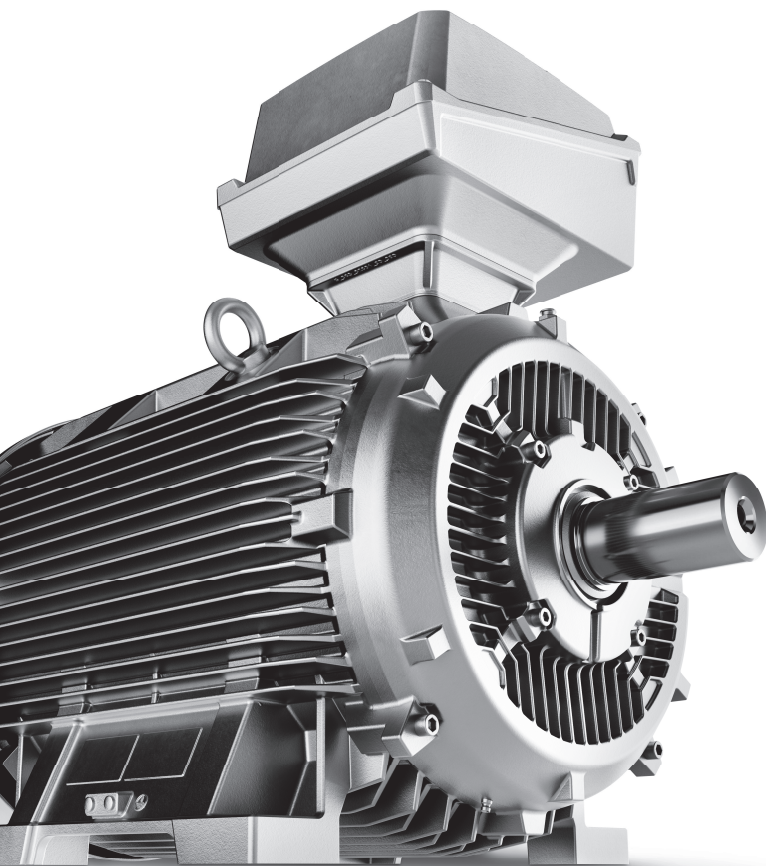


INNOMOTICS



Leesmij | Uitgave 04/2025

Innomotics Moves!

Laagspanningsmotoren DP, GP, SD

Motoren met permanente magneten 1FZ1, 1FZ3, 1FZ4, 1FZ5
ashoogte 71, 90, 132, 180, 225, 280

innomotics.com/low-voltage-motors

1 Inleiding

Technische vragen of andere informatie



Als u vragen of opmerkingen heeft of verdere informatie nodig heeft, ge-
lieve u dan tot de → Technical Support ([https://www.innomotics.com/
service](https://www.innomotics.com/service)) te wenden.

Houd daartoe volgende gegevens bij de hand:

- Type
- Serienummer

Deze gegevens vindt u op het vermogensplaatje.

Contactpersoon



Als u een beroep wilt doen op de service op locatie of als u reserveon-
derdelen nodig hebt, wendt u dan tot uw lokale contactpersoon. Hij zal
contact opnemen met de bevoegde Klantenservice. U kunt uw contact-
persoon contactpersoonopzoeken in de → databank met contactperso-
nen (<https://www.innomotics.com/hub/en/contact/map>):



De bijbehorende bedieningshandleidingen vindt u op het → Download-
Center (<http://www.innomotics.com/downloadcenter/manual/lvm>).

Product-configurator

De product-configurator ondersteunt bij de configuratie van de optimale producten van
de aandrijftechniek voor een groot aantal applicaties – te beginnen bij transmissies, moto-
ren, omvormers en bijbehorende opties en componenten tot besturingen, softwarelicen-
ties en verbindingstechniek.

De product-configurator kan zonder installatie op het internet worden gebruikt. De pro-
duct-configurator is op het volgende adres te vinden: → Product-configurator ([configura-
tor.innomotics.com](http://configurator.innomotics.com))

2 Veiligheidsinstructies

5 veiligheidsregels

Voor uw persoonlijke veiligheid en om materiële schade te voorkomen, dient u bij alle werkzaamheden altijd de veiligheidsrelevante aanwijzingen in acht te nemen. Volg ook de 5 veiligheidsregels volgens EN 50110-1 "Werken in spanningsvrije toestand" in de genoemde volgorde.

