

Deze handleiding moet aan de  
eindgebruiker bezorgd worden

## VARMECA 30

**Motor of motorreductor met regelbare snelheid**

**Installatie en onderhoud**

# VARMECA 30

## Motor of motorreductor met regelbare snelheid

### OPMERKING

LEROY-SOMER se réserve le droit de modifier les caractéristiques de ses produits à tout moment pour y apporter les derniers développements technologiques. Les informations contenues dans ce document sont donc susceptibles de changer sans avis préalable.



### OPGELET

Voor de veiligheid van de gebruiker moet de VARMECA 30 reglementair geaard zijn (klem ).

Indien een ongepaste start van de installatie gevaar kan opleveren voor personen of aangedreven machines, moet het toestel gevoed worden via een scheidingsschakelaar en een stroomonderbreker (vermogensschakelaar), die door een externe veiligheidskring bediend kan worden (noodstop, opsporing van fouten in de installatie).

De VARMECA 30 is uitgerust met beveiligingsinrichtingen die hem en ook de motor in geval van fouten doen stoppen. De motor kan ook zelf stoppen ten gevolge van een mechanische blokkering. Tenslotte kunnen ook spanningsschommelingen en meer in het bijzonder stroomonderbrekingen tot stilstand leiden.

Het opheffen van de oorzaken van stilstand kan tot heropstarten leiden, wat gevaar kan opleveren voor bepaalde machines of installaties, en meer in het bijzonder voor die machines die moeten voldoen aan bijlage 1 van het decreet 92.767 van 29 juli 1992 inzake veiligheid.

In die gevallen is het dus belangrijk dat de gebruiker zich wapent tegen de mogelijkheid van heropstarten bij een nietgeprogrammeerde stilstand van de motor.

De frequentieregelaar is ontworpen om een motor en de aangedreven machine boven zijn nominale snelheid te kunnen voeden.

Wanneer de motor of de machine niet de mechanische capaciteit bezit om tegen dergelijke snelheden bestand te zijn, kan de gebruiker ernstige schade oplopen ten gevolge van hun mechanische beschadiging. Het is belangrijk dat de gebruiker controleert of de installatie een hoge snelheid aankan vooraleer deze te programmeren.


De in deze handleiding beschreven frequentieregelaar is bestemd om ingebouwd te worden in een installatie of elektrische machine en mag in geen geval beschouwd worden als een veiligheidsmechanisme. Het behoort daarom tot de verantwoordelijkheid van de fabrikant van de machine, de ontwerper van de installatie of de gebruiker om de nodige maatregelen te treffen met betrekking tot de van kracht zijnde normen en om te voorzien in de inrichtingen die zorgen voor de veiligheid van personen en goederen.

Indien deze bepalingen niet in acht genomen worden, wijst LEROY-SOMER iedere verantwoordelijkheid af.

# VARMECA 30

## Motor of motorreductor met regelbare snelheid

### INSTRUCTIES VOOR DE VEILIGHEID EN HET GEBRUIK VAN ELEKTRISCHE AANDRIJVINGEN (Conform laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG)

 • In de handleiding duidt dit symbool op waarschuwingen betreffende eventuele gevolgen van onjuist gebruik van de VARMECA 30, aangezien elektrische gevaren materiële schade, lichamelijke letsels en brandgevaar kunnen veroorzaken.

#### 1 - Algemeen

Naargelang hun beschermingsgraad kunnen de VARMECA's 30 tijdens hun werking bewegende elementen en ook warme oppervlakken bevatten.

Ongegronde verwijdering van beveiligingen, onjuist gebruik, gebrekkige installatie of ongepaste handelingen kunnen personen en goederen aan ernstige gevaren blootstellen.

Raadpleeg de documentatie voor meer informatie.

Alle werkzaamheden in verband met transport, installatie, inbedrijfstelling en onderhoud moeten uitgevoerd worden door gekwalificeerd personeel (zie IEC 364 of CENELEC HD 384 of DIN VDE 0100 en de nationale voorschriften aangaande installatie en ongevallenpreventie).

Binnen het kader van deze veiligheidsinstructies verstaat men onder 'gekwalificeerd personeel' personen die bevoegd zijn op het gebied van installatie, montage, inbedrijfstelling en gebruik van het product en die de kwalificaties bezitten die overeenstemmen met hun activiteiten.

#### 2 - Gebruik

De VARMECA's 30 zijn bestemd om ingebouwd te worden in elektrische installaties of machines.

Ingeval ze opgenomen worden in een machine, is hun inbedrijfstelling verboden tot men gecontroleerd heeft of de machine voldoet aan de richtlijn 2006/42/EG (machinerichtlijn).

Volg de norm EN 60204 op, die voorschrijft dat elektrische aandrijvingen (waarvan de VARMECA's 30 deel uitmaken) niet beschouwd mogen worden als stroomonderbrekers en nog minder als scheidingsschakelaars.

Hun inbedrijfstelling is uitsluitend toegelaten, indien aan de bepalingen van de EMC-richtlijn (EMC 2004/108/EG) voldaan is.

De VARMECA's 30 voldoen aan de eisen van de laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG. De geharmoniseerde normen van de reeks DIN VDE 0160 samen met de norm VDE 0660, deel 500 en EN 60146/VDE 0558 zijn hier van toepassing.

De technische karakteristieken en de aanwijzingen met betrekking tot de aansluitvoorwaarden volgens het typeplaatje en de geleverde documentatie moeten strikt opgevolgd worden.

#### 3 - Transport, opslag

De aanwijzingen met betrekking tot transport, opslag en juiste behandeling moeten opgevolgd worden.

De klimaatvoorwaarden zoals gespecificeerd in de technische handleiding moeten opgevolgd worden.

#### 4 - Installatie

De installatie en koeling van de toestellen moeten beantwoorden aan de voorschriften in de documentatie die bij het product geleverd wordt.

De VARMECA's 30 moeten beschermd worden tegen overdreven belastingen. In het bijzonder mogen er geen vervormingen van onderdelen en/of wijzigingen van de isolatieafstanden van de onderdelen plaatsvinden tijdens het transport of de behandeling. Vermijd aanraking van de elektronische onderdelen en contacten.

De VARMECA's 30 bevatten onderdelen die gevoelig zijn voor elektrostatische spanningen en die gemakkelijk beschadigd kunnen worden door verkeerde behandeling.

De elektrische onderdelen mogen niet mechanisch beschadigd of vernield worden (anders kunnen er gezondheidsrisico's ontstaan!).

#### 5 - Elektrische aansluiting

Wanneer men aan de VARMECA 30 werkt terwijl deze onder spanning staat, moeten de nationale voorschriften inzake ongevallenpreventie in acht genomen worden.

De elektrische installatie moet uitgevoerd worden in overeenstemming met de van toepassing zijnde voorschriften (bijvoorbeeld kabeldoorsneden, beveiliging door zekeringen, aansluiting van de beveiligingskabel). De documentatie bevat meer gedetailleerde inlichtingen.

De documentatie bij de VARMECA 30 bevat aanwijzingen voor een installatie die voldoet aan de vereisten van elektromagnetische compatibiliteit, zoals afscherming, aarding, aanwezigheid van filters en juiste aanleg van de kabels en geleiders. Deze aanwijzingen moeten in elk geval opgevolgd worden, ook al draagt de VARMECA 30 de CE-markering.

Het opvolgen van de grenswaarden opgelegd door de EMC-richtlijnen valt onder de verantwoordelijkheid van de fabrikant van de installatie of machine.

#### 6 - Werking

De installaties waarin VARMECA's 30 ingebouwd zijn, moeten uitgerust zijn met extra beveiligings- en bewakingsapparatuur vereist door de geldige en van kracht zijnde veiligheidsvoorschriften. Deze voorschriften zijn: de wetgeving over technische apparatuur, de voorschriften voor ongevallenpreventie, enz. Wijzigingen van de VARMECA 30 door middel van de besturingssoftware zijn toegelaten.

Na uitschakeling van de VARMECA 30 mogen de actieve delen van het toestel en de vermogensaansluitingen onder spanning niet onmiddellijk aangeraakt worden vanwege eventueel geladen condensatoren. Volg de waarschuwingen op die op de VARMECA 30 aangebracht zijn.

Tijdens de werking moeten alle beveiligingen op hun plaats blijven.

#### 7 - Onderhoud

Men dient de documentatie van de fabrikant op te volgen.

# VARMECA 30

**Motor of motorreductor met regelbare snelheid**

**Opmerkingen**

# VARMECA 30

## Motor of motorreductor met regelbare snelheid

### INHOUD

<b>1 - ALGEMENE INFORMATIE.....</b>	<b>6</b>
1.1 - Algemeen principe .....	6
1.2 - Productaanduiding .....	6
1.3 - Karakteristieken .....	7
1.4 - Omgevingskarakteristieken .....	9
1.5 - Radiofrequente storingen.....	9
1.6 - Definitie van kabels en beveiligingen.....	12
1.7 - Werkingsintervallen in functie van de schakelfrequentie .....	13
1.8 - UL-conformiteit .....	13
1.9 - Gewicht en afmetingen .....	14
<b>2 - INSTALLATIE.....</b>	<b>15</b>
2.1 - Algemeen.....	15
<b>3 - AANSLUITINGEN.....</b>	<b>15</b>
3.1 - Voorzorgsmaatregelen bij de bekabeling.....	15
3.2 - Besturingsklemmenstroken.....	16
3.3 - Vermogensklemmenstroken .....	18
3.4 - Klemmenstroken voor opties .....	18
3.5 - Aansluitschema's .....	19
3.6 - Voeding en besturing van FCR remmotoren .....	22
3.7 - Voeding van 2 motoren met of zonder rem in parallel met één VARMECA.....	22
3.8 - Aansluitschema's van de opties ESFR VMA.....	23
<b>4 - INBEDRIJFSTELLING .....</b>	<b>25</b>
4.1 - Start via de voeding.....	25
4.2 - Start via droog afstandcontact.....	25
4.3 - Start via lokale start- en stopstoets (optie BMA 31/32, BMA 33/34 of BMAVAR 31/32, BMAVAR 33/34).....	25
4.4 - Snelheidsregeling.....	25
<b>5 - FOUTEN - DIAGNOSTIEK.....</b>	<b>26</b>
<b>6 - ONDERHOUD .....</b>	<b>26</b>
6.1 - Onderhoud.....	26
6.2 - Metingen .....	26
<b>7 - OPTIES.....</b>	<b>27</b>
7.1 - Snelheidsregelknop (B 31/32 of B 33/34).....	27
7.2 - Regelknop met start- en stopstoets (BMA31/32 of BMA 33/34).....	27
7.3 - Regelknop met voorwaartse/achterwaartse start- en stopstoets (BMAVAR 31/32 of BMAVAR 33/34) .....	27
7.4 - Interne snelheidsregeling (CVI VMA 31/32 of CVI VMA 33/34) .....	27
7.5 - Remweerstand IP 20 (RF100 - RF 200 - RF 600).....	28
7.6 - Externe remweerstand IP 20 (RF - BRR - 800 - 200).....	28
7.7 - Voeding en bediening en sequentiële rembediening (ESFR VMA 31/32).....	28
7.8 - Voeding en bediening en sequentiële rembediening (ESFR VMA 33/34).....	28
7.9 - Veldbus (VMA 33/34) .....	28
7.10 - Terugkoppeling encoder (COD VMA 33/34).....	28
7.11 - Microconsole voor parameterinstelling (PX LCD).....	29
7.12 - Programma voor parameterinstelling (VMA SOFT).....	29
7.13 - Bedieningspaneel (PAD VMA 30).....	29
7.14 - XPress Key (PX Key) .....	29
7.15 - EMC-filter voor VMA 33/34.....	30
7.16 - EMC-filter voor VMA 31M/32M.....	30
7.17 - EMC-filter voor VMA31T/32T .....	30

# VARMECA 30

## Motor of motorreductor met regelbare snelheid

### 1 - ALGEMENE INFORMATIE



- Deze handleiding beschrijft de installatie en de karakteristieken van de VARMECA'S 31 ML, 31M, 31TL, 31T, 32M, 32TL, 32T, 33TL, 33T, 34TL, 34T.
- De VARMECA 30 is bestemd voor gebruik in een industriële omgeving. Door een EMC-filter toe te voegen, is gebruik in een huishoudelijke omgeving mogelijk.
- Wanneer het startcommando gevalideerd is, start de motor van zodra hij ingeschakeld wordt.

#### 1.1 - Algemeen principe

De VARMECA 30 is de combinatie van een driefasige asynchrone motor met een ingebouwde frequentieregelaar.

De motor kan op diverse manieren gemonteerd worden (met flens of op voet) en kan gecombineerd worden met de standaardreductoren van het LEROY-SOMER gamma.

In de standaardversie vereist de regelaar met ingebouwde besturing geen enkele aansluiting behalve de voedingsaansluiting.

Dankzij de opties kan het toepassingsgebied van de VARMECA 30 uitgebreid worden.

De geavanceerde technologie van de IGBT-vermogensmodule zorgt voor een zeer hoog rendement en een laag geluidsniveau.

