






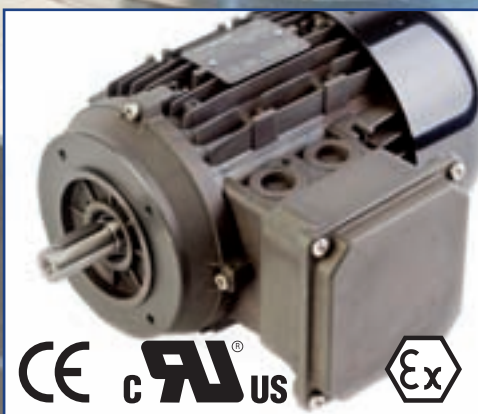
Carpanelli Motori Elettrici SpA, Bologna, in 1947 opgericht door de heer Zeno Carpanelli, is een van de grotere producenten op het gebied van elektrische motoren, met een capaciteit van meer dan een miljoen motoren per jaar. Het bedrijf beschikt over een grote, technisch hoogwaardige engineeringafdeling en moderne testfaciliteiten. Het accent van het bedrijf ligt dan ook op het ontwerpen en produceren van elektromotoren in het bereik van 30W tot 15kW voor speciale toepassingen. 60% van de productie bestaat uit maatwerk voor de voornamelijk internationale klanten. Carpanelli is ISO-gecertificeerd en is geautoriseerd om te produceren onder CE, CSA en UL-keurmerk.



## High Efficiency Standard

Door de groeiende vraag naar elektriciteit binnen de Europese Unie en de daarbij toenemende belasting/vervuiling van het milieu, is de ontwikkeling van energie-zuinige elektromotoren een prioriteit geworden. In de industrie ligt de grootste elektrische consumptie (70%) bij de elektromotoren die in het productieproces gebruikt worden. Voortvloeiend uit Europese regelgeving ten aanzien van milieu is per 1 juni 2011 de Efficiency Class (IE2) van toepassing in alle landen van de Europese Unie. Buiten de EU is in meerdere landen de norm IE3 reeds actueel. Binnen Europa zal met ingang van 1 januari 2015 de IE3 norm eveneens verplicht worden.

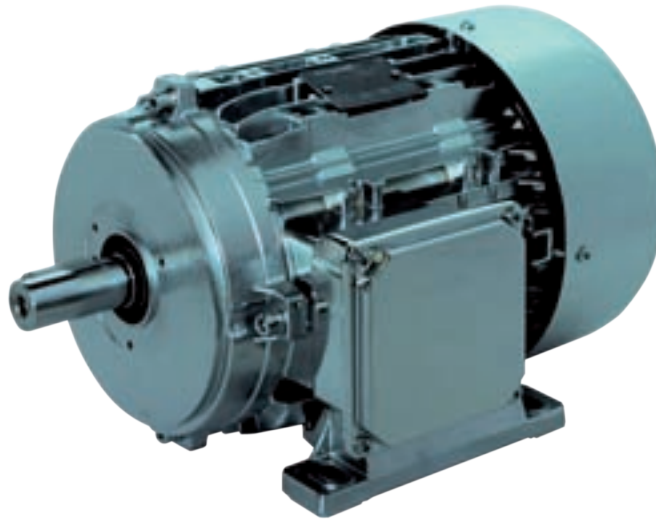
<b>MRE (IE3)</b>	Hoog efficiënte AC 3-fase motoren
<b>M</b>	AC 3-fase motoren
<b>DP</b>	AC 3-fase motoren 2-polig
<b>MQ</b>	AC 3-fase motoren met vierkante behuizing
<b>MM</b>	AC 1-fase motoren
<b>MDC</b> <b>MDV</b>	AC 1-fase motoren v.z.v. spanning relais of centrifugaal-schakelaar
<b>MDE</b>	AC 1-fase motoren v.z.v. elektronisch relais
<b>MA</b> 	AC 3-fase rem-motoren
<b>MADP</b> 	AC 3-fase rem-motoren 2-polig
<b>MMA</b> 	AC 1-fase rem-motoren
<b>MADV/MADC</b> 	AC 1-fase rem-motoren v.z.v. spanning relais of centrifugaalschakelaar
<b>MADE</b> 	AC 1-fase motoren v.z.v. elektronisch relais
<b>MV</b>	Flux Vector motoren
<b>MVC</b> <b>MVS</b>	Flux Vector motoren met elektronische terugkoppeling
<b>MII / Minivert / Microvert</b>	AC motoren met geïntegreerde frequentieregelaar



