

GEBRUIKERSHANDLEIDING

ELEKTRONISCHE HOOGFREQUENT OMVORMER HFO-E



Lievers Holland

Postbus 103

3640 AC Mijdrecht

Tel: +31 (0)297-231900

Fax: +31 (0)297-231909

E-mail: info@lieversholland.nl - www.lieversholland.nl

INHOUD

VEILIGHEIDSMATREGELEN	- 3 -
ALGEMEEN.....	- 3 -
WAARSCHUWINGEN	- 3 -
AARDLEKSCHAKELAAR	- 3 -
VOORDELEN VAN HFO-E.....	- 5 -
TECHNISCHE GEGEVENS	- 6 -
TYPE RANGE EN TECHNISCHE GEGEVENS	- 6 -
ALGEMENE TECHNISCHE GEGEVENS	- 6 -
INSTALLATIE	- 8 -
BESCHERMINGSMIDDELEN.....	- 9 -
GALVANISCHE ISOLATIE VOOR MAXIMALE VEILIGHEID VAN GEBRUIKERS	- 9 -
OVERBELASTING / KORTSLUITING	- 9 -
TROUBLESHOOTING	- 10 -
PROBLEEM: DE OMVORMER START NIET NA INSTALLATIE. ER WORDT GEEN METAALACHTIG GELUID GEPRODUCEERD.	- 10 -
PROBLEEM: BIJ AANSLUITING VAN 1 OF MEER TRILNAALDEN OP EEN AL WERKENDE OMVORMER KAN HET ZIJN DAT DE OMVORMER EVEN UITSCHAKELT, HERSTART OM VERVOLGENS DE TRILNAALDEN ONAFGEBROKEN AAN TE DRIJVEN MET DE MAXIMALE SNELHEID.	- 10 -
PROBLEEM: DE OMVORMER SLAAGT ER NIET IN OM DE AANGESLOTEN EN INGESCHAKELDE TRILNAALDEN TE STARTEN EN SCHAKELT UIT. HET PRODUCEERT GEEN METAALACHTIG GELUID.....	- 10 -
PROBLEEM: DE OMVORMER BLIJFT IN STORING NA 5 POGINGEN OM OPNIEUW TE STARTEN ZONDER DAT ER SPRAKE IS VAN OVERBELASTING. HET PRODUCEERT GEEN METAALACHTIG GELUID.	- 10 -
EC CONFORMITEITSVERKLARING VAN DE LEVERANCIER	- 11 -

© Bouwmachinefabriek Lievers B.V. NL 1994.

Alle rechten ten zeerste voorbehouden. Nadruk, kopie, bewerking of heruitgave en openbaarmaking in elke vorm met elk medium, ook als uittreksel, is zonder schriftelijke toestemming door Bouwmachinefabriek Lievers B.V. verboden.

Bouwmachinefabriek Lievers B.V. draagt generlei waarborg of aansprakelijkheid voor de inhoud van deze publicatie en wijst in dit geval alle stilzwijgende zekerheden voor geschiktheid van handels- of overige doeleinden af. Verder behoudt Bouwmachinefabriek Lievers B.V. het recht voor ter herbewerking van deze publicatie en het uitvoeren van veranderingen van de inhoud over bepaalde periodes zonder de verplichting van vooraankondiging van zulke herbewerkingen en veranderingen.

Veiligheidsmaatregelen

Algemeen

- In gebruik name en onderhoud mag uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel (VDE 0100 en VDE 0110).
- Onjuiste installatie van de hoogfrequent omvormer of trilnaalden kan schade of dodelijke verwondingen veroorzaken.
- S.v.p. zowel de instructies in deze handleiding als de lokale en nationale veiligheidsvereisten opvolgen.
- Na afkoppeling van het apparaat van de hoofd stroomvoorziening, blijven de condensatoren geladen. Ontladen kan meer dan 3 minuten duren. Voor opstarten moet nagegaan worden of alle spanning van het apparaat is.
- Op deze omvormer zijn de garantievoorwaarden van toepassing die actueel zijn op de datum van aankoop. Onjuist gebruik van de omvormer leidt tot verlies van de garantie en aansprakelijkheid van de producent.
- Iedere onbevoegde verandering van de omvormer, zelfs een incorrecte installatie van trilnaalden of andere toepassingen, kan een verandering van gegevens, inhoud van documentatie en inhoud gebruikshandleiding tot gevolg hebben en resulteert derhalve in uitsluiting van onze vrijwaring en aansprakelijkheid.