#### 1.2 - Productaanduiding

Eenfasige voeding 115V ±10% - 50/60Hz		Eenfasige voeding 200/240V ±10% - 50/60Hz		Driefasige voeding 200/240V ±10% - 50/60Hz		Driefasige voeding 400/480V ±10% - 50/60Hz	
Kaliber	Vermogen (kW)	Kaliber	Vermogen (kW)	Kaliber	Vermogen (kW)	Kaliber	Vermogen (kW)
31 ML 025	0,25	31 M 025	0,25	31 TL 025	0,25	31 T 025	0,25
31 ML 037	0,37	31 M 037	0,37	31 TL 037	0,37	31 T 037	0,37
		31 M 055	0,55	31 TL 055	0,55	31 T 055	0,55
		31 M 075	0,75	31 TL 075	0,75	31 T 075	0,75
		32 M 090	0,90	32 TL 090	0,90	31 T 090	0,90
		32 M 110	1,1	32 TL 110	1,1	31 T 110	1,1
		32 M 150	1,5	32 TL 150	1,5	32 T 150	1,5
				32 TL 180	1,8	32 T 180	1,8
				32 TL 220	2,2	32 T 220	2,2
				33 TL 300	3	32 T 300	3
				33 TL 400	4	32 T 400	4
				34 TL 550	5,5	33 T 550	5,5
				34 TL 750	7,5	33 T 750	7,5
						34 T 900	9
						34 T 111	11

# VARMECA 30

## Motor of motorreductor met regelbare snelheid

OPTIES	
Aanduiding	Beschrijving
B 31/32 of B 33/34	Ingebouwde snelheidsregelknop
BMA 31/32 of BMA 33/34	Ingebouwde snelheidsregelknop met start- en stopstoets
BMAVAR 31/32 of BMAVAR 33/34	Ingebouwde snelheidsregelknop met voorwaartse/achterwaartse start- en stopstoets
CVI VMA 31/32 of CVI VMA 33/34	Interne snelheidsregeling
ESFR VMA 31/32 of ESFR VMA 33/34	Rembediening
RF100 – RF200 – RF600	Remweerstand met vermogen 100, 200 en 600 W
RF – BRR – 800 – 200	Remweerstand met vermogen 800 W - Externe montage
PX LCD	Microconsole voor parameterinstelling
COD VMA 33/34	Terugkoppeling encoder
VMA SOFT	Programma voor parameterinstelling
PAD VMA 31/32 of PAD VMA 33/34	Bedieningspaneel
PX KEY	Kopieersleutel
VMA COM PB 33/34	Veldbus: PROFIBUS DP
VMA COM IS 33/34	Veldbus: INTERBUS S
VMA COM DT 33/34	Veldbus: DEVICENET
VMA COM CN 33/34	Veldbus: CAN OPEN
FLT VMA 31-32M 110/FLT VMA 32M 150	EMC-filter voor huishoudelijke omgeving – Filter voor de 1 fase serie
FLT VMA 31/32T 220/FLT VMA 32T 400	EMC-filter voor huishoudelijke omgeving – Filter voor de VMA31/32 - 3 fasen serie
FLT VMA 33	EMC-filter voor industriële omgeving – Montage voor VMA 33 TL/T
FLT VMA 34	EMC-filter voor industriële omgeving – Montage voor VMA 34 TL/T

## 1.3 - Karakteristieken

### 1.3.1 - Vermogenskarakteristieken

Voeding	Eenfasig net 110V -10 % tot 120V +10 % 50-60Hz ± 2 % 200V -10 % tot 240V +10 % 50-60Hz ± 2 %	Driefasig net 200V -10 % tot 240V +10 % 50-60Hz ± 2 % 380V -10 % tot 480V +10 % 50-60Hz ± 2 %
Spanningsonevenwicht tussen fasen	-	3%
Uitgangsspanning	Van 0V tot de voedingsspanning	Van 0V tot de voedingsspanning
Vermogensbereik (kW)	0,25 - 0,37 - 0,55* - 0,75 - 0,9 - 1,1 - 1,5	0,25 - 0,37 - 0,55 - 0,75 - 0,9 - 1,1 - 1,5 - 4 - 5,5 - 7,5** - 9 - 11
Maximum aantal inschakelingen per uur	10	100

\*max. 0,55 kW voor 115V net

\*\*max. 7,5 kW voor 230V net

### 1.3.2 - Karakteristieken en functie

Karakteristieken	VARMECA 30
Regelbereik van de frequentie	- van 10 tot 80 Hz bij constant koppel (fabrieksinstelling wijzigbaar met optie parameterinstelling) - van 10 tot 50 Hz bij algemeen gebruik (fabrieksinstelling wijzigbaar met optie parameterinstelling) - van 0 tot Fmax volgens de thermische en mechanische grenzen (Fmax = 400 Hz ; raadpleeg LEROY-SOMER voor toepassingen die een uitgangsfrequentie > 150 Hz vereisen)
Rendement	97,5 % van het motorrendement
Overbelasting	150 % van In gedurende 60 s 10 maal per uur

# VARMECA 30

## Motor of motorreductor met regelbare snelheid

Besturing	VARMECA 30
Snelheidsreferentie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analoge referentie (0V of 4 mA) = min. snelheid (10V of 20 mA) = max. snelheid</li> <li>- 0 tot 10V via ingebouwde potentiometer (optie B31/32 - B33/34)</li> <li>- 0 tot 10V via potentiometer op afstand</li> <li>- 4 tot 20mA via externe referentie</li> <li>- Referentiewaarde via interne potentiometer</li> <li>- Numerieke referenties</li> <li>- Veldbus</li> </ul>
Snelheidsregeling	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Snelheidsregeling met optie terugkoppeling encoder enkel voor VMA 33 of 34</li> <li>- Regeling van een referentiewaarde met ingebouwde PI-lus</li> </ul>
Start/stop	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Via de voeding</li> <li>- Op afstand via droog contact</li> <li>- Via veldbus</li> <li>- Via lokale start- en stopstoets</li> </ul>
Voorwaarts/achterwaarts	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Via interne verbinding aan de behuizing</li> <li>- Op afstand via droog contact</li> <li>- Via veldbus</li> <li>- Via lokale start- en stopstoets</li> </ul>
Stopmodus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Via curven (door droog contact of ingebouwde besturing)</li> <li>- In vrijloop</li> <li>- Door elektromechanische rem</li> </ul>
Snelheidscurven	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regelbare curven van 0 tot 600 s</li> </ul>
Veldbus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PROFIBUS DP, INTERBUS S, DEVICENET, CAN OPEN, MODBUS RTU, LS NET</li> </ul>

Beveiligingen	VARMECA 30
Vermogen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Overspanning (cf. handleiding 3847)</li> <li>- Overbelastingen (cf. handleiding 3847)</li> <li>- Overbelastingen (cf. handleiding 3847)</li> <li>- thermische overbelastingen regelaar en motor geblokkeerde rotor</li> <li>- Kortsluiting</li> <li>- motorwikkelingen</li> <li>- Te hoge snelheid ( cf handleiding 3847)</li> </ul>
Bewaking	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kortsluiting op de ingangen of uitgangen 0-10V/24V</li> </ul>
Foutopheffing	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Door uitschakelen van de VARMECA 30 of door openen/sluiten van de aansluiting tussen de klemmen 24V en ENA (VMA 31/32) of SDI 1 en SDI 2 (VMA 33/34)</li> </ul>



# VARMECA 30

## Motor of motorreductor met regelbare snelheid

### 1.4 - Omgevingskarakteristieken

Karakteristieken	Niveau
Beschermingsgraad	IP 65 (als motor IP 65)
Opslagtemperatuur	- 40 °C tot + 70 °C Conform norm IEC 68-2-1*
Transporttemperatuur	- 40 °C tot + 70 °C
Werkings temperatuur	- 20 °C tot + 50 °C (declassering met 1 % van het vermogen per °C boven 40 °C)
Hoogte	< 1000 m zonder declassering. De maximum toegelaten hoogte bedraagt 4000 m. Maar vanaf 1000 m moet de continue uitgangsstroom een declassering met 1 % ondergaan voor elke 100 m boven 1000 m (vb.: declasser met 20 % voor een hoogte van 3000 m).
Vochtigheid omgeving	95 % niet-condenserend
Vochtigheid tijdens opslag	93 %, 40 °C, 4 dagen
Trillingen	- Niet-verpakt product: 0,01 g <sup>2</sup> /Hz 1 uur volgens norm IEC 68-2-34. - Sinusoïdale trillingen:: • VMA 31/32: 2-9 Hz 3,5 ms <sup>-2</sup> - 9-100 Hz 10 ms <sup>-2</sup> • VMA 33/34: 2-6 Hz 3,5 ms <sup>-2</sup> - 6-100 Hz 5 ms <sup>-2</sup> volgens norm IEC 68-2-6.
Schokken	Verpakt product: 15 g, 6 ms, 500 maal/richting in de 6 richtingen volgens norm IEC 68-2-29.
Immunititeit	Conform EN 61000-6-2
Geleide en uitgestraalde emissies	Conform EN 50081-2 met filter
UL-normen	Conform UL 508 C (E211799)

\*Geval van de éénfasige VARMECA: maximaal 12 maanden, daarna moet de regelaar om de 6 maanden gedurende 24 uur onder spanning gebracht worden. Indien de stilstand verlengd wordt, is het noodzakelijk over te gaan tot het reformeren van de chemische condensatoren.

### 1.5 - Radiofrequente storingen

#### 1.5.1 - Algemeen

De frequentieregelaars gebruiken snelschakelaars (transistoren, halfgeleiders) die hoge spanningen (ong. 550 VDC voordriefasigeregelaars) induceren bij hogeschakelfrequenties (meerdere kHz). Dit zorgt voor een hoger rendement en een laag geluidsniveau van de motor.

Hierdoor brengen ze radiofrequente signalen voort, die de werking van andere toestellen of de metingen door sensoren kunnen storen

- door de hoogfrequente lekstromen die naar de aarde terugvloeien via de lekcapaciteit van de kabel tussen regelaar en motor en die van de motor via de metalen draagstructuren

- door geleiding of terugkoppeling van de R.F.-signalen in de voedingskabel: geleide emissies,
  - door rechtstreekse straling vlakbij de voedingskabel of de kabel tussen regelaar en motor: uitgestraalde emissies.
- Deze verschijnselen zijn van rechtstreeks belang voor de gebruiker.



Het betreffende frequentiebereik (radiofrequentie) stoort niet de energieleverancier.

**De regelaar is enkel conform, indien de mechanische en elektrische installatie voor-schriften in deze handleiding opgevolgd worden.**

# VARMECA 30

## Motor of motorreductor met regelbare snelheid

### 1.5.2 - Normen (emissie)

Het maximum emissieniveau is vastgelegd door de algemene emissienormen voor industriële (EN 61000-6-4) en huishoudelijke omgevingen (EN 61000-6-3).

De VARMECA 30 beantwoordt aan de normen:

EN 61000-6-4 (EN 50081-2), EN 61000-6-3 (EN 50081-1), EN 61800-3 (CEI 61800-3).

Norm	Beschrijving	Toepassing	Standaard regelaar	Met optie EMC-filter LEROY-SOMER	
				Montage intern	Montage extern
EN 61800-3 (CEI 61800-3)	Normen over regelbare elektrische aandrijfsystemen	Tweede omgeving met ombepaalde distributie (DENR)	VMA31M/32M $\leq$ 4 KHz VMA31T/32T $\leq$ 4 KHz VMA33T/34T $\leq$ 4,5 KHz	-	-
		Tweede omgeving met beperkte distributie (DER)	VMA31M/32M $\leq$ 4 KHz VMA31T/32T $\leq$ 4 KHz VMA33T/34T $\leq$ 4,5 KHz	-	-
		Eerste omgeving met ombepaalde distributie (R)	-	VMA31M $\leq$ 4 KHz VMA32M* $\leq$ 4 KHz	VMA32M** $\leq$ 4 KHz VMA31T/32T $\leq$ 4 KHz
		Eerste omgeving met beperkte distributie (I)	VMA31T/32T $\leq$ 4 KHz	VMA31M $\leq$ 4 KHz VMA32M* $\leq$ 4 KHz VMA33T/34T $\leq$ 4,5 KHz	VMA32M** $\leq$ 4 KHz
EN 61000-6-3 (EN 50081-1)	Algemene emissienormen voor huishoudelijke, commerciële en licht industriële omgevingen	Wissel/ draaistroomnet	-	VMA31M $\leq$ 4 KHz VMA32M* $\leq$ 4 KHz	VMA32M** $\leq$ 4 KHz VMA31T/32T $\leq$ 4 KHz
EN 61000-6-4 (EN 50081-2)	Algemene emissienormen voor industriële omgevingen	Wissel/ draaistroomnet	VMA31T/32T $\leq$ 4 KHz	VMA31M $\leq$ 4 KHz VMA32M* $\leq$ 4 KHz VMA33T/34T $\leq$ 4,5 KHz	VMA32M** $\leq$ 4 KHz

\* Voor vermogens  $\leq$  0.9 kW

\*\* Voor vermogen tussen 1.1 kW & 1.5 kW

VMA 33/34T in woonwijken: contact opnemen met de fabriek

Range van schakelfrequenties: contact opnemen met de fabriek

Voor de nieuwe EN 61800-e normen van 5 april 2005, is de klasse van de regelaars (beperkt en onbeperkt) vervangen door de C1 en C4 klasse, e.e.a. afhankelijk van de regelaar en zijn toepassing.

