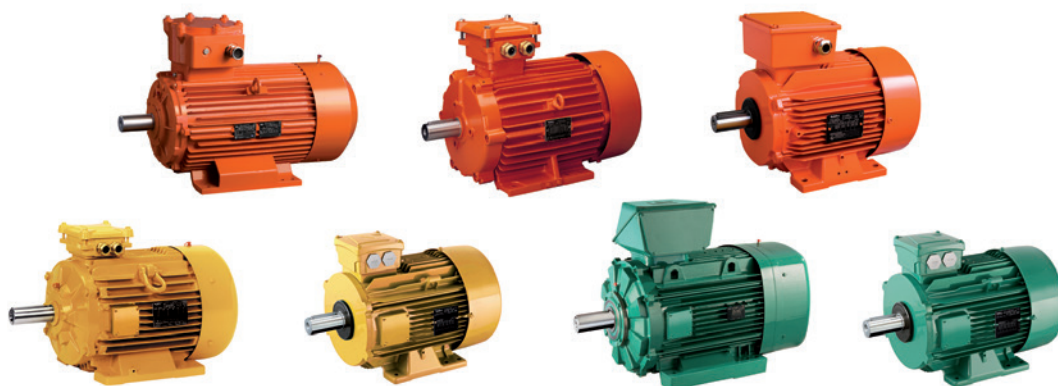
Fort du succès rencontré par sa gamme de moteurs asynchrones IMfinity®, reconnue pour sa robustesse et sa fiabilité, Nidec Leroy-Somer présente sa version ATEX basée sur la même plateforme.

### IMfinity® ATEX : largeur de gamme et flexibilité

Cette nouvelle gamme complète et polyvalente dédiée aux atmosphères explosives, gaz et poussières, apporte une réponse sécurisée et économe en énergie aussi bien en zones 1 et 2 qu'en zones 21 et 22.

Compatibles vitesse fixe et vitesse variable, ces moteurs permettent d'adresser la totalité des marchés exigeants de l'ATEX où qualité, performance, gestion des risques et respect des normes sont essentiels, en répondant aux attentes aussi bien du manufacturing que du process.

La sécurité et le conseil apportés par notre expertise technique sont renforcés par notre puissante organisation logistique et de services qui vous accompagnent dès le début de votre projet et tout au long de la vie de votre produit.



# Fiabilité et adaptabilité

## Fiabilité

La construction soignée des moteurs de la plateforme IMfinity® apporte à cette nouvelle série de moteurs ATEX, les qualités, la fiabilité et la robustesse nécessaires pour relever les défis industriels, même dans les conditions les plus extrêmes.

Les nouvelles séries de moteurs IMfinity® ATEX offrent de nombreuses caractéristiques et options, adaptées aux exigences multiples et aux diverses applications clients, tout en conservant son objectif principal de sécurité.

Un laboratoire indépendant et qualifié a approuvé les systèmes d'étanchéité Nidec Leroy-Somer répondant aux indices IP55, IP65 et IP66 présents dans les différents secteurs d'activité.

Les moteurs IMfinity® ATEX sont conçus pour être utilisés aussi bien sur réseau que sur variation de vitesse. Un double plaquage avec caractéristiques électriques sur réseau et en vitesse variable est donc disponible en standard.

## Simplicité d'utilisation

L'utilisation d'une grande partie des composants électriques et mécaniques (stators, cages rotoriques, carter, paliers, roulements, etc...) issus de la plateforme IMfinity® permet d'atteindre un haut niveau de maintenabilité des moteurs ATEX.

Le niveau de bruit maximum (LpA) garanti est de 77 dB(A) + 3 dB(A) de tolérance selon la CEI 60034-9.