1. Vrijschakelen.
Schakel ook de hulpstroomcircuits vrij, zoals de stilstandverwarming.
2. Zorg voor een beveiliging die onbedoeld opnieuw inschakelen voorkomt.
3. Controleer of er inderdaad geen spanning meer aanwezig is
4. Aarden en kortsluiten.
5. Aangrenzende, onder spanning staande delen afdekken of afsluiten.

Na voltooiing van de werken de genomen maatregelen in omgekeerde volgorde terug opheffen.

Gekwalificeerd personeel

Zorg ervoor dat alleen gekwalificeerd personeel aan deze machine of in de buurt ervan werkt.

Gevaar door onder spanning staande delen

Spanningvoerende onderdelen vormen een gevaar. Door het verwijderen van afdekkingen is de aanrakingsbescherming van roterende delen niet meer gewaarborgd. Door het benaderen van actieve delen kunnen de minimale lucht- en kruiptrajecten mogelijk worden onderschreden. Aanraken of naderen kan de dood, zwaar lichamelijk letsel of materiële schade als gevolg hebben.

- Controleer of tijdens het bedrijf alle afdekkingen gesloten zijn.
- Wanneer u de afdekkingen moet verwijderen, schakel de machine dan eerst vrij. Neem de "5 veiligheidsregels" [→ Seite 3] in acht.
- Houd aansluitkasten tijdens het bedrijf altijd gesloten. Aansluitkasten mogen alleen bij stilstand en spanningsvrije machine geopend zijn.

Gevaar door roterende delen

Roterende onderdelen vormen een gevaar. Door het verwijderen van afdekkingen is de aanrakingsbescherming van roterende delen niet meer gewaarborgd. Het aanraken van roterende delen kan vonkvlucht met ontsteking van een explosieve atmosfeer, de dood, zwaar lichamelijk letsel of materiële schade als gevolg hebben.

- Controleer of tijdens het bedrijf alle afdekkingen gesloten zijn.
- Wanneer u de afdekkingen moet verwijderen, schakel de machine dan eerst vrij. Neem de "5 veiligheidsregels [→ Seite 3]" in acht.
- Verwijder de afdekkingen pas als de roterende delen volledig tot stilstand zijn gekomen.

Gevaar voor brandwonden door hete oppervlakken

Individuele machinedelen kunnen tijdens het bedrijf heet worden. Bij aanraking kunnen brandwonden ontstaan.

- Raak tijdens bedrijf geen machinedelen aan.
- Laat de machine eerst afkoelen voor u met werkzaamheden aan de machine begint.
- Controleer de temperatuur van de onderdelen voordat u deze aanraakt. Gebruik indien nodig geschikte beschermuitrusting.

Storingen tijdens bedrijf

Aan volgende veranderingen tegenover de normale toestand erkent u dat de functie van de machine negatief werd beïnvloed.

- Hogere vermogensopname, temperaturen of trillingen.
- Ongewone geluiden of geuren.
- Aanspreken van de bewakingsinrichtingen.

Deze veranderingen kunnen storingen veroorzaken die direct of indirect de dood, zware lichamelijke verwondingen of materiële schade als gevolg kunnen hebben.

- Verwittig onmiddellijk het onderhoudspersoneel.
- In geval van twijfel dient u de machine onder inachtneming van de installatiespecifieke veiligheidsvoorwaarden onmiddellijk uit te schakelen.

Stoffen die gevaarlijk zijn voor de gezondheid

Chemische stoffen die noodzakelijk zijn voor de opbouw, het bedrijf en het onderhoud van de machine, kunnen schadelijk zijn voor de gezondheid. Dit kan leiden tot vergiftigingen, huidbeschadigingen, brandwonden van de ademenwegen en andere schade aan de gezondheid.

