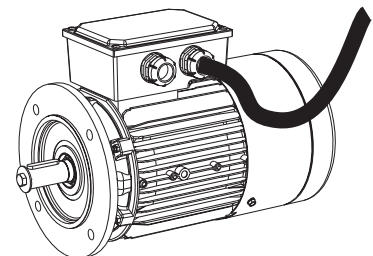


Deze handleiding moet worden
doorgegeven aan de eindgebruiker



(F)LS (ES, IA, MV, PX), FCR Asynchrone gesloten draaistroomremmotoren Installatie

(F)LS (ES, IA, MV, PX), FCR

Asynchrone gesloten draaistroomremmotoren

Dit document is een aanvulling op de algemene handleiding ref. 1889 (aanbevelingen), ref. 3770 (LS), ref. 4850 (LSES LS2/IE2), ref. 3255, 3385 (specifieke aanbevelingen ATEX) en op de specifieke handleiding ref. 5025 (onderhoud remmotor FCR).


FCR remmotoren zijn uit één stuk gemaakt en bestaan uit een asynchrone motor en een storingsbestendig remsysteem (noodrem).

Deze profiteert van de ervaring van één van de grootste producenten ter wereld die toptechnologieën gebruikt – automatisering, geselecteerde materialen, strenge kwaliteitscontrole – waardoor de certificerende instanties onze motorenfabrieken van internationale certificatie ISO 9001-Uitgave 2008 konden toekennen.

EG-Conformiteit : de motoren beantwoorden aan de geharmoniseerde norm EN 60034 (CEI 34) en dus aan de Richtlijn laagspanning 2006/95/EG en dragen zodoende het EG-merk.


Het geluidsniveau van de machines, gemeten in genormaliseerde omstandigheden, is in overeenstemming met de standaardvereisten (CEI 34-9).

ALGEMENE WAARSCHUWING

In dit document worden elke keer wanneer het nodig is om bijzondere voorzorgsmaatregelen te nemen bij installatie, gebruik, onderhoud en controlebeurten de volgende symbolen gebruikt  .

 De voorschriften, instructies en beschrijvingen betreffen de standaarduitvoering. Ze houden geen rekening met constructievarianten of speciale aanpassingen. Het niet respecteren van deze aanwijzingen kan voortijdige slijtage van de motor veroorzaken en leiden tot het vervallen van de fabrieksgarantie.

Controleer voorafgaand aan de installatie en tijdens de gebruiksduur van de motor of de motor compatibel met zijn omgeving.

 De elektrische remmotoren zijn industriële producten. Om die reden moet de installatie hiervan worden uitgevoerd door gekwalificeerd, competent en bevoegd personeel. Tijdens het inbouwen van motoren in de machines moet de veiligheid van personen, dieren en goederen worden verzekerd (zich richten naar de van kracht zijnde normen).

Bijzondere aandacht moet worden geschonken aan de equipotentiaalverbindingen en het aarden.

Veiligheid van de werknemers : alle draaiende onderdelen afschermen vóór inschakeling. Wanneer een motor in werking wordt gesteld zonder dat een koppelonderdeel is gemonteerd, de spie zorgvuldig in zijn behuizing vastzetten. Alle maatregelen moeten worden getroffen om zich te beschermen tegen de risico's die draaiende onderdelen kunnen veroorzaken (koppelstuk, riemschijf, enz.). Let op teruggdraaien wanneer de motor is uitgeschakeld. Het is noodzakelijk daar een oplossing voor te vinden : bijvoorbeeld pompen, een tegendrukklep.


 **Interventie op een niet functionerend product moet vergezeld gaan van voorzorgsmaatregelen :**

- afwezigheid van netspanning of restspanningen
- nauwkeurig onderzoek van de oorzaken van het stoppen van de machine (blokkering van de aslijn - faseonderbreking - onderbreking door thermische beveiliging - gebrek aan smering...)

VOORWOORD : OPLEIDING ATEX

Specifieke ATEX markering

0080 : Identificatienummer INERIS (aangemelde instantie)

 : Specifieke markering

II 2D Ex tb IIIC : Groep II, categorie 2, Stof of :

II 3D Ex tc IIIB : Groep II, categorie 3, niet-geleidend Stof

T (max) : Maximale oppervlaktetemperatuur: bijvoorbeeld 125°C

Db, Dc : Beschermingsniveau van het materiaal

Attestnummer : EG-attestnummer uitgegeven door INERIS (handleiding ref. 3255)

Het personeel dat kan worden ingeroepen om handelingen uit te voeren op elektrische installaties en apparatuur in explosiegevaarlijke zones moet hiervoor speciaal zijn opgeleid en bevoegd zijn voor dit type materieel.

