



# Assortiment zeer betrouwbare inductiemotoren **IMfinity®**

**Variabele snelheid en vaste snelheid**

Motoren met hoog rendement IE2, Premium IE3 en super Premium IE4

Niet IE voor speciaal gebruik

Ashoogte 80 tot 500

0,75 tot 1500 kW

**LEROY-SOMER™**

***Nidec***  
All for dreams

# IMfinity®

## Een assortiment uitzonderlijke motoren

### IMfinity® platform: de beste normen om aan uw verwachtingen te voldoen

Als onderdeel van Nidec is Leroy-Somer al jarenlang aanwezig op de internationale markt, met toerenregelaars en aangepaste motoren, alsmede een ongeëvenaarde deskundigheid en servicedienst om aan de verwachtingen van onze klanten in uiteenlopende industrietakken te voldoen. Onze producten van uitstekende kwaliteit, onze kennis op automatiseringsgebied en onze technische ondersteuning hebben onze klanten in staat gesteld hun eigen eisen te overtreffen.

IMfinity® is het nieuwe assortiment inductiemotoren dat door Leroy-Somer werd ontwikkeld om aan de hoogste normen te beantwoorden ten gunste van zijn klanten:

- **Hoge betrouwbaarheid**
  - Robuuste behuizing met gietijzeren lagers voor en achter voor een optimale werking van de rollagers (ashoogte > 90 mm)
  - Geavanceerd mechanisch en elektrisch ontwerp (optimalisering van de magnetische kring, onderdelen van hoge kwaliteit, uiterst nauwkeurige bewerkingen, beheerste spoel- en impregneerprocessen)
- **Zeer snelle beschikbaarheid**
  - Zeer korte levertijd met een specifieke organisatie voor het leveren van motoren, remmotoren, en reductiemotoren
  - Motoren voor een wereldwijd gebruik: meerdere spanningen en frequenties conform de meeste energie-regelgevingen
- **Energiebesparing**
  - Vaste snelheid: IE3 motor met Premium rendement en IE4 met super Premium rendement
  - Variabele snelheid: uitstekende prestaties leverende motor-regelaar voor een betere energie-efficiëntie



# IMfinity®

## Een indrukwekkende geavanceerde technologie

Onze geavanceerde technologieën op regelaar- en motorgebied, alsmede onze automatiseringsoplossingen zijn ontwikkeld met als doel een optimale energiebesparing, betere prestaties en een zo groot mogelijke productiviteit in talrijke industrietakken.

De nieuwe energie-regelgevingen bepalen het minimale rendementsniveau van de motoren, maar steeds vaker worden uit een motor en een regelaar bestaande systemen met variabele snelheid beschouwd als de combinatie die de meeste energiebesparing oplevert.

Het nieuwe assortiment IMfinity® motoren werd ontwikkeld om de voordelen van een uitstekende betrouwbaarheid en doelmatigheid te bieden, waarbij de klanten kunnen kiezen tussen eenvoudig te selecteren en te installeren oplossingen.

Vaste snelheid  
IE3



Variabele snelheid  
IE2 + Regelaar



Er is een assortiment IE4 motoren beschikbaar met vaste en variabele snelheid, voor een optimale energie-efficiëntie.



## Alle voordelen van een optimale betrouwbaarheid en rendement

	Prestaties	Betrouwbaarheid	Beschikbaarheid	Selectie	Installatie
<b>Constructie en design</b>					
Optimalisering van de magnetische kring	+	+			
Optimalisering van de luchtopeningen	+	+			
Staalplaat met lage verliezen	+	+			
Verhoogde sleufvulling	+	+			
Rationalisering van de onderdelen			+	+	+
Robuuste mechanische onderdelen	+	+			+
Hoogwaardige onderdelen	+	+			
<b>Kenmerken</b>					
Verlaagde startstroom	+	+			+
Meerdere spanningen en frequenties			+	+	+
Rendementsklassen IE2, IE3, IE4 en niet-IE	+				
<b>Gebruik bij variabele snelheid</b>					
Volledig gekarakteriseerd	+	+	+	+	+

# IMfinity®

## Internationale compatibiliteit

### Eén motor die 80% van de behoeften wereldwijd dekt:

- Gemakkelijker te selecteren
- Gemakkelijker te leveren
- Gemakkelijker te gebruiken
- Minder voorraad voor de OEM