- Let op de aanwijzingen in de bedieningshandleiding en de productinformatie van de fabrikant.
- Neem de overeenkomstige veiligheidsvoorschriften in acht en draag de voorgeschreven veiligheidsuitrusting.

Licht ontvlambare en brandbare stoffen

Chemische stoffen die noodzakelijk zijn voor de opbouw, het bedrijf en het onderhoud van de machine, kunnen licht ontvlambaar of brandbaar zijn. Dit kan tot brandwonden en andere schade voor de gezondheid leiden.

- Let op de aanwijzingen in de bedieningshandleiding en de productinformatie van de fabrikant.
- Neem de overeenkomstige veiligheidsvoorschriften in acht en draag de voorgeschreven veiligheidsuitrusting.

Explosiegevaar bij foutief gebruik

Deze machine is niet ontworpen voor het gebruik in omgevingen met explosiegevaar. Als ze in deze omgevingen wordt gebruikt, kan er een explosie ontstaan. Dit kan zware tot dodelijke letsels of materiële schade veroorzaken.

- Gebruik deze machine **niet** in een omgeving met explosiegevaar.

Beïnvloeding van actieve implantaten door elektromagnetische velden

Elektromotoren met permanente magneten vormen ook in uitgeschakelde toestand een gevaar voor personen met een pacemaker of implantaten die zich in de directe omgeving van het omvormers/motoren ophouden. Dit kan dodelijk en zwaar lichamelijk letsel veroorzaken.

- Neem als betroffen persoon de afstand tot de betreffende motoren in acht zoals vermeld in de gebruikshandleiding.
- Gebruik bij transport en opslag van motoren met permanent bekrachtigde motoren altijd de originele verpakking.
- Markeer de opslagplaatsen met waarschuwingsborden.
- Neem bij luchttransport de IATA-voorschriften in acht.

Levensgevaar door permanente magnetische velden

Aan de permanente magneten van de rotor zijn sterke magneetvelden en aantrekkingskrachten aanwezig. Personen met actieve medische hulpmiddelen die zich in de onmiddellijke buurt van de motoren bevinden lopen gevaar door de permanente magneten. Voorbeelden van actieve medische hulpmiddelen zijn: Pacemakers, metalen implantaten, insulinepompen. Verder lopen personen met magnetisch of elektrisch geleidende implantaten gevaar.

- Blijf als betrokken persoon op een minimumafstand van 300 mm van de motoren (activeerdrempel voor statische magnetische velden van 0,5 mT volgens richtlijn 2013/35/EU).
- Laat de demontage van de rotor uitsluitend door het Service Center uitvoeren.

Gegevensverlies door sterke magneetvelden

Als u zich in de buurt van de rotor bevindt, kunnen de magnetische of elektronische gegevensdragers en elektronische apparaten die u bij zich heeft worden beschadigd.

- Draag geen magnetische of elektronische gegevensdragers (bv. kredietkaarten, usb-flashdrives, diskettes) en geen elektronische apparaten (bv. horloges) met u mee als u zich in de buurt van de rotor begeeft.

Sterk magneetveld bij geopende machine

Aan de binnenzijde van de machine bevindt zich altijd een sterk magneetveld. Als de behuizing is geopend, bijvoorbeeld bij geopende onderhoudsopeningen of bij werkzaamheden binnen de machine, dan kunnen magnetische voorwerpen plotsklaps door dit magneetveld worden aangetrokken. Dit kan zware tot dodelijke letsels of materiële schade veroorzaken.

- Werkzaamheden in de nabijheid van de rotor zijn uitsluitend in gemotiveerde uitzonderingssituaties toegestaan. Als gevolg van de magneetvelden op de werkplek zijn duidelijke toegangsregels noodzakelijk. Geef de grenzen van de toelaatbare locatiegebieden duidelijk aan.
- Vooral personen met elektronische of magnetische medische hulpmiddelen zoals pacemakers, hoorapparaten, implantaten en dergelijke lopen gevaar. Voor deze personen is een arbeidsgeneeskundige beoordeling verplicht.
- Neem de volgende maatregelen in acht.