**MAK AANDRIJVINGEN**

Telefoon: +31 (0)320 266 966  
Fax: +31 (0)320 266 999

Postbus 462 8200 AL Lelystad  
Pascallaan 26 8218 NJ Lelystad  
info@mak.nl www.mak.nl



## SERIE MRE High Efficiency asynchrone 3-fase motoren (IE3)

### IE2 / IE3 norm

De IE2 / IE3 norm is van toepassing op elektromotoren vanaf 0,75kW. Carpanelli levert elektromotoren die aan de nieuwe eisen van de Efficiency Standard voldoen.

De IE2- en IE3-norm is van toepassing op vast toerental motoren, 3-fase, 50 Hz en/of 60 Hz, asynchrone motoren met de volgende eigenschappen:

- 2-, 4- of 6-polig
- Nominaal vermogen tussen 0,75 en 375 kW
- Nominale spanning tot 1000 V
- Bedrijfsklasse S1 of S3 met nominale inschakelduur van 80% of hoger.



## DAM - noodhandbediening t.b.v. industriële deuren

Patent dat voldoet aan de eisen om industriële deuren handmatig te bedienen in geval van stroomuitval of elektrische storingen. Motor is beschikbaar in grootte M71 t/m M100. Neem voor speciale toepassingswensen contact met ons op.



## SERIE M Asynchrone 3-fase motoren Motorframe grootte van M50-M160



## SERIE DP Asynchrone 3-fase motoren 2-polig Motorframe grootte van DP63-DP160



## SERIE MQ Asynchrone 3-fase motoren met vierkante behuizing Motorframe grootte van M63-M90



## SERIE MM Asynchrone 1-fase motoren Motorframe grootte van MM50- MM100





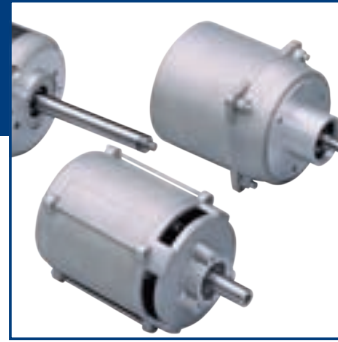
**SERIE MDV - MDC**  
Asynchrone 1-fase motoren

Motorframe grootte van MDV63-MDV100 en van MDC71-MDC100



**SERIE MDE**  
Asynchrone 1-fase motoren

Motorframe grootte van MDE63-MDE100



**SERIE S**  
motoren met speciaal ontwerp



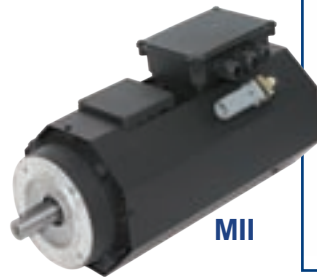
**SERIE SA** voor hotel/cafe of catering, conform speciaal ontwerp



**SERIE SA**



**SERIE S**  
motoren met speciaal ontwerp



**MII**



**Minivert**



**IP67**

**Motoren met volledig hars-gecoate wikkeling**

Al onze motoren kunnen worden geleverd voorzien van hars-gecoate wikkeling voor toepassing in zeer vochtige omgevingen of bij continu contact met water. De rotor is voorzien van tropenisolatie en in deze configuratie hebben de motoren een beschermingsklasse van IP67.



**Motoren met zoutbeschermende behandeling**

De volledige zoutremmer behandeling is nu beschikbaar op alle motoren en onderdelen in aluminium voor zeer zoute omgeving. Ook beschermingsklasse IP66 is beschikbaar voor deze motoren.