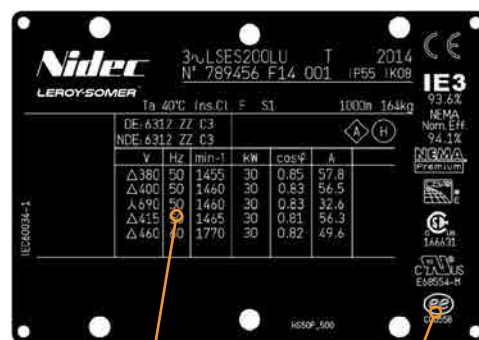
Wereldwijd zijn er steeds meer energie-regelgevingen er worden permanent nieuwe uitgaven en teksten uitgewerkt. Zo zijn er sinds april 2015 nieuwe regels van toepassing in Japan. En het is hoogst waarschijnlijk dat hetzelfde zal gebeuren in Taiwan, India, enz. Het is dan ook hoe langer hoe moeilijker om een motor te kiezen die in overeenstemming is met al deze geldende regelgevingen.

Een andere probleem wordt veroorzaakt door de verschillende spanningen en frequenties in de verschillende geografische zones, plus het probleem van rendementsklassen.

Het nieuwe assortiment IMfinity® motoren is een van de weinige op de markt die rendementsniveaus kan garanderen voor de belangrijkste spanningen en frequenties die minstens 80% van de stroomvoorziening wereldwijd dekken en bovendien conform de bestaande of toekomstige energie-regelgevingen is.

Dankzij de nieuwe generatie IMfinity® inductiemotoren volstaat één referentie, waar er voorheen 4 of 5 nodig waren.