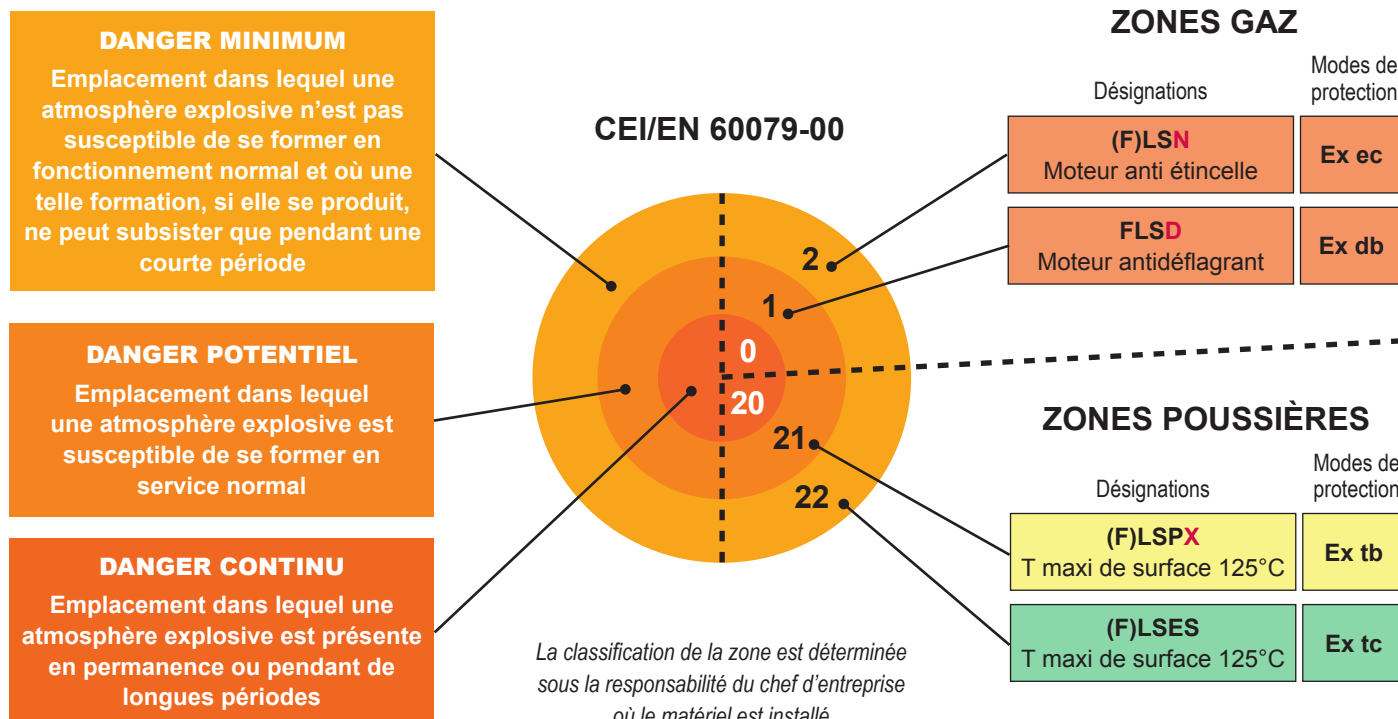
Ils peuvent être proposés pour un fonctionnement en position horizontale ou verticale, à pattes, à bride, ou à pattes et bride.

Grâce à sa large compatibilité multi-tensions et multi-fréquences, **le même moteur est utilisable** pour la plupart des pays :

- Plus facile à **sélectionner**
- Plus facile à **approvisionner** et meilleure **disponibilité**
- Plus facile à **utiliser**
- Stock **réduit** pour les OEM

# Sécurité certifiée

Une solution pour chaque zone ATEX gaz ou poussières



## Certifications et Marquage

Répondant aux exigences des zones de danger 1, 2, 21 et 22, nos moteurs IMfinity® ATEX apportent les meilleures garanties de sécurité et de fiabilité.


Ils sont certifiés conformes aux normes ATEX, au règlement du système IECEx et à la directive ATEX 2014/34/UE.











Les marquages CE, ATEX et IECEx figurent en standard sur les plaques signalétiques.

Les ratios entre la puissance nominale, la vitesse et la hauteur d'axe des moteurs IMfinity® ATEX suivent les parties applicables des normes IEC 60034 et 60072.