Het bedoelde personeel moet inderdaad niet alleen kennis hebben van de aan elektriciteit verbonden risico's, maar ook van de risico's voortkomend uit de chemische eigenschappen en de fysische karakteristieken van de producten die in de installatie worden gebruikt (gassen, dampen, stofdeeltjes), en van de omgeving waarin het materieel functioneert. Deze elementen vertegenwoordigen de voorwaarden voor brand en explosierisico's.

Het bedoelde personeel moet vooral goed op de hoogte zijn, en zich bewust zijn, van de redenen voor de bijzondere veiligheidsvoorschriften om ze te respecteren.

Bijvoorbeeld :

- verbod om te openen wanneer materieel onder spanning staat,
- niet onder spanning openen bij aanwezigheid van een stofexplosiegevaarlijke atmosfeer,
- niet uithalen onder spanning,
- niet manipuleren onder spanning,
- een paar minuten wachten voor openen,
- de pakkingen goed terugplaatsen om de afdichting te garanderen.

INHOUDSOPGAVE

1 - ONTVANGST	39
1.1 - Identificatie	39
1.2 - Opslag	39
2 - AANWIJZINGEN	39
2.1 - Inbedrijfstelling	39
2.2 - Mechanische installatie	39
2.3 - Elektrische aansluiting	39
2.4 - Aansluitkast en wartel voor de remmotoren FCR	40
2.4.1 - Aansluitkast voor de remmotoren FCR	40
2.4.2 - Doorvoermaat en aandraaimoment van de wartel voor de remmotoren FCR	40
2.5 - Aansluitschema's	40-41
2.6 - Adviezen Elektriciteit	42

OPMERKING : Leroy-Somer behoudt zich het recht voor om de karakteristieken van zijn producten op elk moment te wijzigen om er de laatste technologische ontwikkelingen in toe te passen. De informatie vervat in dit document kan dus zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

Copyright 2008 : MOTEURS LEROY-SOMER. Dit document is het eigendom van MOTEURS LEROY-SOMER. Zonder onze voorafgaande toestemming is elke vorm van reproductie verboden. Gedeponeerde merken, modellen en octrooien.

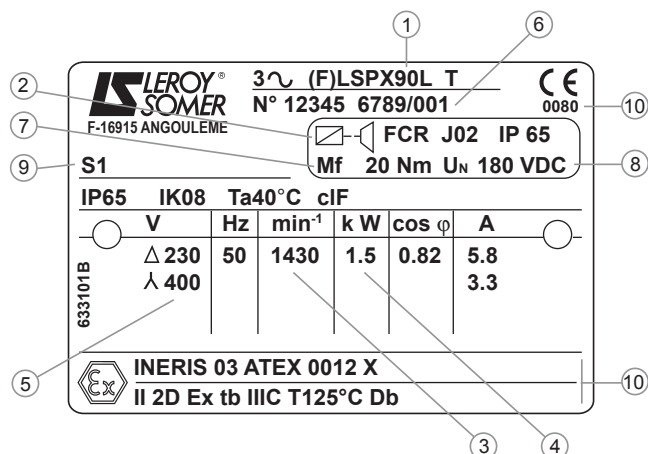
(F)LS (ES, IA, MV, PX), FCR

Asynchrone gesloten draaistroomremmotoren

1 - ONTVANGST

Kijk de remmotor na. Als de motor of zelfs maar de verpakking beschadigd is, moet u de transporteur op de hoogte brengen. Controleer de gegevens van de remmotor met de gegevens op de bestelbon (bouwvorm en gegevens op de kenplaat).

1.1 - Identificatie



Noodzakelijke informatie op het typeplaatje :

Serie motor, ashoogte	①
Type rem (FCR J02)	②
Toerental (min ⁻¹)	③
Vermogen nominale (kW)	④
Voedingsspanning (V)	⑤
Fabricagenummer	⑥
M _r Remmoment (N.m)	⑦
U _N Spanning remspoel (V)	⑧
Servicetype (S1)	⑨
Marquage spécifique ATEX (p. 2)	⑩
(F)LS(IA) : Levensmiddelenindustrie	Optie

1.2 - Opslag

Sla de remmotor op op een schone, droge plaats, waar zich geen schokken, trillingen en temperatuurschommelingen voordoen en de relatieve vochtigheid minder dan 90 % bedraagt.