Identificatieplaatje IMfinity® IE3

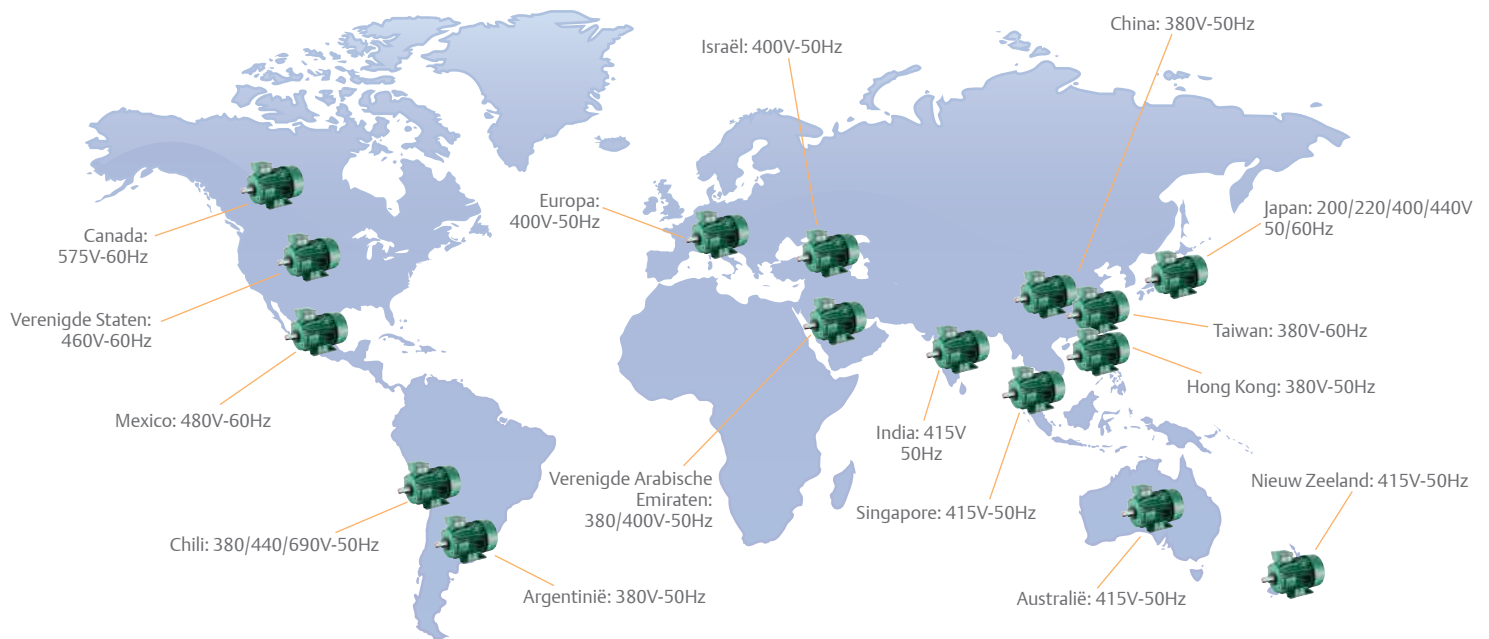


Kenmerken meerdere spanningen en frequenties

In overeenstemming met de regelgevingen van de VS en Canada



## IMfinity® breidt uw perspectieven uit

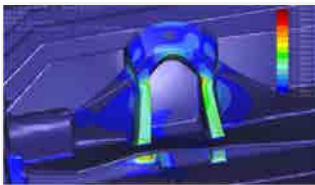


# IMfinity®

## Ontworpen om te blijven meegaan

### Robuuste mechanica

- Robuust ontwerp gebaseerd op simulaties en praktijktesten
- Robuuste gietijzeren lagers (zelfs voor aluminium motoren)
- Afspanning van de complete stator op een matrix voor een perfecte concentriciteit met de magnetische as van de motor
- Nauwkeurige uitlijning voor een lager trillingsniveau

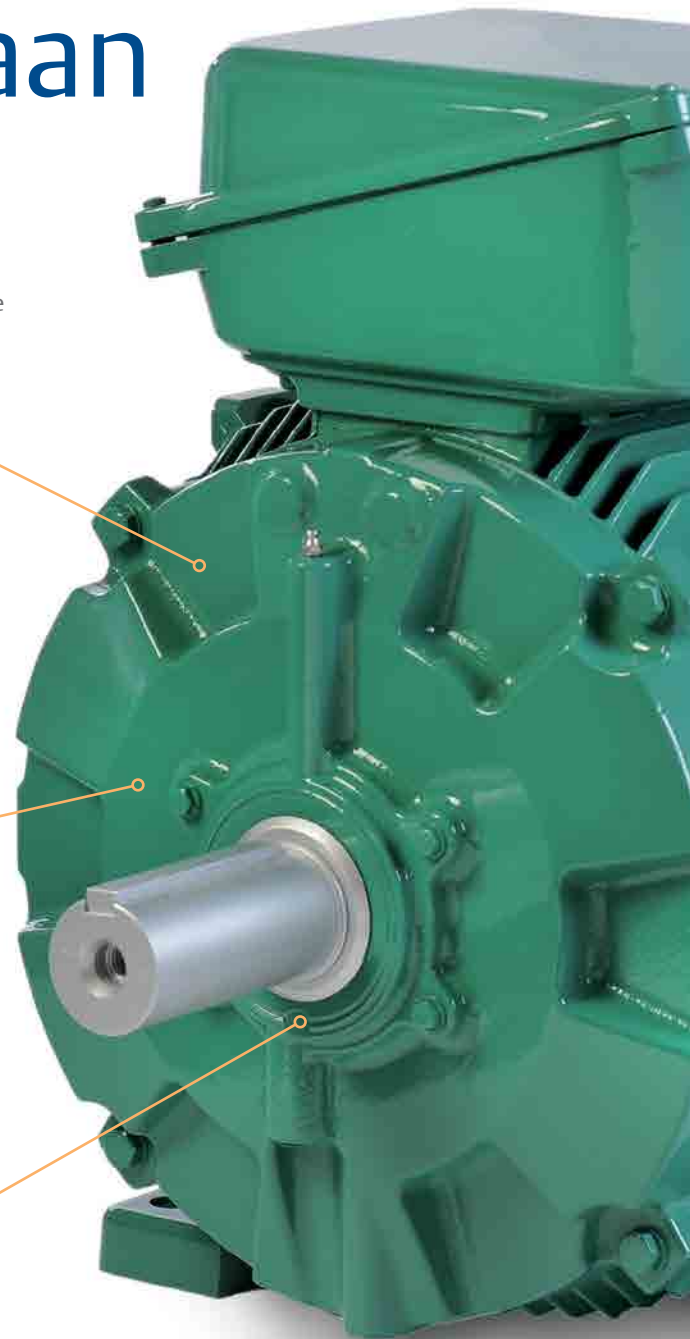


### Gecertificeerde afdichting

- Afdichtingssysteem IP55, goedgekeurd door een onafhankelijk en erkend laboratorium
- Asafdichting met lage energieverliezen

### Langere levensduur van de rollagers

- Rollagers met de juiste maat om een grote belasting van de as aan te kunnen
- Hoogwaardig vet voor een lange levensduur en langere smeerintervallen





## Elektrische veiligheid

- Grote aansluitkast voor een gemakkelijkere toegang en veiligere aansluitingen

## Geoptimaliseerde kenmerken

- Geoptimaliseerde magnetische kring voor overeenstemming met de rendementsklassen IE2, IE3, IE4 en niet-IE
- Verlaagde  $I_d/I_n$
- Ontworpen en gekenmerkt voor een gebruik met een regelaar of direct-on-line