Persoonlijke beschermingsmaatregelen

- Draag de volgende voorwerpen nooit op het lichaam en houd deze uit de buurt van de machine:
 - Magnetische metalen voorwerpen zoals sleutels, brillen, gereedschappen, messen, scharen, meetlinten en dergelijke
 - Magnetische sieraden zoals ringen, kettingen, naalden, horloges etc.
 - Elektronische apparaten en gegevensdragers zoals identiteitskaarten, bankpassen, kredietkaarten, zakrekenmachines, mobiele telefoons etc.
 - Portefeuilles of andere ijzerhoudende voorwerpen
 - Elektrisch geleidende voorwerpen
- Gebruik geen magnetisch gereedschap en hefmiddelen.
- Draag uitsluitend beschermende werkkleding zonder magnetische metalen delen, bijvoorbeeld werkschoenen met niet-magnetische beschermkappen en zolen.
- Zorg ervoor dat uw schoenen en kleding vrij blijven van spanen en ijzerhoudend afval.
- Wees voorzichtig bij het monteren van toebehoren. Zorg ervoor, dat er geen voorwerpen in de machine vallen.
- Voer geen spanende werkzaamheden aan de machine uit, bijvoorbeeld het herstellen van schroefgaten. Uitzonderingen vereisen de schriftelijke toestemming van de fabrikant.

Schade door condenswater

Bij uitschakelbedrijf of lastschommelingen kan de luchtvochtigheid in de machine condenseren. Condenswater kan zich ophopen. Vochtigheid kan de wikkelingsisolatie beïnvloeden of kan materiële schade, zoals corrosie, veroorzaken.

- Zorg ervoor dat condenswater vrij kan wegstromen.

-
- Schakel de stilstandverwarming, als die aanwezig is, na het uitschakelen van de machine in. Neem de gegevens op het plaatje van de stilstandverwarming in acht.

3 Voorbereiding montage, transport en opslag

Voorwaarden voor veilig hijsen en transporteren

Als de machine niet op een juiste wijze wordt getransporteerd of opgehesen, kan de machine kantelen, in de hijsvoorziening verschuiven of naar beneden vallen. Het negeren van deze waarschuwing kan zware tot dodelijke letsels of aanzienlijke materiële schade veroorzaken.

- Gebruik voor het hijsen alleen de hijsogen die op de statorbehuizing zijn aangebracht.
- Pas het gebruik van de hijsogen aan de positie van de machine aan.
- Gebruik alleen geschikte draadgeleidings- of spreidinrichtingen.

Zwaartepunt niet in het midden

Als het zwaartepunt van een last zich niet in het midden tussen de aanslagpunten bevindt, kan de machine bij het transporteren of hijsen kantelen, in de hijsvoorziening verschuiven of naar beneden vallen. Dit kan zware tot dodelijke letsels of aanzienlijke materiële schade veroorzaken.

- Let bij alle transportwerkzaamheden op de eventuele handhavingsmarkeringen die op de machine zijn aangebracht.
- Let op de verschillende belasting van de stropen of hijsbanden alsmede de draagkracht van de hijsinrichting.
- Transporteer of hijs de machine enkel volgens de zwaartepuntpositie. Wanneer het zwaartepunt van een last zich niet in het midden van de aanslagpunten bevindt, dient de hijshaak voor het optillen boven het zwaartepunt te worden aangebracht.

Val- en pendelgevaar tijdens hangend transport

Als u de machine hangend aan strengen transporteert, bestaat het gevaar dat de strengen als gevolg van een beschadiging afscheuren. Bovendien kan de machine gaan pendelen door ontoereikende bevestiging. Dit kan zware tot dodelijke letsels of aanzienlijke materiële schade veroorzaken.

- Gebruik voor het transport resp. bij de installatie extra, geëigende draagmiddelen.
- De volledige last moet al door 2 strengen kunnen worden gedragen.
- Beveilig de draagmiddelen tegen verschuiven.
- Houd bij het gebruik van aanslagmiddelen met 2 strengen rekening met de maximale kantenhoek $\leq 45^\circ$ conform ISO 3266 (DIN 580).