Als u de motor langer dan 6 maanden opbergt, gelden speciale opslagvoorschriften, die u bij Leroy-Somer kunt aanvragen.

Als de motor langer dan zes maanden niet gebruikt is, moet u eerst de voedingseenheid van de rem loskoppelen en de isolatieweerstand van de wikkelingen controleren (weerstand fase - aarde groter dan 10 MΩ). Eventueel condensatievocht laten weglopen uit de motor.

2 - AANWIJZINGEN

2.1 - Inbedrijfstelling

Deze motor functioneert alleen tegen de snelheden die vermeld zijn op het typeplaatje (Overschrijdt de in onze technische catalogi vermelde maximumsnelheid niet.)

Respecteer de spanningen en frequenties op het typeplaatje (wijk niet meer dan ± 5 % af van de spanningen en ± 1 % van de frequenties).

U mag u motor alleen voor hijstoepassingen gebruiken als er S3 of S4 op het typeplaatje staat (behalve variabel toerental). Gebruik u motor alleen voor de toepassingen die vermeld staan op het typeplaatje ⑨.

2.2 - Mechanische installatie

(zie ook gebruiksaanwijzing ref. 1889)

Laat aan de achterkant van de remmotor een opening van minimaal 210 mm vrij, zodat de beschermkap weggenomen kan worden voor het onderhoud en het afstellen van de rem.

Installeer de remmotor alleen in een omgeving die overeenstemt met wat u opgegeven hebt in uw bestelling (temperatuur, relatieve vochtigheid, hoogte).

Als er oogbouten geleverd worden bij de remmotor, mogen deze alleen gebruikt worden om de remmotor op te hijsen en niet voor andere doeleinden.

Monteer de remmotor zoals opgegeven in uw bestelling. Plaats hem op een vlakke en stevige ondegrond om vervormingen en trillingen te vermijden.

Draai de bevestigingsbouten vast met het juiste aantrekkoppel (minimaal klasse 8.8 overeenkomstig ISO 8981). de diameter van de bouten moet overeenkomen met de afmetingen van de openingen.

Controleer of de mechanische assen in lijn zijn en of de koppeling en de riemschijf juist gemonteerd zijn.

Hamer niet op de motor (klemmenkast, waaierkap), de as of de koppeling tijdens de montage. Beschadig de afdichting niet en stop bij de aanslag van de as.

Controleer of de remmotor voldoende kan afkoelen. de openingen voor luchttoevoer en afvoer moeten vrij zijn. Controleer of de belasting op de motoras (en in het bijzonder van riemspanning) overeenkomt met de waarden in onze technische catalogi.

Rem met hendel

Rem met de hand loslaten. Als de rem uitgerust is met een hendel, moet u de hendel omlaag duwen naar de achterkant van de remmotor. Als u de rem hebt losgelaten voor onderhoudswerken, vergeet, **dan niet hem weer aan te trekken** als de onderhoudswerken voltooid zijn. Zie de richtlijnen voor de demontage en montage ref. 5025 Onderhoud FCR.

2.3 - Elektrische aansluiting

Het aansluiten van de kabels moet, bij uitgeschakelde motor, door bevoegd personeel gebeuren.

De aansluitkabels en het beveiligingssysteem dienen in relatie tot de gegevens op de typeplaat gekozen te worden (de spanningsval bij het starten moet minder zijn dan 3 %).

De elektrische aansluitingen moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel en overeenkomstig de geldende veiligheidsnormen.

Draai de bevestigingselementen van de klemmen, kabelschoenen en voedingskabels vast met onderstaand aantrekkoppel (N.m) :

Klem	M4	M5	M6	M8
Staal	2	3,2	6	10
Messing	1	2	3	6

In geval van kabelaansluiting zonder kabelschoen moet een klembeugel voorzien worden.

- Plaats geen ringen of moeren tussen de klemmen van de motor en de klemmen van de voedingskabel.

Sluit de thermische beveiligingen en accessoires aan.