**VARMECA zijn geassocieerd met de SE categorie C2 en C3. Voor gebruik met categorie C1 neem contact met de fabriek.**

#### NOTITIE :

SE = aandrijfsysteem

De categorie zijn als volgt:

#### SE categorie C1

SE voor spanning kleiner dan 1000 Volt, voor gebruik in Eerste type omgeving.

#### SE categorie C2

SE voor spanning kleiner dan 1000 Volt, welke niet aangesloten zijn met een voedingskabel en stekker, ook niet op een verplaatsbare opstelling, en gebruikt in een Eerste type omgeving en bedoeld om te worden geïnstalleerd door een erkend bedrijf (**bedrijf of persoon met de benodigde vaardigheden**

**om de installatie en/of in bedrijfsname van de PDS, inclusief de EMC aspecten uit te voeren).**

#### SE categorie C3

SE voor spanning minder dan 1000 Volt, bedoeld voor het gebruik in een Tweede type omgeving en niet voor in een Eerste type omgeving.

#### Eerste omgeving :

De Eerste omgeving omvat woonwijken. Het omvat ook installaties welke direct zonder transformatoren op een laagspanningsnet zijn aangesloten die gebouwen voeden welke voor bewoning worden gebruikt.

#### Tweede omgeving :

De Tweede omgeving omvat alle andere locaties, andere dan die installaties welke direct zonder transformatoren op een laagspanningsnet zijn aangesloten die gebouwen voeden welke voor bewoning worden gebruikt.

# VARMECA 30

## Motor of motorreductor met regelbare snelheid

### 1.5.3 - Normen (immunititeit)

Het minimum immunitieitsniveau is vastgelegd door de algemene immunitieitsnormen voor industriële (EN 51000-6-2) en huishoudelijke omgevingen (EN 51000-6-1).

De VARMECA 30 beantwoordt aan de normen : EN 61000-4-2, CEI 61000-4-2 - EN 61000-4-3, CEI 61000-4-3 - EN 61000-4-5, CEI 61000-4-5 - EN 61000-4-6, CEI 61000-4-6 EN 61000-4-11, CEI 61000-4-11 - EN 61000-6-2, CEI 61000-6-2 - EN 61000-3, CEI 61000-3.

Immunititeit			
Norm	Beschrijving	Toepassing	Conformiteit
CEI 61000-4-3 EN 61000-4-3	Immunitiestest uitgestraald radiofrequent elektromagnetisch veld	Behuizing van het product	Niveau 3 (industrieel)
CEI 61000-4-6 EN 61000-4-6	Immunititeit tegen door radiofrequente velden geïnduceerde geleide storingen	Afgeschermdde besturings- en vermogenskabels indien buiten product	Niveau 3 (industrieel)
EN 50082-1 CEI 61000-6-1 EN 61000-6-1	Algemene immunitieitsnormen voor huishoudelijke, commerciële en licht industriële omgevingen	-	Conform
EN 50082-2 CEI 61000-6-2 EN 61000-6-2	Algemene immunitieitsnormen voor industriële omgevingen	-	Conform
EN 61800-3 CEI 61000-6-2 EN 61000-6-2	Normen over regelbare elektrische aandrijfsystemen	Conform eerste en tweede omgeving	
EN 61000-4-4	Immunitiestest van snelle elektrische transiënten	Besturingskabel	Niveau 4 (zwaar industrieel)
		Vermogenskabel	Niveau 3 (industrieel)
EN 61000-4-5	Immunitiestest overbelastingen	Voedingskabel tussen fase en aarde	Niveau 4
		Voedingskabel tussen fasen	Niveau 3
		Signaalringen naar de aarde (zie § 1.5.5)	Niveau 2

### 1.5.4 - Lekstroom naar de aarde

De lekstromen naar de aarde kunnen afhankelijk zijn van het gebruikte type EMC-filter. De VARMECA 30 kan geleverd worden met ingebouwde en bedrade filter. De lekstroomniveaus zijn ook afhankelijk van de spanning en/of voedingsfrequentie en de grootte van de motor.

In elk geval wordt een spanningsbegrenzer verbonden met de aarde om te beantwoorden aan de immunitieitsnormen.

De afgeleide stroom is verwaarloosbaar in normale omstandigheden.

#### 1.5.4.1 - Gebruik van een lekstroomdetector (differentieelchakelaar)

1- Type AC: detecteert de wisselstroomfouten. Mag niet gebruikt worden bij frequentieregelaars.

2- Type A: detecteert de wisselstroomfouten en pulserende gelijkstroomfouten (op voorwaarde dat de gelijkstroom ten minste eenmaal per cyclus uitschakelt). Mag gebruikt worden bij eenfasige regelaars.

3- Type B: detecteert de wisselstroomfouten, pulserende gelijkstroomfouten en vlakke gelijkstroomfouten. **Enkel dit type mag gebruikt worden bij alle frequentieregelaars.**

**Opmerking:** In geval van een extern EMC-filter moet een relais van 50 ms gebruikt worden om ongepaste fouten niet in aanmerking te nemen.

### 1.5.5 - Immunititeit van de besturingskabels

De immunititeit van de besturingskabels kan buiten de VARMECA 30 verhoogd worden door één van de volgende methoden:

- Gebruik van een afgeschermdde kabel, getwist per paar en met een afscherming verbonden met de aarde over de omtrek op minder dan 100 mm van de VARMECA 30.
- Doorvoer van de kabel in een ferrietring op maximum 100 mm van de VARMECA 30.

**Opmerking:** Meerdere besturingskabels kunnen door eenzelfde ferrietring gevoerd worden.

### 1.5.6 - Immunititeit van de besturingskringen tegen overspanning

Immunititeit tegen overspanningen van de besturingskringen of grote kabellengte en aansluiting buiten een gebouw. De verschillende ingangs- en uitgangskringen van de regelaar beantwoorden aan de norm inzake overspanningen EN 61000-6-2 (1 kV).

Er zijn uitzonderingsgevallen, waarbij de installatie blootgesteld kan worden aan overspanningspieken die de door de norm vastgelegde niveaus overstijgen. Dit kan het geval zijn bij blikseminslag of aardfouten bij grote kabellengtes (> 30 m). Om de risico's van beschadiging van de regelaar te beperken, kunnen de volgende voorzorgsmaatregelen

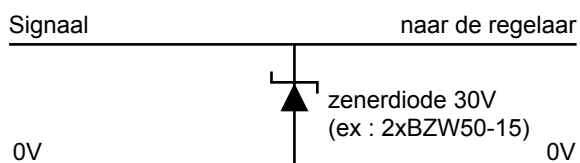
# VARMECA 30

## Motor of motorreductor met regelbare snelheid

getroffen worden:

- galvanische isolatie van de ingangen/uitgangen,
- versterking van de kabelafscherming met een aarddraad van minimum 10 mm<sup>2</sup>. De kabelafscherming en de aarddraad moeten aan elk uiteinde met elkaar en met de aarde zo kort mogelijk verbonden worden. Hierdoor kunnen sterke stromen in de aarddraad vloeien in plaats van in de afscherming,
- verhoging van de bescherming van de logische en analoge ingangen/uitgangen door een zenerdiode of begrenzer toe te voegen.

### Onderdrukking van overspanningen aan unipolaire logische en analoge ingangen/uitgangen



Deze kringen zijn als modules te verkrijgen (montage op rail). Deze kringen zijn niet geschikt voor encodersignalen of netten met snelle logische data, omdat de diodes het signaal kunnen beïnvloeden. De meeste encoders hebben een galvanische isolatie tussen het frame van de motor en de encoderkring; in dit geval is geen enkele voorzorgsmaatregel nodig. Voor de datanetten dienen de voor het net specifieke aanbevelingen opgevolgd te worden.

Indien een logische uitgang onderhevig is aan sterke overspanningen, geeft de regelaar een foutmelding «Old1».

## 1.6 - Definitie van kabels en beveiligingen

**!** • Het behoort tot de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de aansluiting en de beveiliging van de VARMECA 30 uit te voeren in functie van de van kracht zijnde wetten en reglementeringen van het land waar hij gebruikt wordt. Dit geldt vooral voor de kabelgrootte, het type en het kaliber van de zekeringen, de massa- of aardverbinding, het uitschakelen, het opheffen van fouten, de isolatie en de overbelastingsbeveiliging.

- De tabellen hieronder worden enkel ter informatie verstrekt en vervangen in geen geval de geldende normen.
- Ingeval een stroomonderbreker gebruikt wordt, moet deze van het type motoronderbreker zijn (curve D).
- De differentieelschakelaar moet van het type B zijn. Een te groot aantal aangesloten toestellen op één differentieelschakelaar kan ertoe leiden dat hij uitgeschakeld wordt. Zorg ervoor dat de differentieelschakelaar enkel de VARMECA beveiligd.
- Respecteer de groottes van de zekeringen.

P (kW)	Eenfasige voeding 110V - 10 % tot 120V + 10 %					Eenfasige voeding 208V - 10 % tot 240V + 10 %				
	Kaliber VMA	Zekeringen (gG)	I (A)	Kabels (mm <sup>2</sup> )	PE	Kaliber VMA	Zekeringen (gG)	I (A)	Kabels (mm <sup>2</sup> )	PE
0,25	31 ML 025	8	6,8	1,5	M16 + M20	31 M 025	8	3,5	1,5	M16 + M20
0,37	31 ML 037	10	8,5	1,5	M16 + M20	31 M 037	10	4	1,5	M16 + M20
0,55						31 M 055	10	4,5	1,5	M16 + M20
0,75						31 M 075	16	7	2,5	M16 + M20
0,9						32 M 090	16	9	2,5	M16 + M20
1,1						32 M 110	20	11	2,5	M16 + M20
1,5						32 M 150	25	14	2,5	M16 + M20

# VARMECA 30

## Motor of motorreductor met regelbare snelheid

P (kW)	Driefasige voeding 208V - 10 % tot 240V + 10 %					Driefasige voeding 380V - 10 % tot 480V + 10 %				
	Kaliber VMA	Zekeringen (gG)	I (A)	Kabels (mm <sup>2</sup> )	PE	Kaliber VMA	Zekeringen (gG)	I (A)	Kabels (mm <sup>2</sup> )	PE
0,25	31 TL 025	4	2	1,5	M16 + M20	31 T 025	4	1	1,5	M16 + M20
0,37	31 TL 037	6	3	1,5	M16 + M20	31 T 037	4	1,5	1,5	M16 + M20
0,55	31 TL 055	6	4	1,5	M16 + M20	31 T 055	6	2	1,5	M16 + M20
0,75	31 TL 075	8	5	1,5	M16 + M20	31 T 075	6	3	1,5	M16 + M20
0,9	32 TL 090	10	5,5	1,5	M16 + M20	31 T 090	8	3,5	1,5	M16 + M20
1,1	32 TL 110	10	6	2,5	M16 + M20	31 T 110	10	4	1,5	M16 + M20
1,5	32 TL 150	16	7	2,5	M16 + M20	32 T 150	10	5	1,5	M16 + M20
1,8	32 TL 180	16	7,5	2,5	M16 + M20	32 T 180	10	5,5	2,5	M16 + M20
2,2	32 TL 220	16	8	2,5	M16 + M20	32 T 220	10	6	2,5	M16 + M20
3	33 TL 300	16	12	2,5	M16 + M25	32 T 300	16	7	2,5	M16 + M20
4	33 TL 400	20	15	4	M16 + M25	32 T 400	16	8	2,5	M16 + M20
5,5	34 TL 550	25	20	4	M16 + M25	33 T 550	16	12	2,5	M16 + M25
7,5	34 TL 750	32	24	4	M16 + M25	33 T 750	20	16	4	M16 + M25
9						34 T 900	25	19	4	M16 + M25
11						34 T 111	32	22	4	M16 + M25

### Opmerking:

- De netstroomwaarde is een typische waarde die afhangt van de bronimpedantie. Hoe hoger de impedantie, hoe lager de stroom.
- De zekeringen (UL-gehomologeerd) zijn voorzien voor installaties die maximum 5000 A bij 480 V kunnen leveren.

## 1.7 - Werkingsintervallen in functie van de schakelfrequentie

VMA 31	Schakelfrequentie		
	6 kHz	8 kHz	10 kHz
LSES 80 LG 0,75 kW - 4 polen	400 - 3000 RPM	600 - 3000 RPM	700 - 3000 RPM
LSES 90 S 1,1 kW - 4 polen	400 - 3000 RPM	600 - 3000 RPM	700 - 3000 RPM

VMA 32	Schakelfrequentie		
	6 kHz	8 kHz	10 kHz
LSES 90 L 1,5 kW - 4 polen	500 - 3000 RPM	750 - 3000 RPM	1000 - 3000 RPM
LSES 100 L 2,2 kW - 4 polen	700 - 3000 RPM	1200 - 3000 RPM	-
LSES 100 LR 3 kW - 4 polen	700 - 3000 RPM	1200 - 3000 RPM	-
LSES 112 MU 4 kW - 4 polen	1500 - 3000 RPM	-	-

VMA 33	Schakelfrequentie	
	6 kHz	9 kHz
LSES 132 SU 5,5 kW - 4 polen	700 - 3000 RPM	1200 - 3000 RPM
LSES 132 M 7,5 kW - 4 polen	900 - 3000 RPM	1200 - 3000 RPM

## 1.8 - UL-conformiteit

### 1.8.1 - Netspecificatie

De regelaar kan ingebouwd worden in een installatie die maximum 5000 A rms kan leveren bij een spanning van maximum 264 Vca rms voor de 230 V regelaars (TL) of maximum 528 Vca rms voor de 400 V regelaars (T).