- Richt de ringschroeven zo uit dat de trekkabels in lijn liggen met de ringvlakken.

Kantelen of verschuiven van de machine

Als de machine niet op de juiste wijze wordt getransporteerd of opgehesen, kan de machine kantelen of verschuiven. Dit kan zware tot dodelijke letsels of aanzienlijke materiële schade veroorzaken.

- Gebruik alle aanwezige hijsogen op de machine.
- Bevestig bij het gebruik van de hijsogen op de machine geen extra lasten of gewichten.
De hijsogen zijn alleen voor het eigen gewicht van de machine voorzien.
- Draai de ingeschroefde hijsogen vast aan.
- Schroef de ringbouten vast tot het oplegoppervlak.
- Neem de maximale belasting van de ringschroeven in acht.
- Gebruik indien nodig geschikte draagmiddelen met voldoende belastbaarheid zoals hijsbanden (EN1492-1) en sjortakels (EN12195-2).

4 Montage

4 Montage

4.1 Veiligheidsaanwijzingen voor de montage

Persoonlijke en materiële schade door ongeschikt bevestigingsmateriaal

Als bouten met een verkeerde stevigheidsklasse werden gekozen, of met een verkeerd aanhaalmoment werden bevestigd, dan kunnen ze breken of loskomen. De machine beweegt, de lagers kunnen worden beschadigd. De rotor kan tegen de behuizing van de machine slaan of er kunnen machinedelen worden weggeslingerd. Dit kan zware tot dodelijke letsels of materiële schade veroorzaken.

- Respecteer de vereiste stevigheidsklassen voor schroefverbindingen.
- Trek de schroefverbindingen met de vermelde aanhaalmomenten aan.

Persoonlijke en materiële schade door een verkeerde uitrichting van de machine

Als de machine niet goed is uitgelijnd, ontstaan opspanningen in de bevestigingsdelen. Schroeven kunnen loskomen of breken. De machine beweegt, de machinedelen kunnen worden weggeslingerd. Dit kan zware tot dodelijke letsels of materiële schade veroorzaken.

- Hoe richt ik de machine op de werkmachine uit.

Materiële schade als gevolg van ondeskundig onderhoud

Aanbouwdelen zoals de temperatuursensor of de toerentalsensor zijn op de machine aangebracht en kunnen door een onvakkundige behandeling scheuren of beschadigd worden. Als gevolg daarvan kunnen zich storingen aan de machine voordoen of kan de machine volledig worden beschadigd.

- Gebruik geschikte ladders als u montagewerkzaamheden aan de machine uitvoert.
- Ga bij de montage niet op de leidingen of aanbouwdelen staan. Gebruik de aanbouwdelen niet als stijghulp.

Gevaar door geïnduceerde spanningen

Het draaien van de rotor induceert elektrische spanningen in de stator. Het aanraken van statoraansluitingen kan dodelijk of zwaar lichamelijk letsel als gevolg hebben.

- Raak de leidingaansluitingen niet aan.
- Sluit de leidingaansluitingen van de machine correct aan of isoleer ze zoals voorgeschreven.

5 Elektrische aansluiting

Als de machine rechtstreeks op het elektriciteitsnet wordt aangesloten, kan dit tot onherstelbare schade aan de machine leiden. Gebruik deze machine uitsluitend in combinatie met een omvormer.

Materiële schade door loskomende aansluitdelen

Als u bevestigingselementen uit verkeerd materiaal gebruikt of met het verkeerde aanhaalmoment bevestigt, dan kan de stroomovergang belemmerd worden of kunnen aansluitdelen loskomen. Dit kan materiële schade aan de machine of het uitvallen van de machine tot gevolg hebben of kan ook materiële schade aan de installatie veroorzaken als gevolg van het uitvallen van de machine.

- Trek de schroefverbindingen met de vermelde draaimomenten aan.
- Gebruik de vereiste materialen voor de bevestigingselementen.
- Controleer de verbindingpunten bij inspecties.

INNOMOTICS

Innomotics GmbH
Vogelweiherstr. 1-15
90441 Nürnberg
Deutschland

innomotics.com/low-voltage-motors



A5E51651909A