Environnement	Gaz			Poussières			
	Zone 1	Zone 2		Zone 21		Zone 22	
Zones	Zone 1	Zone 2		Zone 21		Zone 22	
Désignation	FLSD	FLSN	LSN	FLSPX	LSPX	FLSES	LSES
Niveau de protection	Exdb ou Exdb eb IIB/IIC	Ex ec	Ex ec	Ex tb	Ex tb	Ex tc	Ex tc
Plage de puissance	0,75 à 200 kW	0,75 à 400 kW	0,75 à 200 kW	0,75 à 400 kW	0,75 à 200 kW	0,75 à 400 kW	0,75 à 200 kW
Attestation CE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Système IECEx	✓	✓	✓	✓	-	✓	-
Directive ATEX 2014/34/UE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Le matériel électrique fonctionnant en atmosphères explosives gaz et/ou poussières doit recevoir un double marquage :

- Marquage suivant la directive ATEX 2014/34/UE avec présence du logo , indication du groupe et de la catégorie de matériel ainsi que du symbole G, D ou GD.
- Marquage CEI (norme 60079-0) avec indication du mode de protection, du groupe de matériel, de la classe de température et du niveau d'EPL (Equipment Protection Level).

Type de moteurs				Marquage ATEX				Marquage du mode de protection					
FLSD	(F)LSN	(F)LSPX	(F)LSES		II	2	G	Ex	db	IIB	T4	Gb	
					II	2	D	Ex	tb	IIC	T125°C	Db	
				Marquage ATEX									
II	II	II	II	Groupe de matériel									
2 ; 3	3	2 ; 3	3	Catégorie de matériel									
G, GD	G, GD	D	D	Gaz ou (gaz et poussières)									
Ex	Ex	Ex	Ex	Protection contre l'explosion									
db, db eb	ec	tb	tc	Mode de protection									
II A, B, C	II A, B, C	III A, B, C	III A, B	Groupe de matériel									
T4, T5, T6	T3	T125°C	T125°C	Classe de température									
Gb	Gc	Db	Dc	Niveau d'EPL									

# Économies d'énergie

La gamme IMfinity® ATEX a été conçue pour atteindre les niveaux de rendement définis par la norme IEC 60034-30-1.

En standard les moteurs ATEX Nidec Leroy-Somer sont conformes au niveau de rendement Premium IE3, en version 2, 4 et 6 pôles et en 50 ou 60 Hz.

S'inscrivant pleinement dans une démarche volontaire de développement durable, les moteurs IMfinity® ATEX vous aideront à réduire vos consommations d'énergie et vos émissions de CO<sub>2</sub>, avec un retour sur investissement particulièrement rapide.

ENVIRONNEMENT	GAZ			POUSSIÈRES			
Zones	Zone 1	Zone 2		Zone 21		Zone 22	
Désignation	FLSD	FLSN	LSN	FLSPX	LSPX	FLSES	LSES
Niveau de rendement	IE3	IE3	IE3	IE3	IE3	IE3	IE3

## Tous les avantages d'une gamme optimisée

	Fiabilité	Disponibilité	Performances	Sélection	Installation
<b>Construction et conception</b>					
Optimisation du circuit magnétique	✓		✓		
Optimisation de l'entrefer	✓		✓		
Tôles magnétiques à faibles pertes			✓		
Meilleur remplissage des encoches			✓		
Rationalisation des composants		✓		✓	✓
Parties mécaniques robustes	✓				✓
Composants de haute qualité	✓				
<b>Caractéristiques</b>					
Réduction du courant de démarrage	✓		✓		✓
Rendement IE3			✓		
<b>Utilisation vitesse variable</b>					
Totalement caractérisée	✓	✓	✓	✓	

### Technologie de variateurs et de moteurs

Nos technologies avancées de variateurs et moteurs ainsi que nos solutions d'automatisation sont conçues pour maximiser les économies d'énergie, améliorer les performances et optimiser la productivité pour 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 sont de plus en plus considérés comme la combinaison générant les plus fortes économies d'énergie.

Nos « Attestations d'Examen de Type » délivrées par l'organisme notifié comportent des dispositions permettant l'utilisation à vitesse variable.