Controleer of de wartel volledig afdicht. (de wartel moet perfect rond de kabel sluiten).

Leg de kabel naar de aansluitkast met een ruime bocht zodat er geen water via de wartel kan binnendringen.

Controleer de draairichting van de motor (§ 2.5).

Aarding

De aarding van een motor is verplicht en moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de geldende voorschriften (bescherming werknemers).

Voeding (zie aansluitschema's onder de deksel van de klemmenkast) Remmotoren met een ingebouwde voeding worden op dezelfde manier als gewone motoren aangesloten. Ze zijn uitgerust met een DC - remspoel de 100 V of 180 V. De rem wordt gevoed door de motorstator (220 380, 230 400, 240 415 of 254 440 V) via de gelijkrichter, die gemonteerd is in de aansluitkast en die de remkracht levert.

Bij motoren met andere spanningen, motoren die starten met een verlaagde spanning of werken met een variabele spanning of frequentie, heeft de rem een aparte voedingseenheid nodig. (Dit geldt ook voor een 20 V DC - remspoel).

Voorzorgsmaatregelen bij aansluiting met variabele snelheid ATEX ref. 5025 (§ 4.7).

Voor een kortere reactietijd (verplicht bij hijstoepassingen) moet de DC - stroomtoevoer naar de rem tegelijkertijd met de stroomtoevoer naar de motor stopgezet worden. Hiervoor gebruikt men meestal een bijkomend contact van het startcontact van de motor.

(F)LS (ES, IA, MV, PX), FCR

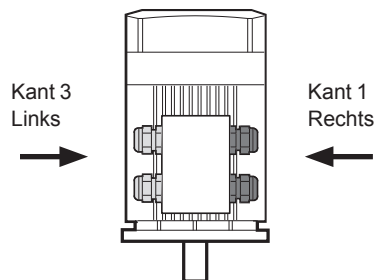
Asynchrone gesloten draaistroomremmotoren

2.4 - Aansluitkast en wartel voor de remmotoren FCR

2.4.1 - Aansluitkast voor de remmotoren FCR

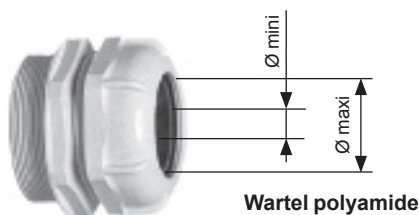
De standaard aansluitkast van de remmotor is aan twee kanten (1 en 3) voorzien van openingen :

- LS 71 tot 132 S : ISO M20 x 1,5 + ISO M20 x 1,5
 - LS 132 M, LS 160 MP, LR : ISO M25 x 1,5 + ISO M20 x 1,5
- Deze wordt gesloten geleverd met afsluitingsdoppen en voorzien van een wartelset (optie in LS2/IE2) als op onderstaand overzicht. De dichtheid van de klemendoos wordt bekomen na montage van alle componenten van de kit en alle wartels degelijk zijn aangeschroefd op de kabel.



2.4.2 - Doorvoermaat en aandraaimoment van de wartel voor de remmotoren FCR (EN 50262)

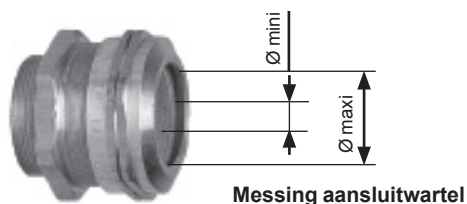
Serie LS (MV) FCR voor nominale voedingsspanning 400V, wartel standaard polyamide



Wartel polyamide

Type van wartel	Wartel standaard (polyamide)		
	Doorvoermaat		Aandraaimoment Dop en hoofddeel (N.m)
	Minimum Ø kabel (mm)	Maximum Ø kabel (mm)	
ISO 20a (71 -> 132 S)	5	12	2
ISO 20 (71 -> 132 S)	7	14	2
ISO 25 (132 / 160)	9	18	3