### 1.8.2 - Kabels

Gebruik enkel koperen kabels van klasse 1 60/75 °C (140/167 °F).

### 1.8.3 - Zekeringen

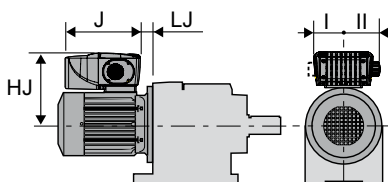
Er wordt voldaan aan de UL-conformiteit, wanneer de gebruikte zekeringen snelzekeringen zijn, UL-geregistreerd (klasse CC tot 30 A) van het in de tabel opgegeven kaliber en indien de symmetrische kortsluitstroom niet meer dan 5 kA bedraagt.

# VARMECA 30

## Motor of motorreductor met regelbare snelheid

### 1.9 - Gewicht en afmetingen

Type	Kaliber VMA	Afmetingen (mm)							Gewicht (kg)
		HJ	LJ			J	I	II*	
			B3	B5	B14				
LS 71	31ML-31M - 31TL - 31T	176	8	8	8	217	75	94	4,2
LSES 80 L	31ML-31M - 31TL - 31T	190	12	12	12	217	75	94	4,2
	32M - 32TL	190	12	12	12	232	75	94	4,2
LSES 90 S/L	31T	199	12	32	13	217	75	94	4,2
	32M - 32 TL	199	12	32	13	232	75	94	4,2
LSES 100 L/LR	32TL - 32T	205	12	12	12	232	75	94	4,2
	33TL	270	4	4	4	336	115	141	8,1
LSES 112 MU/MR	32T	204	12	12	12	232	75	94	4,2
	33TL	270	4	4	4	336	115	141	8,1
LSES 112 MG	32T	213	21	21	21	232	75	94	4,2
	33TL	280	13	13	13	336	115	141	8,1
LSES 132 S	32T	213	39	39	39	232	75	94	4,2
	33TL - 33T	280	30	30	30	336	115	141	8,1
LSES 132 M	33T - 34TL - 34T	300	8	8	8	336	115	141	8,1
LSES 160 MP/MR	34T	309	38	38	38	336	115	141	8,1



# VARMECA 30

## Motor of motorreductor met regelbare snelheid

### 2 - INSTALLATIE

**!** • De eigenaar of de gebruiker moet ervoor zorgen dat de installatie, het gebruik en het onderhoud van de regelaar en zijn opties uitgevoerd worden in overeenstemming met de wetgeving betreffende de veiligheid van personen en goederen en de van kracht zijnde reglementeringen in het land waar hij gebruikt wordt.

• Voer geen werkzaamheden uit zonder de voeding van de regelaar losgekoppeld en vergrendeld te hebben en wacht 2 minuten tot de condensatoren ontladen zijn voor het eenfasig gamma.

• Controleer na de aansluiting of de dichtingen goed geplaatst zijn, of de schroeven en wartels goed aangedraaid zijn om de IP65-dichtheid te bereiken. Aandraaimoment schroeven : 5 Nm.

• Voor het afvoeren van condensaat bij afkoeling van de machines werden afvoeropeningen aangebracht op het laagste punt van de behuizing, naargelang de bouwvorm. In omstandigheden die condensatie bevorderen, is het aanbevolen de afvoeropeningen permanent open te laten.

• Wanneer het deksel open is, bedraagt de beschermingsgraad van de VARMECA 30 IP10. Alle werkzaamheden moeten uitgevoerd worden door gekwalificeerd en bevoegd personeel.

#### 2.1 - Algemeen

De VARMECA 30 wordt ingebouwd in de machine zoals een traditionele motor met flens- of voetbevestiging. De afkoeling van het geheel gebeurt door de ventilatie van de motor. Let er op dat de ingang van de ventilatie vrij is.

De positie van de steunplaten van de potentiometer/wartel wordt bij de bestelling vastgelegd; het is nochtans mogelijk om ze, indien nodig, om te draaien.

### 3 - AANSLUITINGEN

**!** • Alle aansluitingen moeten uitgevoerd worden in overeenstemming met de van kracht zijnde wetten in het land waar de regelaar geïnstalleerd wordt. Dit geldt ook voor het aarden, zodat geen enkel rechtstreeks toegankelijk deel van de regelaar onder netspanning of een andere spanning kan staan, wat gevaarlijk kan zijn.

• De spanningen op de kabels of de aansluitingen van de motor, de remweerstand of het filter kunnen dodelijke elektrische schokken veroorzaken. Vermijd aanraking.

• De regelaar moet gevoed worden via een onderbreker om hem op een veilige manier te kunnen uitschakelen.

• De regelaar bevat condensatoren die na stroomonderbreking met dodelijke spanning geladen blijven.

• Wacht 2 minuten na het uitschakelen van de regelaar vooraleer de beveiligingen te verwijderen.

• De voeding van de regelaar moet tegen overbelasting en kortsluiting beveiligd zijn.

• Het is verplicht de kalibers van de beveiligingen te respecteren.

• Enkel aansluiting met koperen kabels.

• Controleer of de spanning en de stroom van de regelaar, de motor en het net compatibel zijn.

• Na werking van de regelaar kunnen de koelplaat of remweerstand zeer warm zijn (vermijd aanraking).

#### 3.1 - Voorzorgsmaatregelen bij de bekabeling

• Bij afstandsbediening van de VARMECA 30 mogen de vermogenskabels en besturingskabels niet langs dezelfde baan geleid worden.

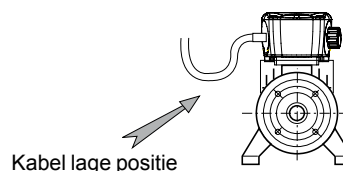
• Alle kabels van de afstandsbediening moeten afgeschermd zijn. Ze moeten een doorsnede hebben tussen 0,22 mm<sup>2</sup> en

1 mm<sup>2</sup>. De afscherming moet aan de 2 uiteinden verbonden zijn met de aarde.

• Controleer of de verschillende aardpunten wel degelijk op hetzelfde potentiaal staan.

• Ter hoogte van de aansluiting van de kabels en wartels moet een kromming voorzien worden, waardoor er geen water kan insijpelen.

• Draai de wartel goed aan.



**!** • De VARMECA 30 is geconfigureerd in positieve logica.

Het aansluiten van de regelaar op een toestel met een andere besturingslogica kan leiden tot een ongepaste start van de motor.

• In de regelaar zijn de besturingskringen geïsoleerd van de stroomkringen door een enkelvoudige isolatie (IEC 664-1). De installateur moet ervoor zorgen dat de externe besturingskringen tegen elk menselijk contact geïsoleerd zijn.

• Indien de besturingskringen verbonden moeten worden met kringen die voldoen aan de SELV-normen, moet er een bijkomende isolatie voorzien worden om de SELV-classificatie te behouden.

# VARMECA 30

## Motor of motorreductor met regelbare snelheid

### 3.2 - Besturingsklemmenstroken



• De klemmenstrook moet vóór elke aansluiting uit haar vaste steun gehaald (losgeschroefd) worden om te vermijden dat er op de kaart gedrukt wordt.

• De VARMECA 30 is geconfigureerd in positieve logica.

Het aansluiten van de regelaar op een toestel met een andere besturingslogica kan leiden tot een ongepaste start van de motor.

• In de regelaar zijn de besturingskringen geïsoleerd van de stroomkringen door een enkelvoudige isolatie (IEC 664-1). De installateur moet ervoor zorgen dat de externe besturingskringen tegen elk menselijk contact geïsoleerd zijn.

• Indien de besturingskringen verbonden moeten worden met kringen die voldoen aan de SELV-normen, moet er een bijkomende isolatie voorzien worden om de SELV-classificatie te behouden.

Klemmenstrook met verwijderbare schroeven:

- Aandraaimoment = 0,3 N.m

- Max doorsnede = 1,5 mm<sup>2</sup>

Klem VMA 33/34	Klem VMA 31/32	Aanduiding	Functie	Karakteristieken	
1	1	10V	Interne analoge bron +10V	Nauwkeurigheid	± 2%
				Maximum uitgangsstroom	30 mA
2	2	ADI1	Analoge of logische ingang 1  <b>Toewijzing in standaard configuratie: snelheidsreferentie 0-10V</b>	<b>Spanningsingang</b>	
				Volledig spanningsbereik	10 V ± 2 %
				Ingangsimpedantie	95 kW
				<b>Stroomingang</b>	
				Stroombereik	0 tot 20 mA ± 5 %
				Ingangsimpedantie	500 W
				Resolutie	10 bits
				Bemonstering	6 ms
				<b>Logische ingang (indien aangesloten op +24V)</b>	
				Drempels	« 0 » : < 5V – « 1 » : > 10V
				Spanningsbereik	0 tot +24V
				Belasting	95 kW
				Ingangsdrempel	7,5V
3	3	0V	0V gemeenschappelijk voor logische kring		
4	4	ADI2	Analoge of logische ingang 2  <b>Toewijzing in standaard configuratie: PTC-ingang motor</b>	<b>Spanningsingang</b>	
				Volledig spanningsbereik	10 V ± 2 %
				Ingangsimpedantie	95 kW
				<b>Stroomingang</b>	
				Stroombereik	0 tot 20 mA ± 5 %
				Ingangsimpedantie	500 W
				Resolutie	10 bits
				Bemonstering	6 ms
				<b>Logische ingang (indien aangesloten op +24V)</b>	
				Drempels	« 0 » : < 5V – « 1 » : > 10V
				Spanningsbereik	0 tot +24V
				Belasting	95 kW
				Ingangsdrempel	7,5V
<b>Ingang (PTC)</b>					
Uitschakeling	§ 3300 W				
Drempel wissen fout	< 1800 W				
5	NA	0V	0V gemeenschappelijk voor logische kring		



# VARMECA 30

## Motor of motorreductor met regelbare snelheid

Klem VMA 33/34	Klem VMA 31/32	Aanduiding	Functie	Karakteristieken	
6	6	ADIO3	Analoge of logische ingang of analoge uitgang 3 <b>Toewijzing in standaard configuratie: analoge uitgang (besturing LED-optie bij VMA 31 tot 34)</b>	Karakteristieken	Analoge spanning (gemeenschappelijke modus) of unipolaire stroom
				Spanningsingang	
				Volledig spanningsbereik	10V ± 2%
				Ingangsimpedantie	95 kW
				Stroomingang	
				Stroombereik	0 tot 20 mA ± 5 %
				Ingangsimpedantie	500 W
				Resolutie	10 bits
				Bemonstering	6 ms
				Logische ingang (indien aansluiting op +24V)	
				Drempels	« 0 » : < 5V – « 1 » : > 10V
				Spanningsbereik	0 tot +24V
				Belasting	95 kW
				Ingangsdrempel	7,5V
				Spanningsuitgang	
				Spanningsbereik	0 tot 10V
				Belastingsweerstand	2 kW
				Beveiliging	Kortsluiting (max. 40 mA)
				Stroomuitgang (enkel VMA 33/34)	
				Stroombereik	0 tot 20 mA
Maximumspanning	10V				
Belastingsweerstand	500 W				
7	7	DIO1	Logische ingang of uitgang 1 <b>Toewijzing in standaard configuratie: beheer externe fout</b>	Karakteristieken	Logische ingang of uitgang 1
				Drempels	« 0 » : < 5V – « 1 » : > 10V
				Spanningsbereik	0 tot +24V
				Bemonstering / oprissing	2 ms
				Logische ingang	
				Maximum spanningsbereik	0 tot +35V
				Belasting	15 kW
				Ingangsdrempel	7,5V
				Logische uitgang	
				Maximum uitgangsstroom	50 mA
Overbelastingsstroom	50 mA				
8	5	24V	Interne bron +24V	Uitgangsstroom	VMA 31/32 : 30 mA - VMA 33/34 : 100mA
				Overbelastingsstroom	VMA 31/32 : 60 mA - VMA 33/34 : 150mA
11	11			Nauwkeurigheid	± 5 %
				Beveiliging	Stroombegrenzer en trip
9	8	DI2	Logische ingang 2 <b>Toewijzing in standaard configuratie: voorwaartse start</b>	Karakteristieken	Logische ingang (positieve logica)
				Drempels	« 0 » : < 5V – « 1 » : > 10V
				Spanningsbereik	0 tot +24V
10	9	DI3	Logische ingang 3 <b>Toewijzing in standaard configuratie: achterwaartse start</b>	Bemonstering / oprissing	2 ms
				Bereik absolute maximumspanning	0 tot +35V
12	10	DI4	Logische ingang 4 <b>Toewijzing in standaard configuratie: selectie type ADI1</b>	Belasting	15 kW
				Ingangsdrempel	7,5V
13	NA	SDI1	+ 24V functioneel gekoppeld aan de beveiligingsingang	Karakteristieken	Logische ingang (positieve logica)
				Drempels	« 0 » : < 5V – « 1 » : > 18V
14	12	SDI2 / ENA	Beveiligingsingang / ontgrendeling	Spanningsbereik	9 tot +33V
				Impedantie	820 W
15	13	COM / RL1	Uitgang foutrelais	Karakteristieken	VMA 33/34: Enkelvoudig contact omschakelbaar NO/NG (normaal open/gesloten) VMA 31/32: Enkelvoudig contact NO
				Maximum contactstroom 250 Vca	- 4A, weerstandsbelasting - 2A, inductieve belasting
16	NA	RL1C			
17	14	RL10 / RL2			
18	NA	SDO1		Karakteristieken	Enkelvoudig contact omschakelbaar NO
19	NA	SDO2	Veiligheidscontact	Maximum contactstroom 250 Vca	- 4A, weerstandsbelasting - 2A, inductieve belasting

# VARMECA 30

## Motor of motorreductor met regelbare snelheid

### 3.3 - Vermogensklemmenstroken

#### 3.3.1 - Klemmenstrook voor voeding PB1 (L1, L2 en L3)

Deze klemmenstrook wordt gebruikt om de driefasige voeding aan te sluiten wanneer het EMC-filter niet bij de VARMECA 30 geleverd is. Anders wordt de uitgang van het EMC-filter op deze connector geschroefd en wordt de voeding bevestigd op de klemmen die zich aan de bovenzijde van het filter bevinden.