## Warmtebeveiliging

- Ingebouwde PTC-sensoren voor ashoogtes van  $\geq 160$  mm
- Andere soorten sensoren kunnen in korte tijd uitgevoerd worden

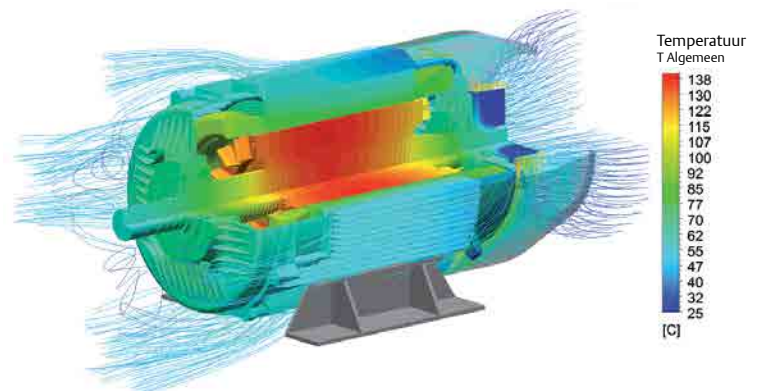
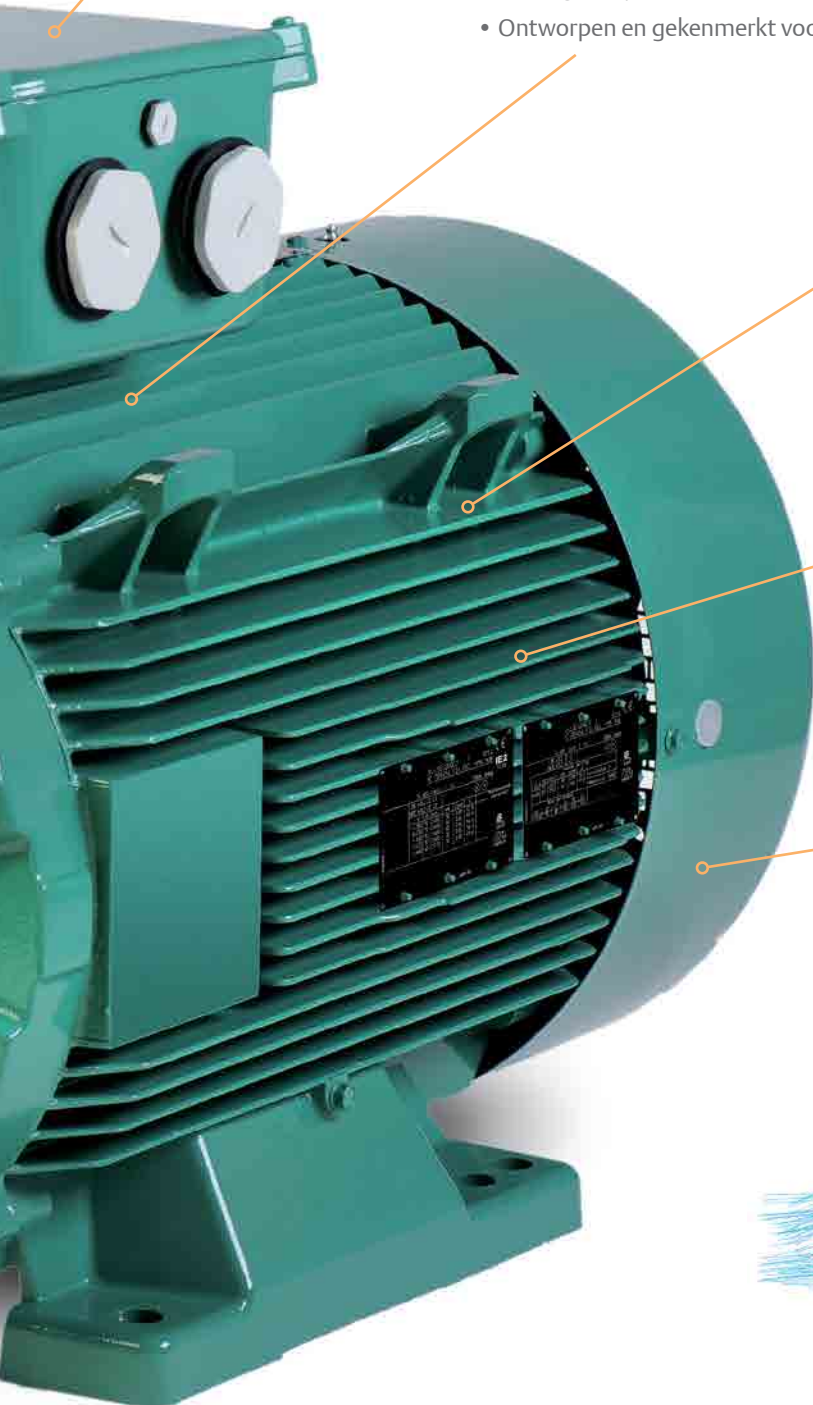
## Elektrisch robuust