Serie (F)LS (PX) FCR voor nominale voedingsspanning 400V, messing aansluitwartel

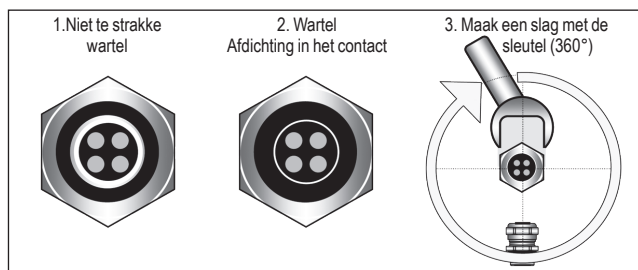


Messing aansluitwartel

Type van wartel	Messing aansluitwartel		
	Doorvoermaat		Aandraaimoment Dop en hoofddeel (N.m)
	Minimum Ø kabel (mm)	Maximum Ø kabel (mm)	
ISO 20a (71 -> 132 S)	6	10	4
ISO 20 (71 -> 132 S)	8	12	4
ISO 25 (132 / 160)	11,5	18	6

⚠ De afdichting IP 6X van de kabeldoorgangen moet worden uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van de installateur.

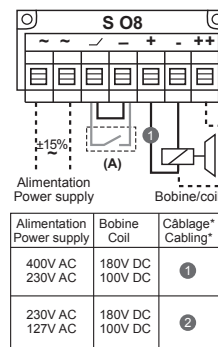
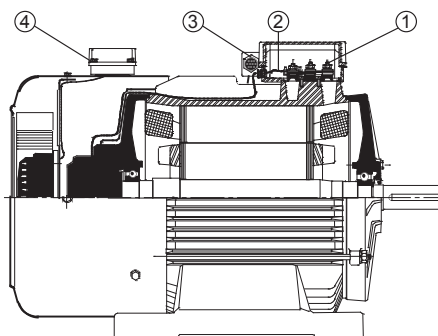
⚠ De kabelopening en de afmetingen van de kabelgaten aanpassen aan de diameter van de gebruikte kabel.
Om de oorspronkelijke beveiliging IP65 van de motor te behouden is het noodzakelijk de dichtheid tussen de rubbering en de kabel te verzekeren door de wartel voldoende aan te draaien (hij moet alleen losgedraaid kunnen worden met gereedschap). De kabelopeningen die niet worden gebruikt moeten worden afgesloten door doppen met een schroefdraad. De niet gebruikte openingen moeten eveneens worden gedicht door doppen met schroefdraad. Het is noodzakelijk dat de onderdelen om de kabels door te laten of om de openingen te dicht worden gemonteerd met afdichtingen van Perbunan, siliconenkit of polyurethaan tussen de kabelopeningen, de doppen, de verloopstukken in de kabelgaten, het onderstel van de aansluitkast of de kast zelf.



Installatiezones

Onze motoren serie LS(PX), (F)LS(PX) bieden een beveiligingsniveau IP65 en we garanderen de oppervlaktetemperatuur daarvan. Ze zijn dus berekend op gebruik in stofexplosiegevaarlijke atmosferen van de groep II - Categorie 2 D Ex tb IIIC (zone 21 : geleidende stofdeeltjes bijvoorbeeld) of Categorie 3 D Ex tc IIIB (zone 22).

2.5 - Aansluitschema's



⚠ Bekabeling nakijken in functie van de voedingsspanning.

- ① Remmotor : schema onder de deksel van de klemmenkast
- ② Rem : spoel 180VDC (std), 100VDC

*suivant alimentation et bobine
* according power supply and coil
(A) couper sur continu : temps de réponse réduit
obligatoire en levage : ENLEVER LE STRAP
(A) DC braking : shorter response time
Mandatory for lifting application : REMOVE WIRE

(F)LS (ES, IA, MV, PX), FCR

Asynchrone gesloten draaistroommotoren

Remspoel 20V

Aansluitschema de optie : gescheiden voeding 24V

(LS 71 tot 112)

(LS 112-60Nm S3, LS 132, LS 160)

IMPORTANT
Débrancher le bloc redresseur pour essai d'isolement ou diélectrique
Disconnect the rectifier cell when testing for current insulation or dielectric

Schéma de branchement
Connection diagram
FREIN - BRAKE

Couper sur le continu (obligatoire en levage)
ENLEVER LE STRAP
Connection for shorter response time (mandatory for hoisting)
REMOVE THE STRAP

20V

LEROY-SOMER

IMPORTANT
Débrancher le bloc redresseur pour essai d'isolement ou diélectrique
Disconnect the rectifier cell when testing for current insulation or dielectric