Strook met schroeven :	VMA 33/34	VMA 31/32
Aandraaimoment :	1,8 N.m	0,8 Nm
Max. doorsnede :	4 mm <sup>2</sup> (AWG8)	2,5 mm <sup>2</sup>

#### 3.3.2 - Klemmenstrook voor remweerstand PB2 (R+ en R-)

Deze klemmenstrook wordt gebruikt om een remweerstand aan te sluiten wanneer deze optie vereist is. De weerstand wordt gemonteerd aan de buitenzijde en/of de achterzijde van de behuizing van de VARMECA 30.


Strook met schroeven :	VMA 33/34	VMA 31/32
Aandraaimoment :	1,8 N.m	0,8 Nm
Max. doorsnede :	4 mm <sup>2</sup> (AWG8)	2,5 mm <sup>2</sup>

**Opmerking:** Voor de VMA 31/32 bevinden PB1 en PB2 zich op eenzelfde klemmenstrook.

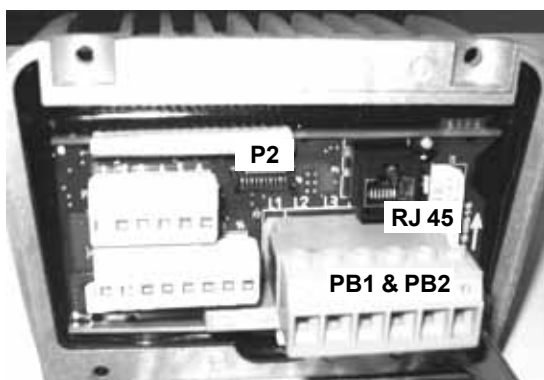
De klemmenstrook van de VARMECA 31/32 beschikt over een klem FI verbonden met de klem R- om het gebruik van de interne remweerstand te valideren.

Deze brug moet verwijderd worden bij de aansluiting van een externe remweerstand of in geval van inertie die niet compatibel is met de toegewezen vertragingcurve.

#### 3.3.3 - Verbinding aan aarde

Verbinding aan aarde middels 1 van de 2 M5x10 (VMA 31/32) schroeven of M6x10 (VMA 33/34) gemerkt , welke zich aan de voorkant van de VMA bevinden.

VMA 31/32



### 3.4 - Klemmenstroken voor opties

#### 3.4.1 - Connector seriële verbinding type RS485

Via deze connector van het type RJ45 kan de microconsole PX LCD of een PC aangesloten worden om de programmeringssoftware VMA SOFT te gebruiken.

Voor de VMA 31/32 kan hiermee ook de veldbus of de optie PADVMA 31/32 aangesloten worden.

#### 3.4.2 - Beschrijving slot 1 (enkel VMA 33/34)

Dit slot wordt gebruikt om de module terugkoppeling encoder (optie: COD VMA 30) aan te sluiten wanneer de modus met gesloten lus gekozen wordt.

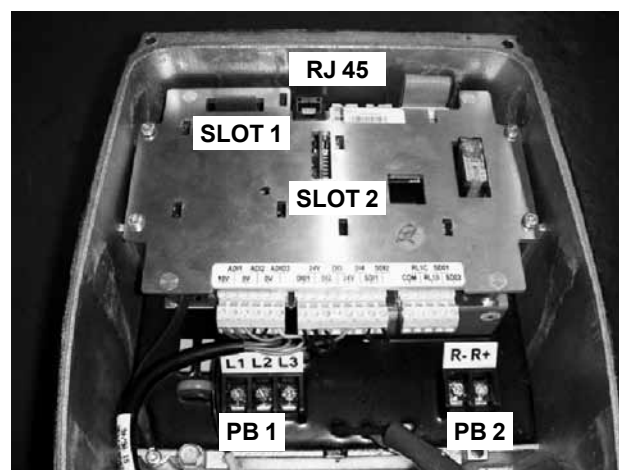
#### 3.4.3 - Beschrijving slot 2 (enkel VMA 33/34)

Dit slot wordt gebruikt om één van de veldbusmodules aan te sluiten (mogelijke protocollen: PROFIBUS DP, INTERBUS S, DEVICE NET en CAN OPEN).

#### 3.4.4 - Connector P2 (enkel VMA 31/32)

Hiermee kunnen de opties aangesloten worden: lokale potentiometer (B 31/32), lokale potentiometer met ingebouwde start- en stopstoets (BMA 31/32), lokale potentiometer met ingebouwde voorwaartse/achterwaartse start- en stopstoets (BMAVAR), rembediening (ESFRVMA 30), enz.

VMA 33/34



- De VARMECA mag enkel door het 'netwerk' gevoed worden wanneer hij op de motor bevestigd is en wanneer de motor geaard is.

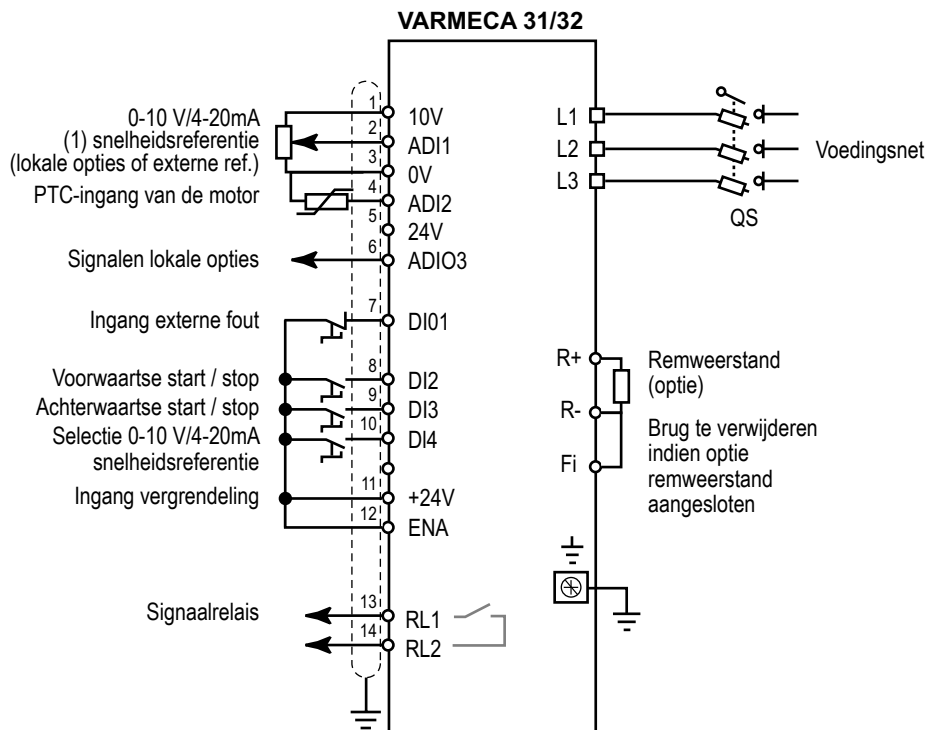
- Indien de VARMECA gevoed wordt zonder op de motor gemonteerd te zijn, dient de gebruiker de mechanische massa (kast) te aarden.

# VARMECA 30

## Motor of motorreductor met regelbare snelheid

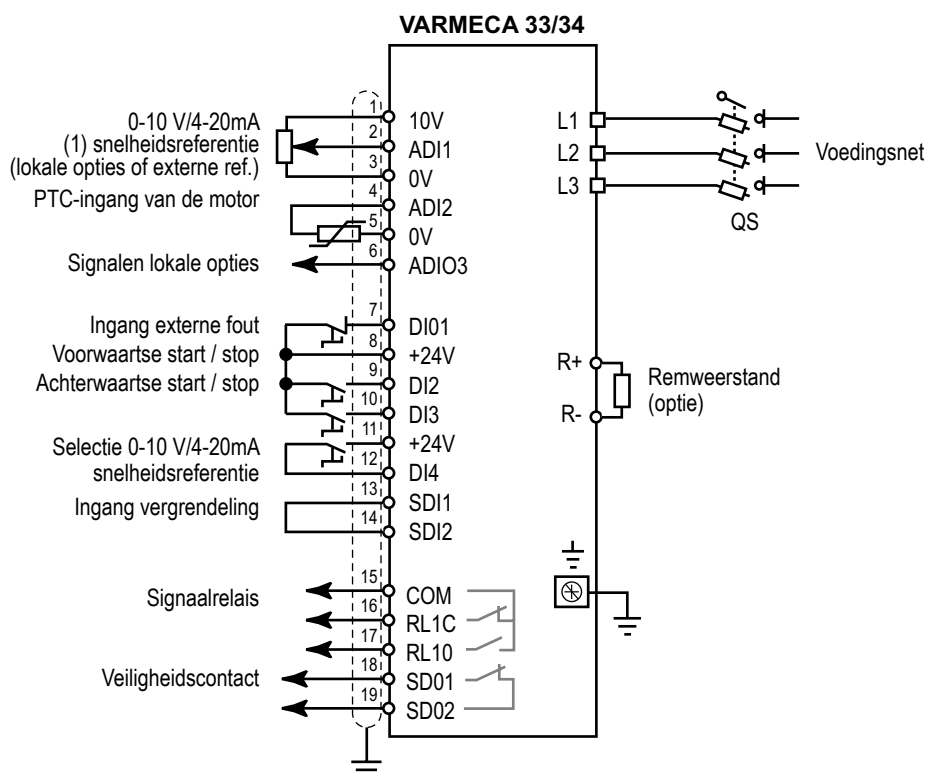
### 3.5 - Aansluitschema's

#### 3.5.1 - Aansluitschema in standaard configuratie



**Opmerking:**

Bij de eenfasige versies gebeurt de voeding op de klemmen L en N.



(1) Bij een externe potentiometer = Weerstand 10 kΩ



# VARMECA 30

## Motor of motorreductor met regelbare snelheid

### 3.5.2 - Aansluitschema met beveiligingsingang

#### 3.5.2.1 - Beveiligingsingang

Wanneer deze ingang geopend is, wordt de regelaar vergrendeld. Onafhankelijk van de microprocessor, werkt hij in op verschillende besturingsniveaus van de uitgangsbuis. Hij is zodanig ontworpen dat, zelfs in geval van een defect van één of meerdere onderdelen van de kring, de afwezigheid van koppel op de motoras met een zeer hoog integriteitsniveau verzekerd is.

Deze ingang laat toe een beveiligingsfunctie te realiseren volgens de principes van categorie 1 of 3 van de norm EN 954-1 in functie van het toepassingschema.

Het concept van de "vrijloopstop"-functie die gebruik maakt van de ingang SD12 werd geëvalueerd door het CETIM (Centre Technique des Industries Mécaniques).

De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in het proces-verbaal nr. 732773/502/47A.


Door deze ingebouwde functie kan de regelaar in plaats van een relais functioneren om de motor in vrijloop te stoppen.

Door deze beveiligingsingang in redundantie met een andere logische ingang van de regelaar te gebruiken, kan een schema toegepast worden dat bescherming biedt tegen een eenvoudige storing. De regelaar zal de motor in vrijloop stoppen via twee verschillende besturingskanalen.

Voor juiste toepassing moeten de aansluitschema's beschreven in de volgende paragrafen opgevolgd worden.

Om de regelaar te ontgrendelen en de beveiligingsfunctie te verzekeren, moet de beveiligingsingang ENA (VM 31/32) of SDI2 (VMA 33/34) op de +24V bron (SDI1 voor VMA 33/34) aangesloten worden.

Deze +24V stroombron moet uitsluitend voorbehouden worden voor de beveiligingsingangfunctie (VMA 33/34).

 • De beveiligingsingang is een veiligheidselement dat ingebouwd moet worden in het totaalsysteem bestemd voor de beveiliging van het toestel. Zoals voor elke installatie zal de volledige machine door de installateur onderworpen moeten worden aan een risicoanalyse die de veiligheids categorie bepaalt, waaraan de installatie moet beantwoorden.