- Specifieke opties voor gebruik met variabele snelheid:
- Versterkt Isolatiesysteem - geïsoleerde rollagers
- Impregnatie met vernis zonder oplosmiddel
- Ontworpen met een warmtereserve van 25 K

## Betere koeling

Volledige optimalisering van het koelsysteem van de motor:

- Om verliezen te verkleinen
- Om warme punten en te hoge temperaturen in de rollagers te voorkomen
- Om het geluidsniveau zo laag mogelijk te houden



# IMfinity®

## Krachtig en veelzijdig

De IMfinity® motoren zijn verkrijgbaar in verschillende constructievarianten en afwerkingen om te beantwoorden aan de gevarieerde toepassingsvereisten op de markt. Of het is nu om productie of automatisering met beperkingen inzake een variabele ladingsfactor, strenge cyclusprofielen of behoefte aan een verhoogde productiviteit, enz. gaat of voor processen met strenge werkomstandigheden en voorwaarden, er is altijd een IMfinity® motor die aan de behoeften beantwoordt.

### Industrietakken:

Voedingsmiddelen

Verpakking

Drukkerij

Plastic en rubber

Havenlogistiek

Testbanken

Textiel



Glas

Industriële koeling

Marine

Metaalnijverheid

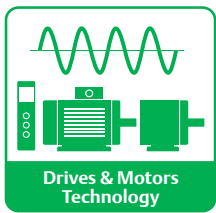
Mijnen, groeven,  
cementfabrieken

Kernenergie

Water

Aardolie en gas





# Technologie voor motoren en regelaars

## Het meest uitgebreide assortiment met combinaties van motoren en accessoires die aan de verschillende behoeften van de industrieën en toepassingen beantwoorden

Het assortiment IMfinity® motoren (aluminium, gietijzer, open IP23 en vloeistofgekoelde) is zodanig ontworpen dat er talrijke aanpassingen mogelijk zijn, zoals vertragingkoppelingen, remmen, snelheidsterugkoppeling (codeerinstellingen), geforceerde ventilatie-eenheden, enz.

Al deze motoren, met of zonder speciale aanpassing, zijn ontworpen om te werken met toerentalregelaars zoals de Unidrive M en Powerdrive assortimenten.

### De garantie van één fabrikant

De combinatie van een motor en een toerentalregelaar die gemaakt zijn door dezelfde fabrikant verzekert uitstekende prestaties, met onderdelen die ontworpen zijn voor optimale werking, plus de garantie van één fabrikant.

### IMfinity® platform



**LS**  
Niet-IE  
Aluminium IP55  
Ashoogte 56 tot 225 mm  
2, 4 en 6 polen  
0,09 tot 45 kW



**LSES**  
IE2 - IE3  
Aluminium IP55  
Ashoogte 80 tot 315 mm  
2, 4 en 6 polen  
0,75 tot 200 kW



**FLSES**  
IE2 - IE3 - IE4  
Gietijzer IP55  
Ashoogte 80 tot 450 mm  
2, 4 en 6 polen  
0,75 tot 900 kW



**PLSES**  
IE2 - IE3  
ODP / IP23  
Ashoogte 225 tot 450 mm  
2, 4 en 6 polen  
55 tot 900 kW



**LC**  
IE3  
Vloeistofgekoeld / IP55  
Ashoogte 315 tot 500 mm  
2, 4 en 6 polen  
150 tot 1500 kW

### Reductiemotoren



**Compabloc**  
Tot 14.500 Nm



**Orthobloc**  
Tot 23.000 Nm



**Manubloc**  
Tot 14.500 Nm

### Remmotoren



FFB van 0,12 tot 22 kW



FCPL van 37 tot 400 kW

### Regelaars



**Unidrive M**  
0,25 tot 2,8 MW



**Powerdrive F300**  
1,1 tot 200 kW



**Powerdrive MD2**  
45 kW tot 2,8 MW



**Varmeca**  
Geïntegreerde  
variabele snelheid  
0,25 tot 11 kW

# IMfinity® IE2 + Regelaar

## Conformiteit, besparing, gegarandeerde prestaties

De uitvoeringsverordening van de Europese richtlijn staat het gebruik toe van een motor met rendementsklasse IE2 in de plaats van een motor met rendementsklasse IE3 met vaste snelheid, mits deze gecombineerd wordt met een toerentalregelaar.