Schéma de branchement
Connection diagram
FREIN - BRAKE
S06-20

Alimentation
Power Supply
24V AC
±15%

Bobine / Coil

(A) couper sur continu : temps de réponse réduit obligatoire en levage : ENLEVER LE STRAP
(A) DC braking : shorter response time Mandatory for lifting application : REMOVE THE STRAP

LEROY-SOMER

Remspoel 180VDC, 100VDC

Motor 2 snelheden, 2 wikkelingen, 1 spanning

IMPORTANT
Débrancher le bloc redresseur pour essai d'isolement ou diélectrique
Disconnect the rectifier cell when testing for current insulation or dielectric

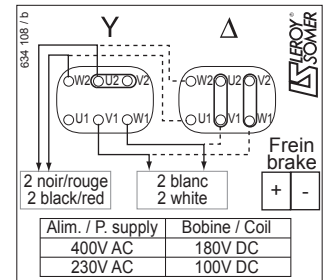
Schéma de branchement
Connection diagram

Bobine/coil

350V AC à/à 460V AC → 180V DC
200V AC à/à 265V AC → 100V DC

OPTIES

Aansluitschema de optie : verkorte reactietijd TRR



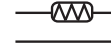
Thermische Contacten

PTO -> Lusterklemmen (violet/wit)



CTP -> Klemmenstroken (zwart/zwart)

CTPATEX -> Klemmenstroken (blauw/blauw)

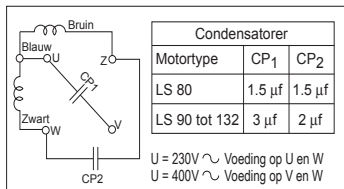


3 Nummering aansluitblok

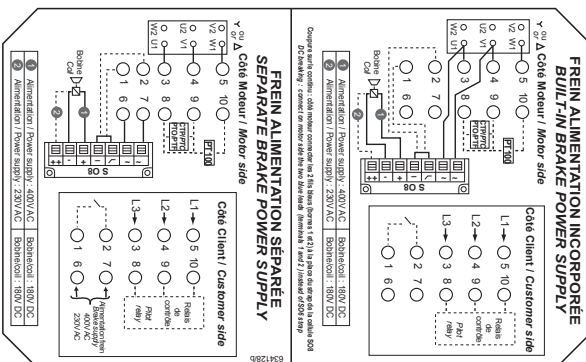
12 Aansluit klemmen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Connector	-	+	A	B	0	Ā	B̄	0̄				
Afgeschermde kabel	Wit	Bruin	Groen	Geel	Grijs	Roze	Blauw	Rood	Vlecht	Vlecht	Vlecht	