• Wanneer de beveiligingsingang openstaat, vergrendelt hij de regelaar, wat niet toelaat een dynamische remfunctie te verzekeren. Indien een remfunctie vereist is vooraleer de beveiligingsingang van de regelaar vergrendeld wordt, moet er een vertraagd veiligheidsrelais ingebouwd worden om de vergrendeling na het remmen automatisch te activeren. Indien het remmen een beveiligingsfunctie van het toestel moet zijn, moet dit elektromechanisch opgelost worden, omdat de dynamische remfunctie door de regelaar niet als beveiliging beschouwd wordt.

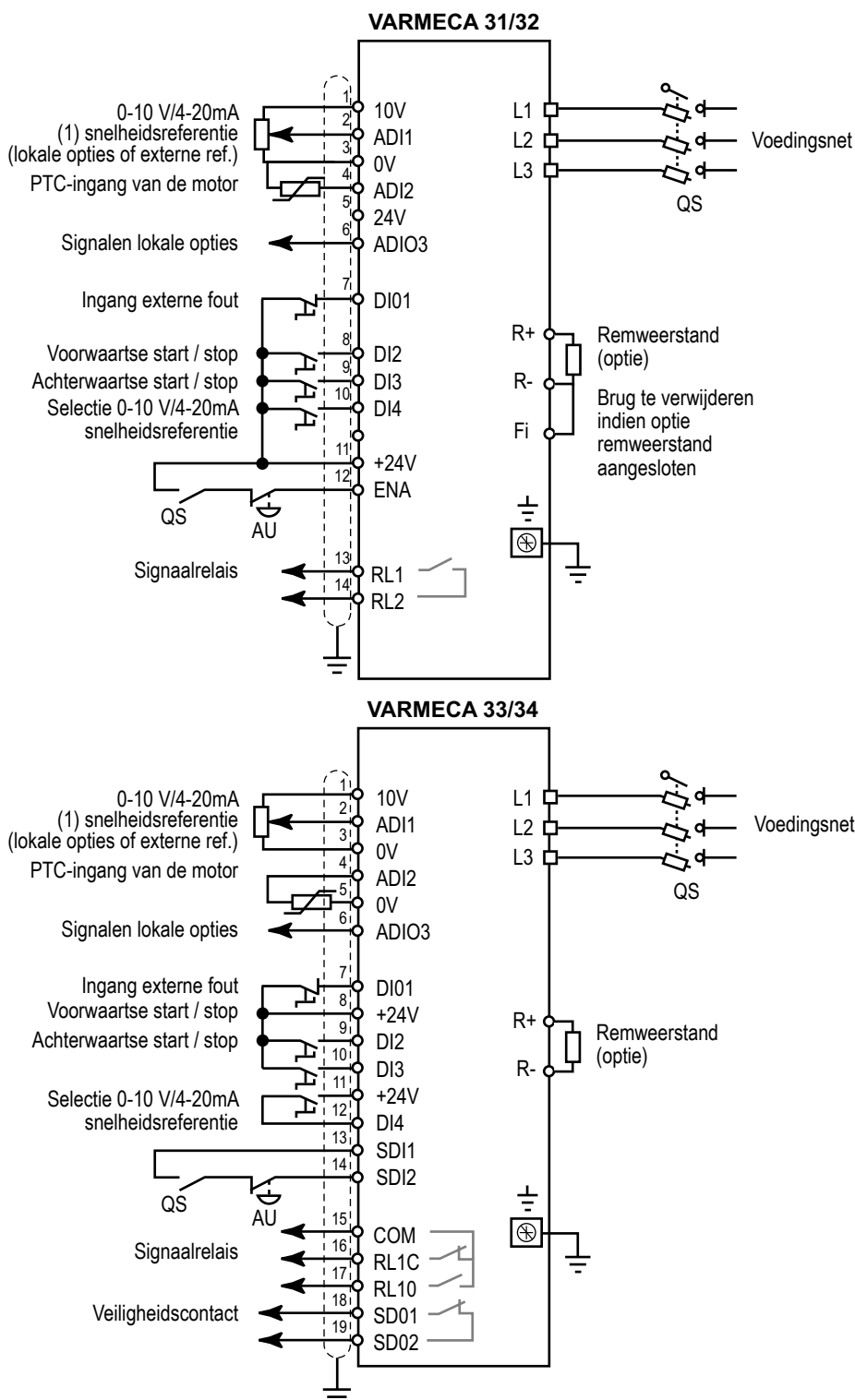
• De beveiligingsingang voorziet niet in de elektrische isolatiefunctie. Vóór elke tussenkomst moet de stroom dus onderbroken worden door een goedgekeurde onderbreker (scheidingsschakelaar, uitschakelaar, ...).

• De beveiligingsfunctie is niet mogelijk wanneer de regelaar via het toetsenbord of de veldbus bestuurd wordt.

# VARMECA 30

## Motor of motorreductor met regelbare snelheid

### 3.5.2.2 - Voeding via driefasig AC-net, volgens veiligheidsnorm EN 954-1 - categorie 1 met gebruik van de beveiligingsingang



(1) Bij een externe potentiometer = Weerstand 10 kΩ

**Opmerking:** Bij de eenfasige versies gebeurt de voeding op de klemmen L en N.

QS: Scheidingsschakelaar met zekeringen: QS moet geopend zijn vóór elke tussenkomst aan de elektrische onderdelen van de regelaar of motor.

AU: Noodstopknop.

Optionele remweerstand. Laat toe het werkzaam vermogen te dissiperen dat teruggevoerd wordt door de motor op de gelijkstroombus van de regelaar in geval van een aandrijvende machine.

Het gebruik van de beveiligingsingang laat een stop in vrijloop toe zonder een lijnrelais te gebruiken. De regelaar beschikt over voldoende veilige, interne principes om een stop uit te voeren door rechtstreeks gebruik te maken van de beveiligingsingang (categorie 1 van EN 954-1).

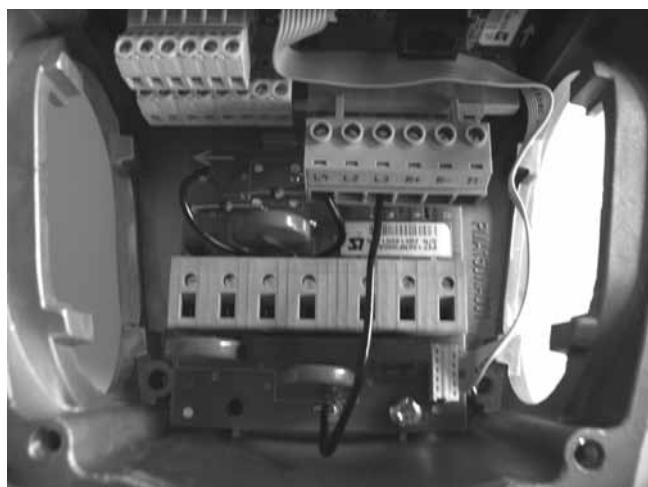
# VARMECA 30

## Motor of motorreductor met regelbare snelheid

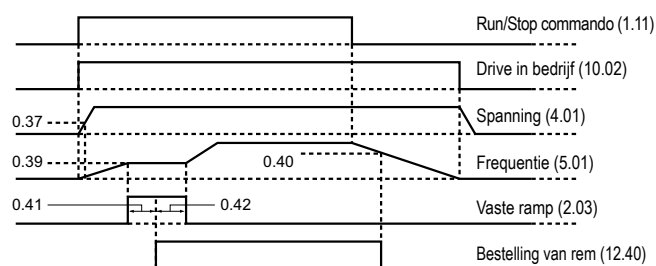
### 3.6 - Voeding en besturing van FCR remmotoren

#### 3.6.1 - Voeding van de ingebouwde rem met sequentiële bediening (optie ESFR VMA)

- De rem wordt gevoed via een gelijkrichter en een statisch relais die bevestigd zijn op de aansluitkaart VMA ESFR. De aansluiting gebeurt in de fabriek.
- De gelijkrichter wordt gevoed door twee netfasen.
- De rem wordt bediend via een sequentie die door de parameters van de VARMECA ingesteld kan worden.



#### Aansturing van de rem via optie ESFR



#### 3.6.2 - Separate voeding

De rem is gevoed en gecontroleerd via een externe bron.

### 3.7 - Voeding van 2 motoren met of zonder rem in parallel met één VARMECA

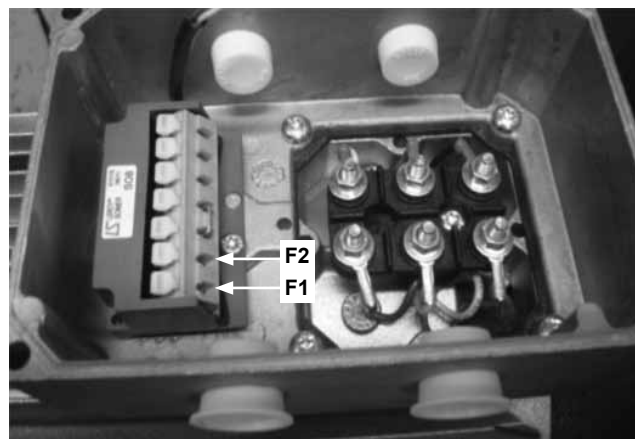
#### 3.7.1 - De dimensionering van de VARMECA moet gebeuren voor het totale motorvermogen

Het is noodzakelijk de optie flens met 4 wartels te gebruiken om de bekabeling van de tweede motor te vereenvoudigen.

#### 3.7.2 - De aansluiting van de tweede motor is voorzien op de klemmenstrook U, V, W en wartel van de optie ESFR VMA bij VMA 31/32 of op de optie tweede motor bij VMA 33/34.

#### 3.7.3 - Aansluiting van de rem van de tweede motor

- Met de optie VMA ESFR wordt de gelijkrichter gevoed tussen 2 netfasen en het statisch relais. De aansluiting moet gebeuren op de klemmen F1 en F2 van de optie ESFR VMA 31/32 of ESFR VMA 33/34.



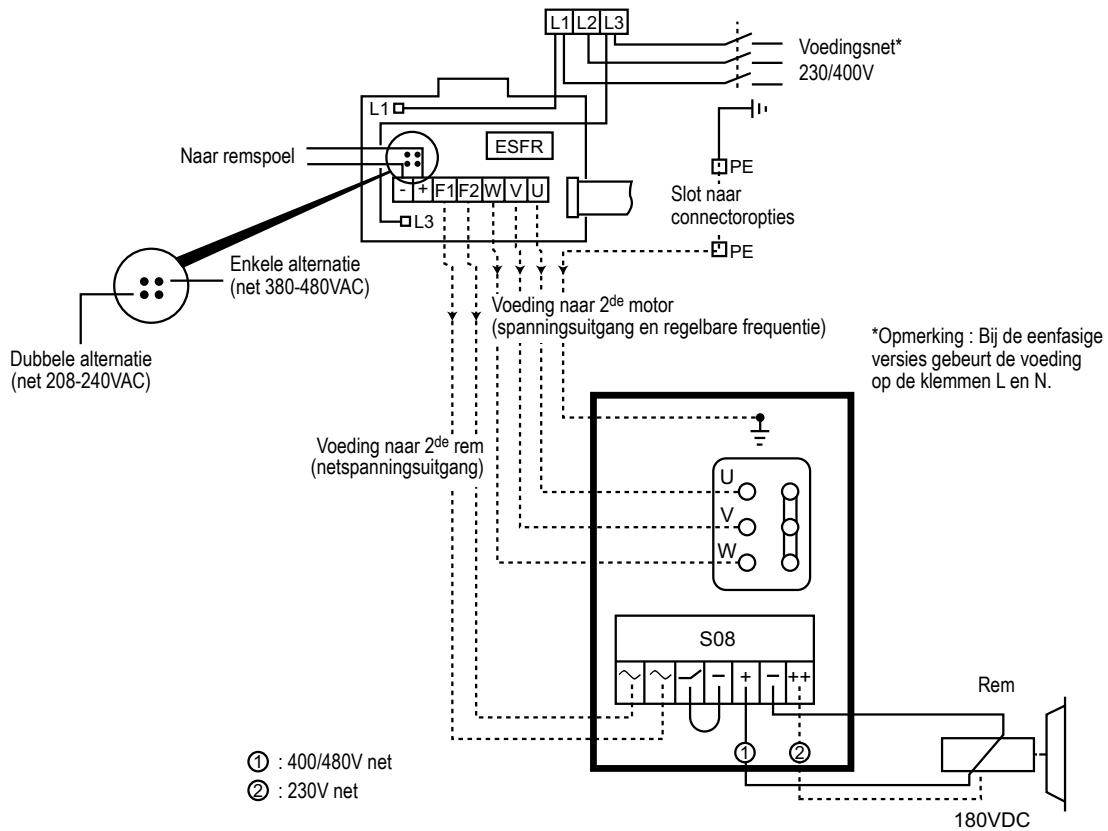
Klemmen F1 en F2 van de optie ESFR VMA 31/32