Naast de verzekering dat de installatie aan de regelgeving beantwoordt, leidt de keuze van variabele snelheid eveneens onmiddellijk tot een hogere exploitatiewinst, dankzij:

- Energiebesparing tot 50% afhankelijk van de toepassing en de gebruiksomstandigheden
- Lagere onderhoudskosten voor de mechanische controle-onderdelen
- Een hogere productiviteit als gevolg van een beter proces en een kortere stilstand van de machine

### IMfinity® IE2 + regelaar: geteste en gegarandeerde prestaties

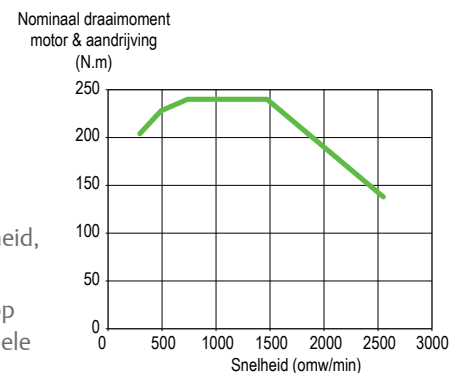
Het gebruik van een inductiemotor met een regelaar zorgt voor betere prestaties in vergelijking met een werking op netspanning.

Alle motor-regelaars van het assortiment IMfinity® werden getest over het volledige snelheidsbereik, om de koppelkenmerken en het beschikbare rendement nauwkeurig te kunnen bepalen.

Deze kenmerken worden ter beschikking gesteld aan de klanten, integratoren en gebruikers, om de ontwerpspecificaties van de motor-regelaar te optimaliseren en tegelijkertijd uitstekende resultaten te garanderen:

- Koppel-snelheidscurven en kenmerken beschikbaar in de technische catalogus
- De configurator, een tool voor hulp bij het selecteren van de motor-regelaareenheid, suggereert de meest geschikte combinatie voor de gewenste werking
- De parameters voor de instelling van de regelaar en de prestaties van de motor op diverse snelheden staan aangegeven op een aparte, speciale plaat voor de variabele snelheid.

**IE2** EU REGULATION 640/2009  
USE WITH VARIABLE  
SPEED DRIVE ONLY!





## Opties variabele snelheid

Om aan zoveel mogelijk toepassingsmogelijkheden te beantwoorden, bevat het IMfinity® aanbod standaard specifieke kenmerken:

- Standaard PTC-sensoren vanaf een ashoogte van 160 mm
- Warmtereserve om het nominale koppel te behouden over een uitgebreid snelheidsbereik
- Aanpassing van het plaatwerk om de elektromagnetische ruis te verlagen

Toch kunnen op korte termijn te leveren opties voorgesteld worden om aan bijzondere vereisten te beantwoorden:

- Verbeterde isolatie van de spoelen en van de geïsoleerde rollagers, voor netspanningen van  $\geq 480$  V, voor grote kabellengtes en veelvuldige werking tijdens de remfase
- Geforceerde ventilatie om het nominale koppel op een zeer lage snelheid te behouden

## Een uitgebreid aanbod aan regelaars

**Unidrive M:** een assortiment regelaars en oplossingen voor industriële toepassingen die dynamische prestaties vereisen zonder de veiligheid in het gedrang te brengen.

**Powerdrive:** een assortiment regelaars en oplossingen voor procestoepassingen, met een voorkeur voor inbouw in bestaande installaties en energiebesparingen.

Nidec		3-LESE200L1		T 2014	
LEROY-SOMER		N° 789456 F14 001		IP55 IK08	
In 400V 50Hz 3		F 51		1000n 1440g	
DE 4312 27 03		NOC 6312 27 03		Muit bij gebruik met motor voor 65°C	
V	fz	Imp. 3	kW	cos φ	I
4.360	50	1495	30	0.95	57.8
2.720	50	1440	30	0.83	97.8
1.620	50	1410	30	0.83	56.5
1.410	50	1405	30	0.81	56.3
1.340	60	1770	30	0.82	63.4

Nidec		3-LESE200L2		T 2014	
LEROY-SOMER		N° 789456 F14 001		IP55 IK08	
In 400V 50Hz 3		F 51		1000n 1440g	
DE 4312 27 03		NOC 6312 27 03		Muit bij gebruik met motor voor 65°C	
V	fz	Imp. 3	kW	cos φ	I
4.400	50	1495	28	0.85	56.5
Δ400	87	2545	48	0.85	97.8
Motor per fase					
Hz	10	17	25	50	87
177/7x1	78	188	100	100	100