**Microvert**

**MII / Minivert / Microvert**  
Asynchrone motoren met geïntegreerde frequentieregelaar

Compact design  
Minivert / Microvert - aansluitspanning 230V - 50 Hz  
Vermogens 0,09 - 0,75 kW  
Motorframe grootte van M56-M90





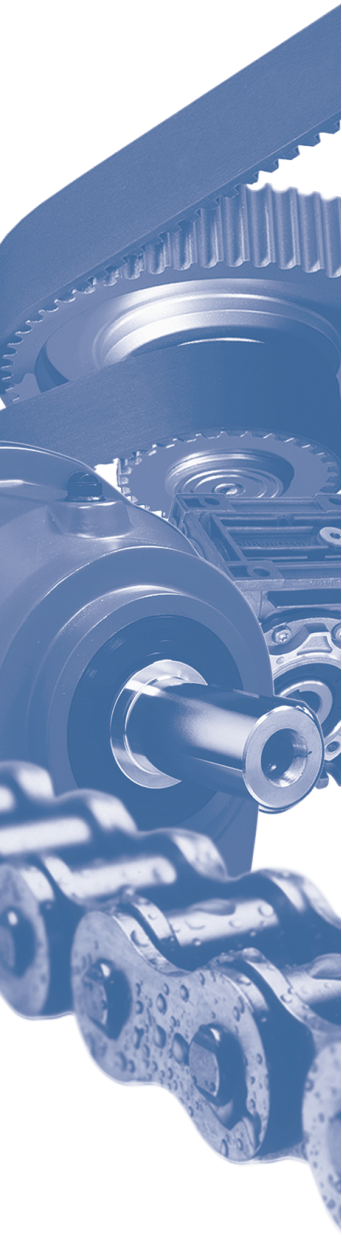
**SERIE MV**  
Flux Vector motoren  
Motorframe grootte van  
MV63-MV112



**SERIE MVC-MVS**  
Flux Vector motoren  
met elektronische  
terugkoppeling  
Motorframe grootte van  
MVC63-MVC90  
en van MVS100-MVS160



**SERIE S**  
motoren met speciale  
motor-rem/encoder  
combinaties



### Carpanelli remmen

- Carpanelli voorziet in een brede range (negatieve) DC motor-remmen gestandaardiseerd en op klantspecificaties in de range van 1 tot 120 Nm
- Beschikbare beschermingsklasse IP54 - IP55 - IP67
- Alle remmen kunnen worden uitgevoerd met handremlichter
- Elke afwijkende voedingsspanning leverbaar
- Geschikt voor toepassing in ruim temperatuurbereik



### Mak Aandrijvingen: totaalleverancier in maatwerk en leverbetrouwbaarheid

Mak Aandrijvingen vertegenwoordigt een groep merken aandrijfcomponenten die elkaar optimaal aanvullen. Stuk voor stuk zijn de producenten hiervan specialisten binnen hun eigen vakgebied. Het vermogen producten te combineren maakt Mak Aandrijvingen totaalleverancier op het gebied van aandrijftechniek. De belangrijkste punten in de bedrijfsstrategie van Mak zijn leverperformance en kwaliteit.



Wat Mak Aandrijvingen daarnaast toevoegt aan het hoogwaardige productassortiment zijn de goed georganiseerde assemblage-/verspaning afdelingen en het orderverwerkingsproces dat vergaand geautomatiseerd is. Daardoor wordt een optimale efficiëntie van de verschillende processen binnen de organisatie bereikt. Hiervan profiteert niet alleen de interne organisatie, maar ook de afnemers profiteren van toelevering van aandrijfcomponenten op een wijze die de laagst mogelijke additionele kosten genereert. Het klantordernummer en klantartikelnummer zijn de leidraad in de onderlinge communicatie: aan de hand hiervan blijft voor de afnemer het product altijd eenvoudig te identificeren. Bijkomend voordeel van de automatisering is de optimale informatievoorziening voor de afnemers: op ieder moment is de orderstatus inzichtelijk en dankzij het volledig geautomatiseerde voorraadbewakingssysteem staat leverperformance bij alle afnemers op een hoog niveau.