Signalen : B voor A gezien vanaf kant « DAC » in klokrichting

4 Geforceerde ventilatie 1 fase 230 of 400V voor frame ≤ 132



Optie : afneembare connector



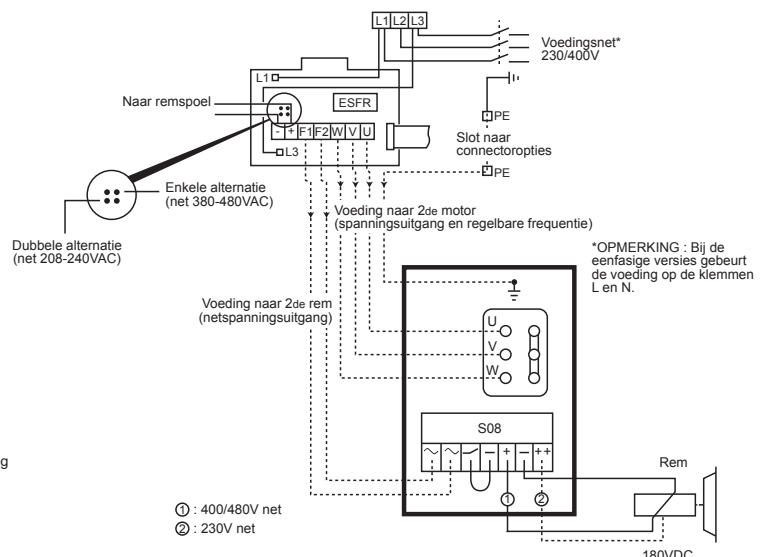
Voorzorgsmaatregelen bij aansluiting

- De voeding afsluiten voor men iets aansluit (inschakelen of uitschakelen, met of zonder connector) aan de kant van het aansluitblok of aan de kant van de kast.
- Ter wille van de synchronisatie, gelijktijdig de aansluitblokken en bijbehorende elektronische delen onder spanning zetten en uitschakelen. Bij de eerste keer onder spanning zetten, vóór aansluiting, controleren of de aansluitkast die de '+ voeding' verdeelt de gewenste spanning levert.
- Voor de voeding een gestabiliseerde voeding gebruiken.
- Gebruik van voedingaanvoer door middel van transformatoren die 5 V (of 24 V) leveren, gevolgd door gelijkrichters en filtercondensators is **VERBODEN**, want in werkelijkheid zijn de zo verkregen spanningen :
Voor de 5V : $5 \times \sqrt{2} = 7,07V$
Voor de 24V : $24 \times \sqrt{2} = 33,936V$

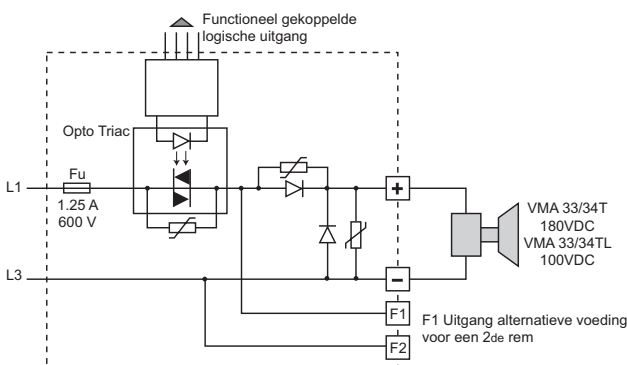
VARMECA Remmotoren (Installatie en onderhoud ref. 3776)

Ingebouwde voeding

ESFR VMA 31/32



ESFR VMA 33/34

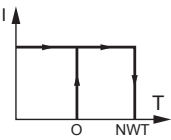
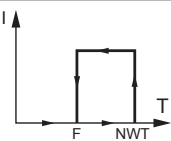
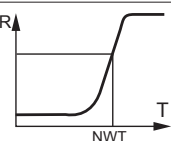
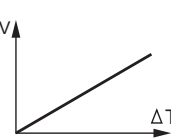
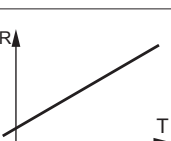


(F)LS (ES, IA, MV, PX), FCR

Asynchrone gesloten draaistroomremmotoren

2.6 - Adviezen Elektriciteit

Thermische beveiligingen en weerstanden voor herverwarming

Type	Principe van werking	Curve van werking	Uitschakelvermogen (A)	Verzekerde beveiliging	Montage aantal apparaten*
Thermische Beveiliging bij Opening PTO	Bimetaal met indirecte verwarming met openingscontact (O)		2,5 onder 250 V bij $\cos \varphi 0,4$	globale bewaking langzame overbelasting	Montage in besturingsketen 2 of 3 in serie
Thermische Beveiliging bij Sluiting PTF	Bimetaal met indirecte verwarming met sluitcontact (F)		2,5 onder 250 V bij $\cos \varphi 0,4$	globale bewaking langzame overbelasting	Montage in besturingsketen 2 of 3 in parallel
Thermistor Met Positieve Temperatuurcoëfficiënt CTP	Variabele niet lineaire weerstand met indirecte verwarming		0	globale bewaking snelle overbelasting	Montage met relais in besturingsketen 3 in serie
Thermokoppels T ($T < 150\text{ }^\circ\text{C}$) Constantaan koper K ($T < 1000\text{ }^\circ\text{C}$) Koper Koper-Nickel	Peltier-effect		0	doorlopende bewaking gericht op hete punten	Montage in de controlepanelen voor afleesapparaat 1 per controlepunt
Temperatuursonde met platina PT 100	Variabele lineaire weerstand met indirecte verwarming		0	doorlopende precisiecontrole gericht op de hete kernpunten	Montage in de controlepanelen voor afleesapparaat 1 per controlepunt

- NWT : Nominale WerkingsTemperatuur

- De NWT worden gekozen afhankelijk van de plaatsing van de sonde in de motor en de verwarmingsklasse.

* Het aantal apparaten betreft de beveiliging van de wikkelingen.