### Options vitesse variable

- Sondes de protection thermique type CTP de série, dans le bobinage
- Autres types de sondes et de protections thermiques dans le bobinage ou dans les paliers
- Ventilation forcée ATEX dans certains cas d'application
- Codeur incrémental ou absolu certifié ATEX
- Roulements isolés
- Sur-isolation du bobinage
- 2<sup>ème</sup> plaque signalétique avec valeurs électriques en vitesse variable



# Des équipements adaptés à chaque application

Les moteurs IMfinity® ATEX ont été développés pour réduire les frais d'exploitation sans compromettre les besoins de l'industrie.

Les moteurs IMfinity® ATEX peuvent donc se décliner en plusieurs variantes de configurations et de finitions pour répondre aux exigences très variées des applications, 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 accru...

Les moteurs ATEX de Nidec Leroy-Somer sont particulièrement recommandés pour les applications Pompes, Ventilation, Agitateurs, Mixeurs, dans les secteurs comme les raffineries, les pipelines, l'industrie pétrochimique et l'agro-alimentaire.








## Adaptations principales pour le marché de la chimie industrielle

Nos moteurs ATEX, Exdb eb IIC T4 Gb et Ex ec IIC T3 Gc, peuvent être réalisés en conformité avec les recommandations V.I.K émises par l'industrie lourde allemande qui s'appliquent aux matériels pour atmosphères explosives.

Ils répondent ainsi aux principales caractéristiques émises par le VIK qui sont :

- Exécution VIK pour moteurs IIC en option
- Finition pour ambiance corrosive (peinture, visserie, etc...)
- 2 plaques signalétiques en acier inoxydable dont 1 située à l'intérieur de la boîte à bornes
- Niveau de rendement IE3
- Trous de positionnement (jacking screws) de série à partir du 250 mm de hauteur d'axe
- Tôle parapluie pour moteurs fonctionnant en position verticale bout d'arbre en bas
- Marquage avec le logo VIK 
- Vis imperdables en acier inoxydable de série pour la fixation des couvercles de boîtes à bornes
- Borne de masse résistante à la corrosion fixée sur le carter avec un étrier
- Sondes CTP au bobinage
- Graisseurs plats (M10 x 1) selon la DIN 3404
- Presse étoupe (PE) laiton ATEX pour câble armé ou câble non armé en option
- Boîte à bornes à sécurité augmentée eb en option



## Adaptations principales pour le marché "Oil & Gas"

- Définition pour  $I_d/I_n \leq 7,5$
- Systèmes de peinture, C3H, C4M, C4H, C5-IL ou C5IM
- PE laiton ATEX pour câble armé ou câble non armé en option
- Boîtes à bornes auxiliaires
- Isolation classe H
- Préparation pour PE NPT
- Résistances de réchauffage à l'arrêt
- Tropicalisation complète (stator et rotor)
- Exécution pour classe de température T5 ou T6
- Indice de protection IP56 à l'arrêt, IP65 ou IP66
- Protection contre la corrosion (finition Corrobloc)
- Certification marine – "Type approval BV"

## Autres options possibles sur demande

- Roulements à rouleaux à l'avant
- 2<sup>ème</sup> bout d'arbre
- Arbre conique
- Sortie par câbles de 1 mètre
- Tensions spéciales (ex : 500V, 690V)
- Capot inox
- Équilibrage classe B
- Certification EAC
- Plages de températures d'exploitation spéciales



# Flexibilité du service

Fournir à nos clients un service élargi, en totale adéquation avec leurs besoins croissants de productivité, de performances et de sécurité est une priorité pour les applications Atex.

Conseil, simplicité, proximité, réactivité sont les valeurs qui portent la stratégie de services de Leroy-Somer, filiale du groupe mondial Nidec.

**Notre ambition** : être l'acteur de référence du marché. Grâce à notre vision industrielle, notre savoir-faire et aux moyens logistiques et humains dont nous disposons, nous savons vous accompagner de l'audit amont jusqu'à la maintenance prédictive et curative de vos équipements.