# Diensten voor motorenen regelaars

## Een lokale, permanente en persoonlijke hulpdienst



- Audit en advies
- Basisaudits van de installatie door eentonaangevende industrie
- Optimalisering van de energiebesparing en het rendement op investering
- Aanpassing en upgrade van de systemen
- Installatie en inbedrijfstelling
- Uitgebreide opleidingen
- Serviceonderhoud
- Installaties en faciliteiten wereldwijd



## Een wereldwijde aanwezigheid waar al onze klanten van profiteren

Via onze geïntegreerde organisatie en onze 5500 medewerkers, zijn wij wereldwijd aanwezig. Samen omvatten onze technische hulpdiensten en onze lokale afdelingen:



5500 werknemers



### Meer dan 40 Automation Centers

Bieden de cliëntèle een uitstekende hulpservice voor ieder product, automatiseringsoplossingen en serviceverzoeken.



### 23 productiesites

Produceren complete productassortimenten van hoge kwaliteit, geoptimaliseerd voor industriële specifieke vereisten.



### 8 engineering- en ontwerpplatforms

Ontwikkelen toonaangevende producten en functionaliteitsverzamelingen die van de modernste technieken gebruik maken.



### 3 regionale verzendingscentra

Voor een snelle levering van onze producten

Onze uitgebreide verkoop- en servicenetwerken in Europa, Azië-Stille Oceaan, Noord- en Zuid-Amerika worden ondersteund door honderden, zorgvuldig geselecteerde dealers en servicepartners, wereldwijd.



U ziet dat veel landen over meer dan een van de door de pictogrammen voorgestelde installaties beschikken

De diensten worden onafhankelijk voor ieder land geoptimaliseerd. Gelieve contact op te nemen met uw lokale contactpersoon voor meer details betreffende ons aanbod in uw land.

# Zeer snelle *beschikbaarheid* Hogere en beveiligde productiviteit

De IMfinity® motoren maken gebruik van onze internationale logistieke organisatie die zeer korte levertijden voor talrijke producten en hun combinaties biedt. Door de *zeer snelle* beschikbaarheid kan zeer snel aan de behoeften van de klanten tegemoet gekomen worden en kan hun productiviteit verbeterd en gegarandeerd worden:

- Door snel energie te besparen
- Door er voor te zorgen dat de productie niet onderbroken wordt
- Door ter plaatse zo weinig mogelijk reserveonderdelen in voorraad te houden

De meeste motoren van het IMfinity® assortiment kunnen dezelfde dag nog verzonden worden, wanneer de bestelling voor 11.30u geplaatst wordt. Een groot aantal motoren met opties is binnen 2 tot 10 werkdagen beschikbaar:

- Mechanische aanpassingen: voet- en flensmontage, kogellagers, druipeksel, identificatieplaatje in roestvrij staal, enz
- Elektrische aanpassingen: 400V spoelen met sterverbinding voor vermogens van  $\geq 7,5$ kW, sensoren zonder PTC, enz
- Speciale aanpassingen voor de variabele snelheid (zeer lange kabels, spanningen van  $> 480$ V, ...), geïsoleerde rollagers, versterkte isolatie, geforceerde ventilatie, enz
- Reductiemotoren met diverse combinaties (spiraalvormig in-line of met haakse overbrenging, wiel en wormas,...) en hun bijbehorende opties.

De zeer grote verscheidenheid aan producten, opties en combinaties die *zeer snel* leverbaar zijn (motoren, reductiemotoren en regelaars) zorgt dat de meerderheid van de behoeften van de toepassingen en industrieën gedekt worden.





Uittreksel uit de catalogus:

## Express availability - Inductiemotoren

LSES - IMfinity®

Zeer doeltreffende driefasige motoren met aluminiumbehuizing

Klasse IE3

### SHIPMENT FROM FRENCH FACTORY, IN WORKING DAYS

Orders received, within the maximum quantity limit, by the factory on day D before 11.30 am French local time are written in this grid. If the order is received after 11.30 am add 1 working day for the shipment. For products with options, the shipping time will be the longest shipping time indicated for any of the components. Above the maximum quantity, please consult your sales office.