Alarm en vooralarm

Alle beveiligingsapparatuur kan dubbel worden uitgevoerd (met verschillende NWT): het eerste apparaat kan dienen als vooralarm (lichtofgeluidssignalen, zonder onderbreking van de voedingscircuits), het tweede apparaat dient dan als alarm en zorgt ervoor dat de voedingscircuits worden uitgeschakeld.

Beveiliging tegen condensatie: verwarmingsweerstanden

Herkenning: 1 rood etiket

Een weerstand van geweven band met glasvezel is op 1 of 2 spoelkoppelen bevestigd waardoor de machines buiten bedrijf kunnen worden opgewarmd en zodoende condensatie in de binnenkant van de machines kan worden geëlimineerd.

Voeding: 230 V 1-fase, tenzij andere specificaties zijn aangegeven door de klant.

De aftapluggen die zich aan het onderste punt van de motor bevinden, moeten ongeveer om het half jaar worden geopend. Ze moeten dan weer worden gesloten en de IP -- beveiliging van de motor waarborgen.

Thermo-magnetische beveiliging

De beveiliging van motoren moet worden verzekerd door een thermomagnetische unit, geplaatst tussen de stroomonderbreker en de motor. Deze beveiligingsinstallaties verzekeren een globale bescherming van de motoren tegen spanningsoverbelastingen met langzame variaties. Deze installatie kan worden vergezeld van stroomonderbrekers met zekeringen.

Ingebouwde directe thermische beveiligingen

Voor zwakke nominale stromen kunnen beveiligingen van het type bimetaal, waardoor de lijnstroom loopt, worden gebruikt. Het bimetaal activeert dan de contacten die zorgen voor het onderbreken of het inschakelen van het voedingscircuit. Deze beveiligingen zijn ontworpen met handbediende of automatische terugstelling.

Ingebouwde indirecte thermische beveiligingen

Als optie kunnen de motoren zijn uitgerust met thermische sondes;

door deze sondes kan de temperatuursontwikkeling van de 'hete punten' worden gevolgd :detectie van overbelasting, controle van de koeling, bewaking van de karakteristieke punten voor het onderhoud van de installatie.

Wij benadrukken dat deze sondes in geen geval gebruikt mogen worden om de gebruikscycli van de motoren direct te reguleren.

Thermische Beveiligingen



Waarschuwing: van welk type de beveiliging ook is (PTO of PTF), zijn NWT mag de volgende waarden niet overschrijden :

- 150 °C maximaal voor de stator en 120 °C maximaal voor de lagers met maximale oppervlaktetemperatuur = 125 °C.
- 160 °C maximaal voor de stator en 130 °C maximaal voor de lagers met maximale oppervlaktetemperatuur = 135 °C.
- 170 °C maximaal voor de stator en 140 °C maximaal voor de lagers met maximale oppervlaktetemperatuur = 145 °C.

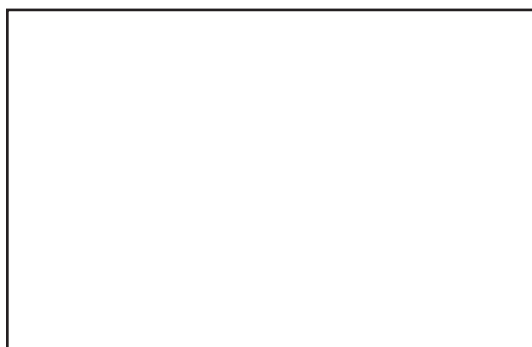
Bij gebruik van weerstandvariatiesondes of thermokoppels, moet de betreffende apparatuur de motor stoppen bij een temperatuur van :

- 150 °C maximaal voor de stator en 120 °C maximaal voor de lagers met maximale oppervlaktetemperatuur = 125 °C.
- 160 °C maximaal voor de stator en 130°C maximaal voor de lagers met maximale oppervlaktetemperatuur = 135 °C.
- 170 °C maximaal voor de stator en 140°C maximaal voor de lagers met maximale oppervlaktetemperatuur = 145 °C.

Beveiligingen in lijn: Afstelling van de thermische beveiliging

Deze moet worden afgesteld op de waarde die wordt aangegeven op het typeplaatje van de motor voor de spanning en de frequentie van het aangesloten net.

(F)LS (ES, IA, MV, PX), FCR
Asynchrone gesloten draaistroomremmotoren



MOTEURS LEROY-SOMER SAS - RCS 338 567 258 ANGOULÊME - CAPITAL DE 65 800 512 €