**Notre volonté** : gérer la totalité du cycle de vie des produits. Pour vous assurer une sécurité d'utilisation et une tranquillité d'esprit totales, notre offre est construite de façon à prendre en charge vos équipements et infrastructures, du projet initial jusqu'aux phases de recyclage.

**Nos moyens** : de plus en plus proches de vous. Notre réseau de service réparti sur l'ensemble du territoire français, mais aussi à l'échelle mondiale, vous assure une rapidité d'intervention exceptionnelle. Cette organisation « proche de notre client » nous donne également la capacité de fournir un service à la demande, en fonction de vos besoins précis et des caractéristiques spécifiques de votre parc installé.



## Audit & Conseil



- Audit de parc
- Optimisation énergétique
- Modernisation
- Gestion du parc installé

## Installation & mise en service



- Installation
- Mise en service
- Extension de garantie
- Formation



CONSEIL

RÉACTIVITÉ

PROXIMITÉ

SIMPLICITÉ

# Organisation mondiale pour répondre aux besoins de services et de conseils



- Audit et conseil
- Audit de base installée 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.



### 470 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.

# Faites votre choix

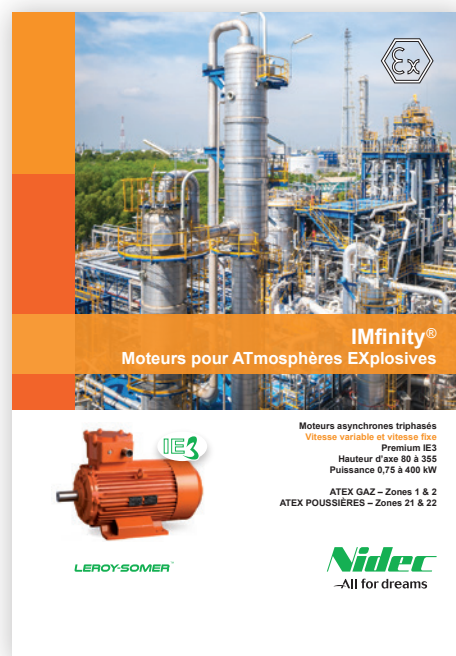
De nombreux supports ont été développés ou adaptés afin de vous aider à choisir la meilleure solution de moteurs ou de motovariateurs.

## Catalogue technique moteur

Ce catalogue rassemble en un seul volume toutes les informations liées aux performances et aux dimensions mécaniques/électriques des moteurs ATEX :

FLSD (Ex db) , FLSN et LSN (Ex ec), FLSPX et LSPX (Ex tb zone 21), FLSES et LSES (Ex tc zone 22).

Les performances indiquées sont aussi bien pour alimentation sur réseau que sur variateur.



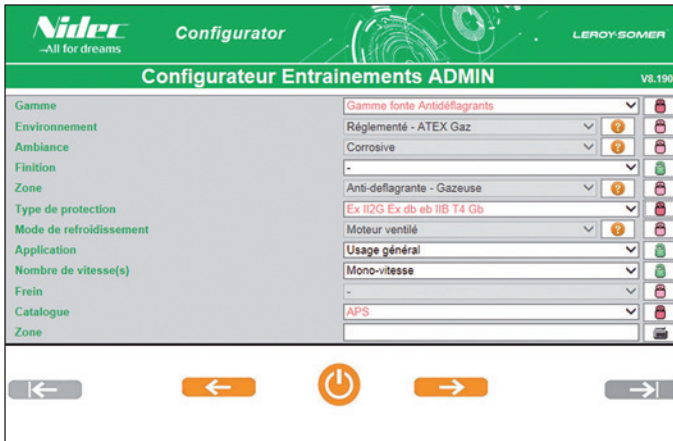
Un guide spécifique présente les principaux projets des normes CEI.

Il rappelle également les dernières évolutions du règlement d'application de la directive et les nouvelles réglementations en cours de préparation.