# VARMECA 30

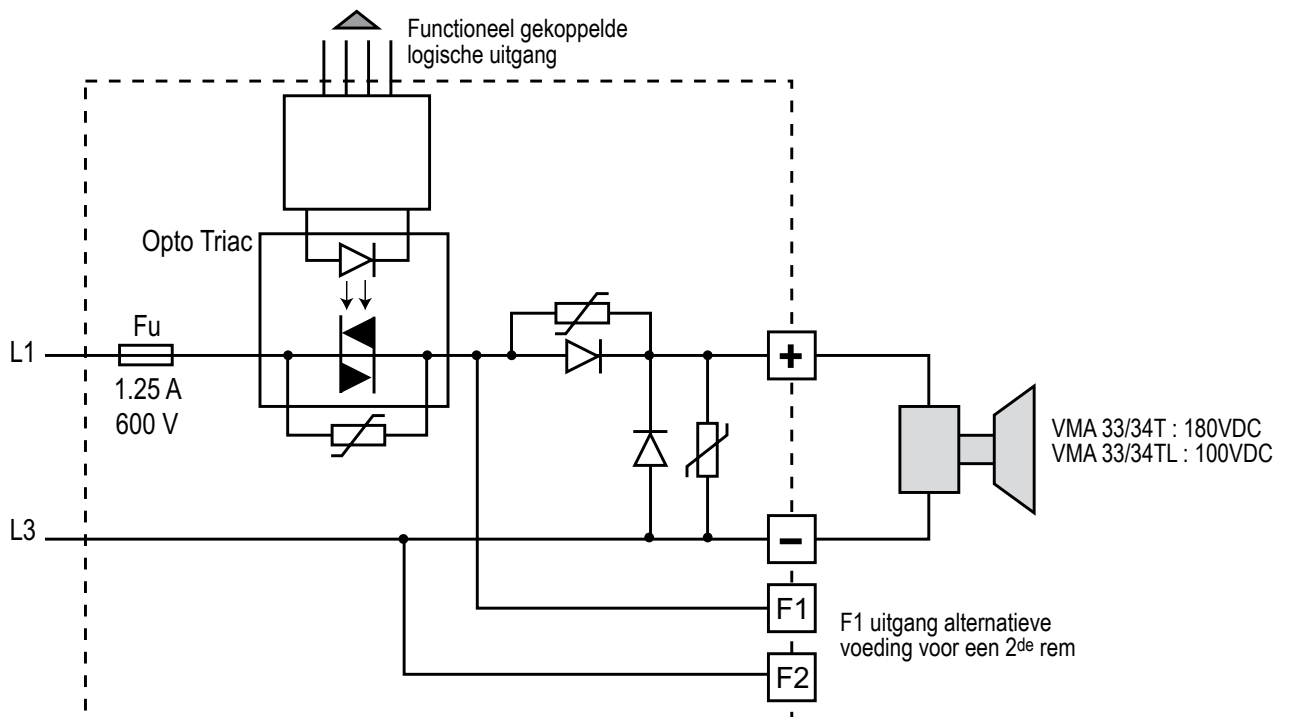
## Motor of motorreductor met regelbare snelheid

### 3.8 - Aansluitschema's van de optie ESFR VMA

#### 3.8.1 - Aansluiting van de optie ESFR VMA 31/32

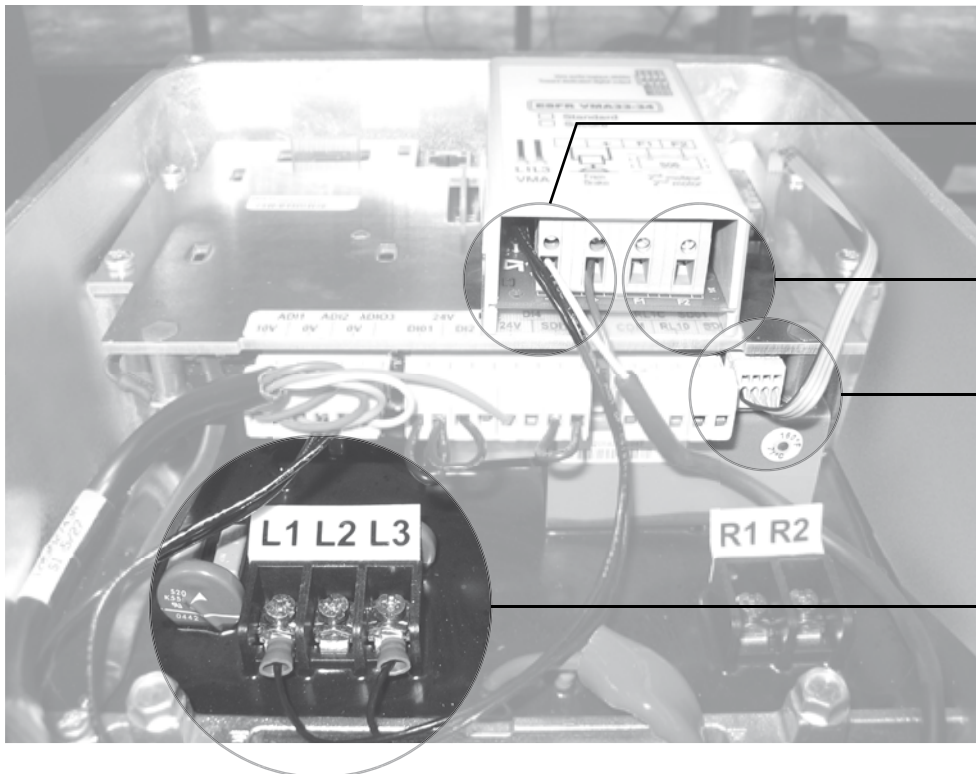


#### 3.8.2 - Aansluiting van de optie ESFR VMA 33/34



# VARMECA 30

## Motor of motorreductor met regelbare snelheid



Aansluiting van de rem  
voor de klemmen + en -

Uitgang F1 en F2  
voor een 2<sup>de</sup> rem

Aansluiting van de  
functioneel gekoppelde  
logische uitgang

Voeding op de  
klemmen L1 en L3



# VARMECA 30

## Motor of motorreductor met regelbare snelheid

### 4 - INBEDRIJFSTELLING



• Vooraleer de VARMECA 30 in te schakelen, controleer of de elektrische aansluitingen juist uitgevoerd zijn en of de aangedreven onderdelen mechanisch beveiligd zijn.

• Ten behoeve van de veiligheid mag de VARMECA 30 niet zonder de beschermkap ingeschakeld worden.

#### 4.1 - Start via de voeding

Gezien het startcommando via draadbrug in de fabriek gevalideerd is, start de motor van zodra hij ingeschakeld wordt. De instelling van de snelheid gebeurt met de lokale knop (optie B 31/32 of B 33/34) of via een afstandsreferentie (0-10V of 4-20 mA).

Inschakeling: het groene controlelampje brandt continu.

De besturingsklemmen SDI1 en SDI2 (VMA 33/34) of 11 en 12 (VMA 31/32) zijn verbonden (ontgrendeling).

##### 4.1.1 - Automatische start

Door de draad tussen de besturingsklemmen 8 en 11 (VMA 31/32) of DI2 en +24V (VMA 33/34) te laten, start de motor voorwaarts.

#### 4.2 - Start via droog afstandscontact

Na het inschakelen start de motor volgens het startcommando gegeven door het sluiten van het droog contact dat overeenstemt met de gewenste draairichting.

De instelling van de snelheid gebeurt met de lokale knop (optie B 31/32 of B 33/34) of via een afstandsreferentie (0- 10V of 4-20 mA).

#### 4.3 - Start via lokale start- en stopstoets

#### (optie BMA 31/32, BMA 33/34 of BMAVAR 31/32, BMAVAR 33/34)

Na het inschakelen start de motor na het indrukken gedurende één seconde van de toets die overeenstemt met de gewenste draairichting.

De instelling van de snelheid gebeurt enkel met de lokale knop.

#### 4.4 - Snelheidsregeling

##### 4.4.1 - Externe referentiewaarde

Stel de referentiewaarde in met behulp van gekozen referentie (0/10V of 4/20 mA).

##### 4.4.2 - Opties regelknoppen (B 31/32 of B 33/34) en optie potentiometer op afstand

Stel de referentiewaarde in met behulp van de regelknop of de potentiometer van 10 k $\Omega$  op afstand.

##### 4.4.3 - Optie interne snelheidsregeling (CVI VMA 31/32 of CVI VMA 33/34)

Stel de referentiewaarde in met behulp van de potentiometer int. snelheid. Stel de potentiometers max. snelheid of min. snelheid in, indien het niet mogelijk is de gewenste snelheid te bereiken.

# VARMECA 30

## Motor of motorreductor met regelbare snelheid

### 5 - FOUTEN - DIAGNOSTIEK

De statusmeldingen van de VARMECA 30 worden gegeven door twee controlelampjes op de lokale besturingseenheden (optie B 31/32 of B 33/34, BMA 31/32 of BMA 33/34, BMAVAR 31/32 of BMAVAR 33/34, CVI VMA 31/32 of CVI VMA 33/34), of door de interne LED bij VMA 31/32.


Kleur en status van het controlelampje	Behuizing van de VARMECA	Uit te voeren controle
Continu groen	Geen fout Net aanwezig	
Knipperend groen	Stroombegrenzing	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer of de motor niet overbelast of vergrendeld is</li> </ul>
Knipperend rood	Temperatuuralarm IGBT Overbelasting motor Overbelasting optie remweerstand	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de luchtcirculatie over de koelribben van de motor en de behuizing van de VARMECA</li> <li>De motor is overbelast: controleer de motorstroom met een ampèretang</li> <li>Controleer of de vertragingcurve lang genoeg is voor toepassingen met hoge inertie</li> </ul>
Continu rood	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kortsluiting van een motorwikkeling</li> <li>Geblokkeerde rotor</li> <li>Fout in de isolatie van een wikkeling</li> <li>Thermische overbelasting I<sup>2</sup>t</li> <li>Interne fout</li> <li>Onderspanning</li> <li>Overspanning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer of er zich geen incidenten voorgedaan hebben</li> <li>Schakel uit en terug in om de fout op te heffen</li> <li>Controleer de netspanning</li> <li>Controleer of de vertragingcurve lang genoeg is voor toepassingen met hoge inertie</li> <li>Indien de fout blijft bestaan, raadpleeg dan LEROY-SOMER</li> </ul>

Het opheffen van de fout gebeurt door de VARMECA 30 uit te schakelen of door het openen/sluiten van de aansluiting tussen de klemmen 12 : ENA en 11 : +24V (VMA 31/32) of SDI1 en SDI2 (VMA 33/34).

Tijdens een ongeladen test (ontkoppelde motor) kunnen, in bepaalde omstandigheden, onstabieliteiten verschijnen binnen de werking van de motor. Deze onstabieliteiten vertalen zich in trillingen en, in extreme gevallen, in storingen: overspanning, overstroom, overbelasting van de remweerstand. Deze onstabieliteiten verdwijnen van zodra de motor opgeladen is. Om deze onstabieliteiten weg te werken, tijdens een ongeladen test, kan de parameter 5.13 = DYNAMISCH bevestigd worden. Voor een werking in normale omstandigheden op de machine dient de parameter 5.13 = VAST opnieuw bevestigd te worden.

Raadpleeg de fabriek indien het probleem aanhoudt.

### 6 - ONDERHOUD

 **Alle werkzaamheden met betrekking tot de installatie, de inbedrijfstelling en het onderhoud moeten uitgevoerd worden door gekwalificeerd en bevoegd personeel.**

• Voer geen werkzaamheden uit zonder de voedingskring van de VARMECA 30 losgekoppeld en vergrendeld te hebben en wacht 2 minuten tot de condensatoren ontladen zijn.

#### 6.1 - Onderhoud

De VARMECA 30 vereist geen specifiek onderhoud, behalve het regelmatig verwijderen van stof op het ventilatierooster en de koelribben op de behuizing.

Demonteer de VARMECA 30 niet tijdens de garantieperiode. Hierdoor wordt de garantie onmiddellijk ongeldig.

**OPGELET** : Bepaalde onderdelen die gevoelig zijn voor elektrostatische ontladingen, kunnen door eenvoudige aanraking beschadigd worden. Laat geen metalen voorwerpen in het aansluitgedeelte achter; ze kunnen immers kortsluiting veroorzaken.

#### 6.2 - Metingen

##### 6.2.1 - Algemeen

De ingangsspanning kan met klassieke toestellen gemeten worden.

De motorstroom WORDT NIET OP DE VOEDING VAN DE VARMECA 30 gemeten (L1, L2, L3), maar met behulp van een klassieke ampèretang op één van de kabels die naar de klemmenplaat van de motor gaat.

##### 6.2.2 - Procedure voor het meten van de motorstroom bij VMA 31/32 (indien de lus van de motorkabel niet uitsteekt)

- Koppel de voedingskring van de VARMECA 30 los en vergrendel hem.
- Wacht 2 minuten tot de condensatoren ontladen zijn (voor het eenfasig gamma).
- Open het deksel van de VARMECA 30.
- Maak de brug tussen de klemmen SDI1 en SDI2 (VMA 33/34) of 11 en 12 (VMA 31/32) los.
- Verwijder de TORX-schroeven + de afschermplaat boven de motorklemmen.
- Breng de langste motorkabel aan de zijde van de beveiligingskring.
- Plaats de afschermplaat terug en bevestig hem.
- Breng de ampèretang in de lus van de motorkabel.
- Overbrug terug de klemmen SDI1 en SDI2 (VMA 33/34) of 11 en 12 (VMA 31/32).

# VARMECA 30

## Motor of motorreductor met regelbare snelheid

### 7 - OPTIES

#### 7.1 - Snelheidsregelknop (B 31/32 of B 33/34)

De snelheidsregeling gebeurt met de regelknop met verdeling van 15 tot 100 %.