D	D + 2	D + 10	Please consult
---	-------	--------	----------------

Type	Rated power P <sub>N</sub> at 50/60 Hz kW	IM 1001 (IM B3)		IM 3001 <sup>(1)</sup> (IM B5)		IM 2001 <sup>(1)</sup> (IM B35)		IM 3601 <sup>(1)</sup> (IM B14)		IM 2101 <sup>(1)</sup> (IM B34)	
		Code	Max. qty	Code	Max. qty	Code	Max. qty	Code	Max. qty	Code	Max. qty
LSES 132 MU	7.5	4910776	5	4910777	5	4910778	1	4910790	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				

# IMfinity®

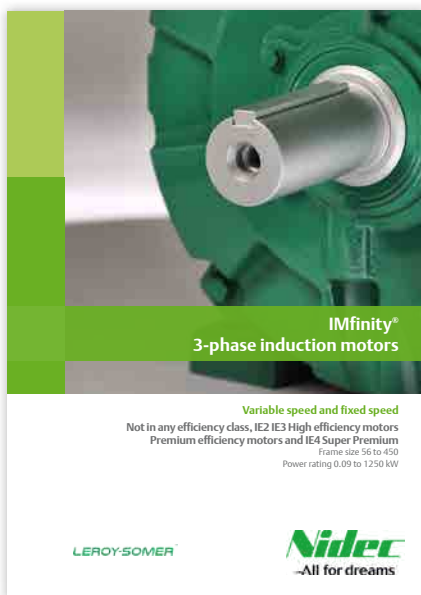
## Maak uw keuze

De IMfinity® motoren en reductiemotoren beantwoorden aan de nieuwe energie-regelgevingen en zijn uitstekend geschikt voor vaste en variabele snelheden. Er werden krachtige tools ontwikkeld of aangepast om u te helpen de beste oplossing op het gebied van motoren of motor-regelaars te kiezen.

### Technische catalogus

Deze catalogus omvat het volledige assortiment motoren van aluminium, gietijzer IP55 en open IP 23, met de rendementklassen IE2, IE3, IE4 en NIE. Voor ieder van de rendementklassen worden de prestaties aangegeven, zowel voor een werking met de regelaar als direct on-line.

Naast de elektrische en mechanische prestaties en afmetingen verschaft de IMfinity® catalogus ook informatie over de regelgevingen en markeringen m.b.t. tot de motoren in de diverse landen ter wereld.



Een aparte gids toont de belangrijkste ontwerpen van IEC-normen die in voorbereiding zijn. Hierin staan ook de laatste ontwikkelingen van de uitvoeringsverordening van de richtlijn en de nieuwe regelgevingen die momenteel voorbereid, beschreven.

## Configurator

De Configurator is een krachtige tool die helpt bij het selecteren van motoren of reductiemotoren in combinatie met toerentalregelaars. De voortdurende ontwikkeling van deze software bereikt een nieuw niveau met de IMfinity® motoren en reductiemotoren, door de gebruiker de mogelijkheid te bieden de geselecteerde motor aan de regelaar te koppelen.

In combinatie met deze geavanceerde tool verzekeren onze motoren, reductiemotoren en regelaars u de beste productcombinatie tijdens het selecteren voor uw toepassingen.



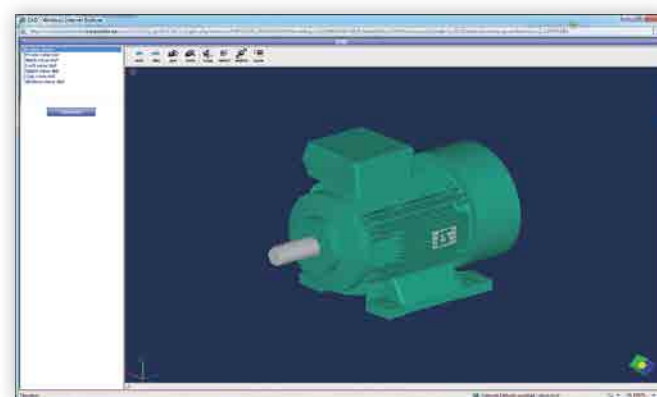
Keuze van de omgeving



Keuze van de motor



Selectie van de regelaar gekoppeld aan de selectie van de motor



CAD-bestanden van de motoren (2D, 3D)



Kenmerken van de motor + regelaar eenheden

**LEROY-SOMER**<sup>™</sup>

[www.nidecautomation.com](http://www.nidecautomation.com)

**Blijf ingelogd:**

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

facebook : <http://lrsm.co/fb>

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

[theautomationengineer.com](http://theautomationengineer.com) (blog)



**Nidec**  
All for dreams

Moteurs Leroy-Somer SAS. Hoofdkantoor: Bd Marcellin Leroy, CS 10015, 16915 Angoulême Cedex 9,  
Frankrijk. Bedrijfskapitaal: 65.800.512 €, HR Angoulême 338 567 258.