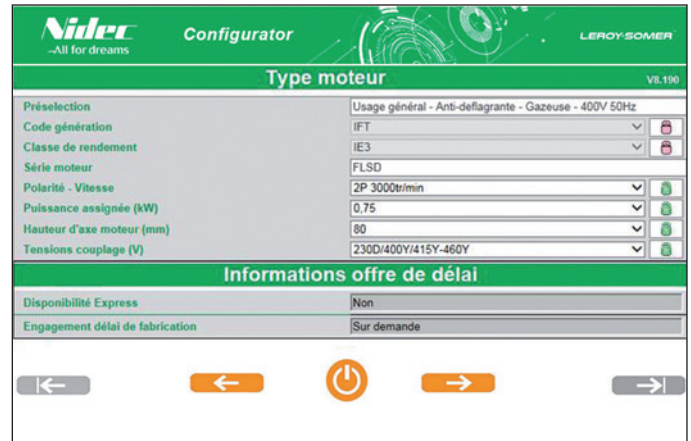
## Configurateur

Un outil puissant d'aide à la sélection des produits avec fourniture des spécifications techniques, des plans d'encombrement en 3D et des informations en temps réel sur les offres délais.

Nos moteurs, motoréducteurs et variateurs associés à cet outil avancé, vous assurent la meilleure combinaison de produits lors de la sélection pour vos applications.



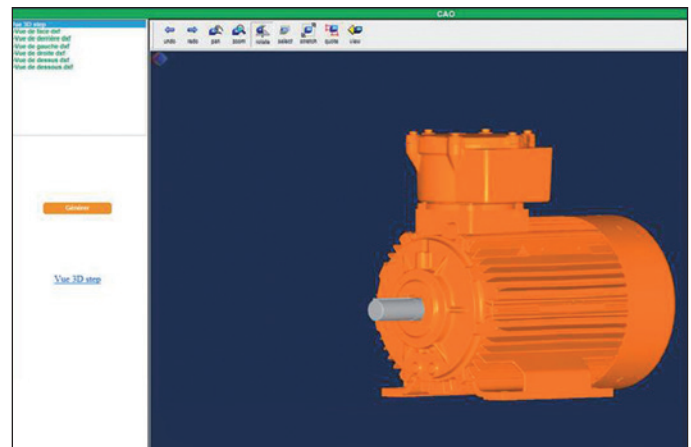
Sélection de l'environnement



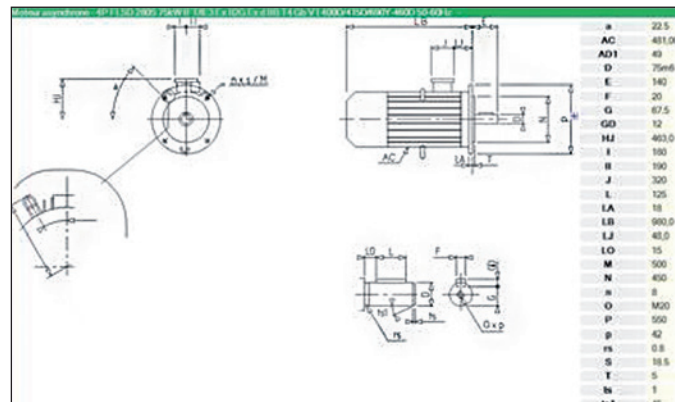
Sélection du moteur



Les caractéristiques motovariateur



Fichiers CAD moteurs (2D, 3D)



**LEROY-SOMER**<sup>™</sup>

[www.leroy-somer.com](http://www.leroy-somer.com)

**Restons connectés :**

[twitter.com/Leroy\\_Somer](https://twitter.com/Leroy_Somer)

[facebook.com/leroy-somer.nidec](https://facebook.com/leroy-somer.nidec)

[youtube.com/user/LeroySomerOfficiel](https://youtube.com/user/LeroySomerOfficiel)

[linkedin.com/company/leroy-somer](https://linkedin.com/company/leroy-somer)



**Linked in**

**Nidec**  
All for dreams

© 2021 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, CS10015, 16915 Angoulême Cedex 9, France. Capital social : 38 679 664 €, RCS Angoulême 338 567 258.