- 2 signaallampjes.
- Aansluiting op de connector P2 (VMA 31/32) of rechtstreeks op de besturingsklemmenstroken (VMA 33/34).



#### 7.2 - Regelknop met start- en stopstoets (BMA 31/32 of BMA 33/34)

Naast de snelheidsregeling kan de VARMECA 30 na inschakeling via de start- en stopstoets lokaal bestuurd worden. Om het startcommando te valideren, moet de **toets één seconde ingedrukt worden**.

- 2 signaallampjes.
- Aansluiting op de connector P2 (VMA 31/32) of rechtstreeks op de besturingsklemmenstroken (VMA 33/34).
- Bekabel de shunt niet tussen de klemmen 8-11 en/of 9-11 (VMA 31/32).



#### 7.3 - Snelheidsregelknop met voorwaartse/achterwaartse start- en stopstoets (BMAVAR 31/32 ou BMAVAR 33/34)

Naast de snelheidsregeling kan de VARMECA 30 na inschakeling via de voorwaartse/achterwaartse start- en stopstoets lokaal bestuurd worden. Om het startcommando te valideren, moet de toets één seconde ingedrukt worden.

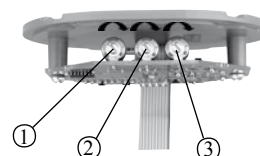
- 2 signaallampjes.
- Aansluiting op de connector P2 (VMA 31/32) of rechtstreeks op de besturingsklemmenstroken (VMA 33/34).
- Bekabel de shunt niet tussen de klemmen 8-11 en/of 9-11 (VMA 31/32).



#### 7.4 - Interne snelheidsregeling (CVI VMA 31/32 of CVI VMA 33/34)

De snelheidsregeling gebeurt via potentiometers die toegankelijk zijn na verwijdering van het deksel.

- ① Potentiometer min. snelheid: ijking van de minimumsnelheid.
  - ② Potentiometer int. snelheid: regeling van de snelheid in plaats van regeling met de knop.
  - ③ Potentiometer max. snelheid: ijking van de maximumsnelheid.
- Er zijn ook twee signaallampjes.



**Opmerking :** Met deze opties, klem ADI1 niet bekabelen.

# VARMECA 30

## Motor of motorreductor met regelbare snelheid

### 7.5 - Remweerstand IP 20 (RF100 – RF200 – RF600)

Om in 4 kwadranten te functioneren en de energie te dissiperen, kunnen weerstanden rechtstreeks op de behuizing van de VARMECA bevestigd worden. **In dit geval moet de doorlus, tussen FI en R, verwijderd worden (VMA 31 en 32).**

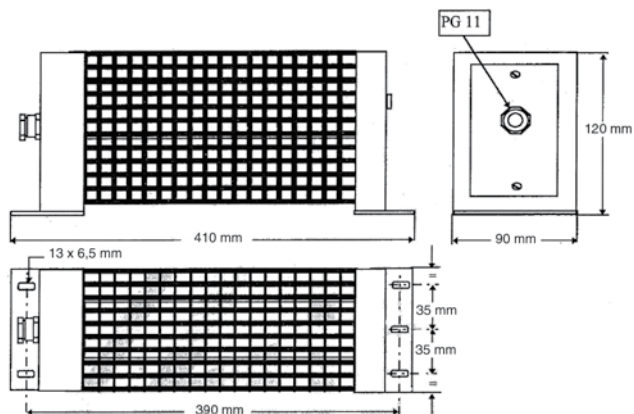


	RF 100			RF 200		
	P piek kW	P thermisch kW	Waarde Ω	P piek kW	P thermisch kW	Waarde Ω
VMA 31T/TL	3,2	0,1	200	3,2	0,2	200 (2x100 in serie)
VMA 31M	0,8			0,8		
VMA 32T/TL	3,2			3,2		
VMA 32M	0,8			0,8		
	RF 600					
	P piek kW	P thermisch kW	Waarde Ω			
VMA 33/34T/TL	12,8	0,6	50 : (2x100 in parallel)			

Er kunnen externe weerstanden met een hoger thermisch vermogen gebruikt worden, op voorwaarde dat een minimum ohmse waarde van 180 Ω (RF 100 - RF200) of 50 Ω (RF 600) gerespecteerd wordt.

### 7.6 - Externe remweerstand IP 20 (RF - BRR - 800 - 200)

	P piek kW	P thermisch kW	Waarde Ω
VMA 31/32T-TL	3,2	0,8	200
VMA 31/32M	0,8		



### 7.7 - Voeding en sequentiële rembediening (ESFR VMA 31/32)

De voeding van de rem is ingebouwd. De rem wordt bediend via een met de parameters van de VARMECA ingestelde sequentie.

### 7.8 - Voedingsequentiële rembediening (ESFR VMA 33/34)

De voeding van de rem is ingebouwd. De rem wordt bediend via een met de parameters van de VARMECA ingestelde sequentie. Zie de handleiding VARMECA 30 parameter-instelling.

### 7.9 - Veldbus (VMA 33/34)

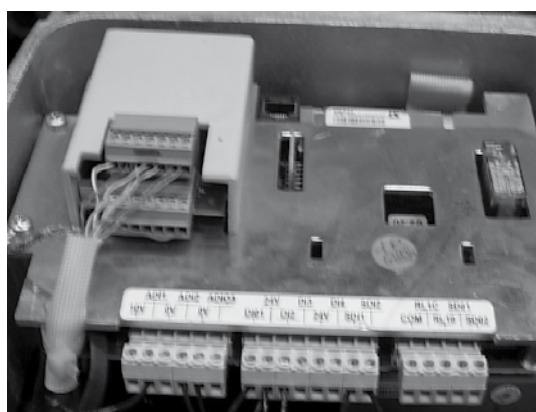
De interfacekaart wordt gemonteerd binnenin de behuizing van de VARMECA.



**Mogelijke protocollen:**  
VMA 33/34 : PROFIBUS DP - INTERBUS S  
DEVICENET - CAN OPEN

### 7.10 - Terugkoppeling encoder (COD VMA 33/34)

Voor 33/34 alleen. De optie is gemonteerd binnen de klemmenkast van de VMA33/34 op een steunplaat. Mogelijkheid tot functioneren in closed loop via een encoder of een Hall Sensor.



# VARMECA 30

## Motor of motorreductor met regelbare snelheid

### 7.11 - Microconsole voor parameterinstelling (PX LCD)

Via de optie microconsole zijn interne regelingen van de regelaar mogelijk (configuratie van de klemmenstrook, regelingen van de curven, snelheden, PI, ...).

Zie de handleiding VARMECA 30 parameterinstelling.

#### Beschrijving van de optie :

1 microconsole PX LCD, 1 kabel L = 3 m



Microconsole voor parameterinstelling PX LCD

### 7.12 - Programma voor parameterinstelling (VMA SOFT)

Via deze optie zijn interne regelingen van de regelaar via een PC mogelijk. Het programma is compatibel met WINDOWS 7. Zie de handleiding VARMECA 30 parameterinstelling.

#### Beschrijving van de optie :

1 kabel L = 1,5 m

De software kan direct gedownload worden via [www.leroysoomer.com](http://www.leroysoomer.com).

### 7.13 - Bedieningspaneel (PAD VMA 30)

#### Presentatie bedieningspaneel:

Het bedieningspaneel van de VARMECA 30 bestaat uit een display, drie commandotoetsen en drie insteltoetsen.

Ref.	Functie
(A)	Display met 4 x 7-segmenten digitale afbeelding tbv : - Status van de drive - Bepaalde status gegevens - Aanpasbaar parameterreferenties ( <b>01</b> tot <b>80</b> ) en hun waarde.
(B)	LED tbv min-teken aanduiding.
(C)	Scroll toetsen. Te gebruiken voor snelheid aanpassing.
(D)	Toetsen voor het switchen tussen Standaard modus en parameter-setting modus. In parameter-setting modus worden de parameter nummer en hun respectievelijke waarden alternerend afgebeeld.
(E)	In de Keypad modus zijn bijgaande toetsen te gebruiken voor :
(F)	- Run Afchterwaards
(G)	- Stop en Fout reset
(H)	- Run Voorwaards

### 7.14 - XPress Key (PX Key)

#### 7.14.1 - Algemeen

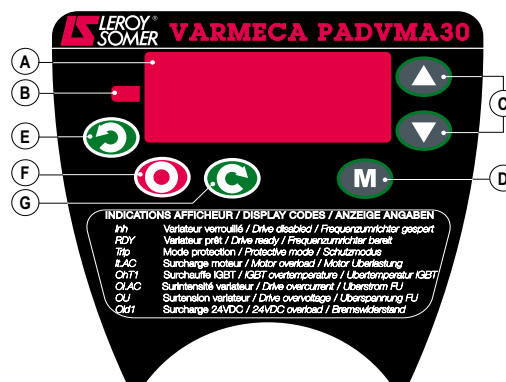
Via de optie XPress Key kan een kopie van alle parameters van de VARMECA 30 opgeslagen worden, die zeer eenvoudig naar een andere regelaar overgedragen kan worden.



#### 7.14.2 - Parameterinstelling van een regelaar met XPress Key

- Sluit de XPress Key aan op de seriële verbinding via de connector RJ45.
- Druk een eerste maal op de toets «Key», terwijl de regelaar vergrendeld is. Bevestig de overdracht van de parameters naar de regelaar door een tweede maal op de toets «Key» te drukken.

**OPGELET :** Indien de bevestiging niet binnen 10 seconden gebeurt, wordt de procedure geannuleerd.



De parametersettings tbv de PAD VMA 30 zijn te vinden in de document 3847.

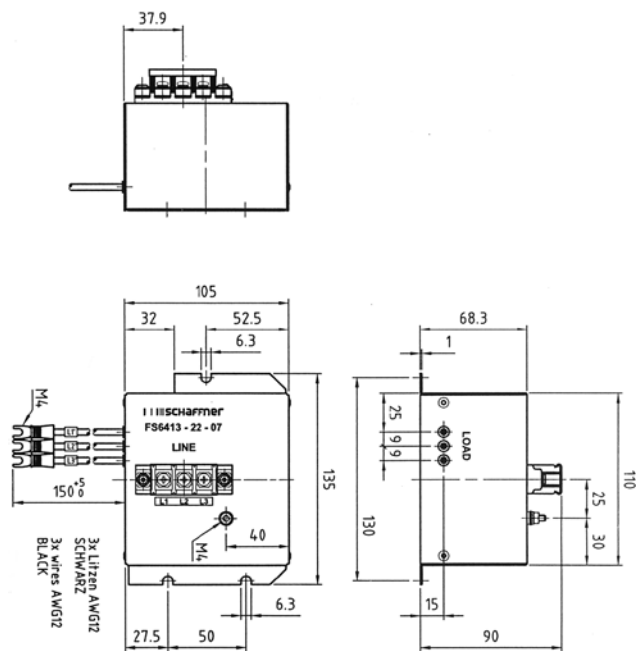
# VARMECA 30

## Motor of motorreductor met regelbare snelheid

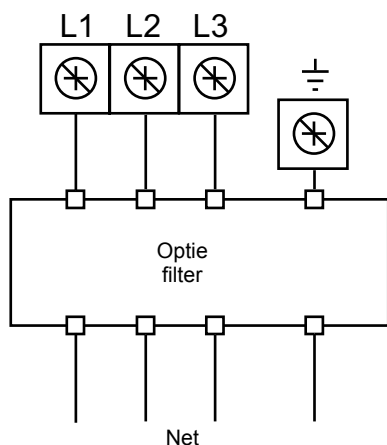
### 7.15 - EMC-filter voor VMA33/34

De VARMECA's 33/34 beantwoorden aan de norm over regelbare elektrische aandrijfsystemen EN 61800-3 dankzij het EMC-filter, dat ingebouwd kan worden in het voorste gedeelte van de behuizing van de VARMECA 30.

#### 7.15.1 - Afmetingen



#### 7.15.2 - Aansluiting



### 7.16 - EMC-filter voor VMA31M/32M

Het filter (FLT VMA31-31M 110) is intern gemonteerd tot een vermogen van 1,1 kW.

Voor het vermogen van 1,5 kW is de filter extern gemonteerd aan de achterkant van de unit.

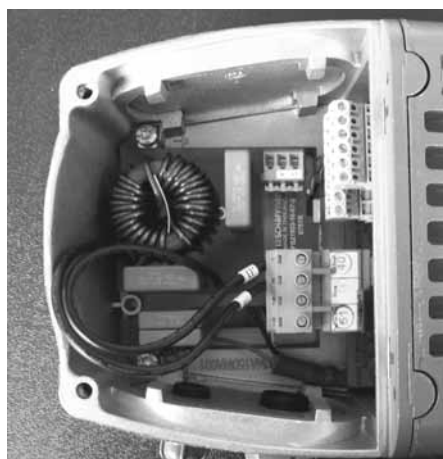
De Varmeca is conform de EN 61600-6-4 en 61000-6-3 normen.

### 7.17 - EMC-filter voor VMA31T/32T

Het filter (FLT VMA 31-32T) is extern gemonteerd aan de achterkant van de unit.

De Varmeca is conform de 61000-6-3 normen.

Ingebouwd filter voor de 1 fase range



Extern filter