Waarschuwingen

- Nooit het apparaat openen als het aangesloten is. Uitsluitend openen voor routine inspecties of om aansluitleidingen te controleren. Let dan wel op dat het apparaat minstens 10 minuten van de netstroom af is. **Er moet vastgesteld zijn dat de condensator ontladen is!**
- Nooit het apparaat in gebruik nemen als het geopend is.
- Het apparaat niet gebruiken met een hogere ingangsspanning dan aangegeven in de gebruikshandleiding.
- De schakelaar niet aanraken met natte handen. Dit kan namelijk een elektrische schok veroorzaken.
- De omvormer afkoppelen als deze beschadigd is. Nalating hiervan kan leiden tot ongevallen en brand.

HET APPARAAT NIET SCHOONMAKEN MET EEN HOGE DRUK REINIGER!!!

HET APPARAAT NIET GEBRUIKEN MET MOTOREN DIE INGANGSSPANNING GENEREREN. DEZE KUNNEN OVERSPANNING VEROOZAKEN WAARDOOR DE OMVORMER BESCHADIGT.

Aardlekschakelaar

- De omvormer met ingangsspanning 230 v – 1 fase, uitsluitend aansluiten en gebruiken bij stroom toevoer met aardlekschakelaar (type B) ≤ 30 mA.
- De omvormer met ingangsspanning 400 v – 3 fasen, uitsluitend aansluiten en gebruiken bij stroom toevoer met AC/DC gevoelige aardlekschakelaar (type B) ≤ 30 mA. Als dit niet mogelijk is door hoge lekstroom (veroorzaakt door een EMC-filter), dan moet een differentieelstroom bewakingsrelais ingezet worden.

Let op:

Door de hoge lekstroom via interferentiefilters moet erop gelet worden dat uitsluitend de omvormer aan een aardlekschakelaar aangesloten is. Hierdoor wordt ongewenst in werking brengen van de aardlekschakelaar voorkomen.

Voordelen van HFO-E

De HFO-E elektronische frequentie omvormer heeft de volgende eigenschappen:

- Krachtig uitgaand vermogen
- Licht in gewicht vergeleken met traditionele frequentie omvormers
- Optimale veiligheid voor de gebruiker door de galvanische isolatie
- Weinig geluid
- Mogelijkheid tot aansluiting van wel 4 trilnaalden
- Ontwikkeld voor gebruik onder zware omstandigheden
- Beveiliging tegen overbelasting– Automatisch uitschakelen en opnieuw opstarten
- Voorzien van beveiliging van de fasen
- Automatische controle van het vermogen – Overbelastingscapaciteit is 150%
- Geen slijtage

Technische gegevens

Type range en technische gegevens

Serie HFO-E Input voltage 230V 50/60 Hz 1 fase

Output voltage 3 x 42 V 200 Hz

Type	Vermogen	Stroom	Gewicht	Aansluitingen
HFO-E 1,8/230/42/25	1,8kVA	25A	16kg	2
HFO-E 2,5/230/42/35	2,5kVA	35A	18kg	2

Serie HFO-E Input voltage 400V 50/60 Hz 3 fasen

Output voltage 3 x 42 V 200 Hz

Type	Vermogen	Stroom	Gewicht	Aansluitingen
HFO-E 3,6/400/42/50	3,6 kVA	50 A	26 kg	3
HFO-E 5,3/400/42/75	5,3 kVA	75 A	31 kg	4

Algemene technische gegevens

Net aansluiting	1 x 230 V, 50/60 Hz \pm 10 %	Werk temperatuur	0 - 40 °C
of	3 x 230 V, 50/60 Hz \pm 10 %	Bescherming	IP 54
of	3 x 400 V, 50/60 Hz \pm 10 %	Draagbaar veiligheidsframe met trildemping, gemaakt van gecoat staalplaat	
Aansluitkabel	H07RN-F, 220 cm		

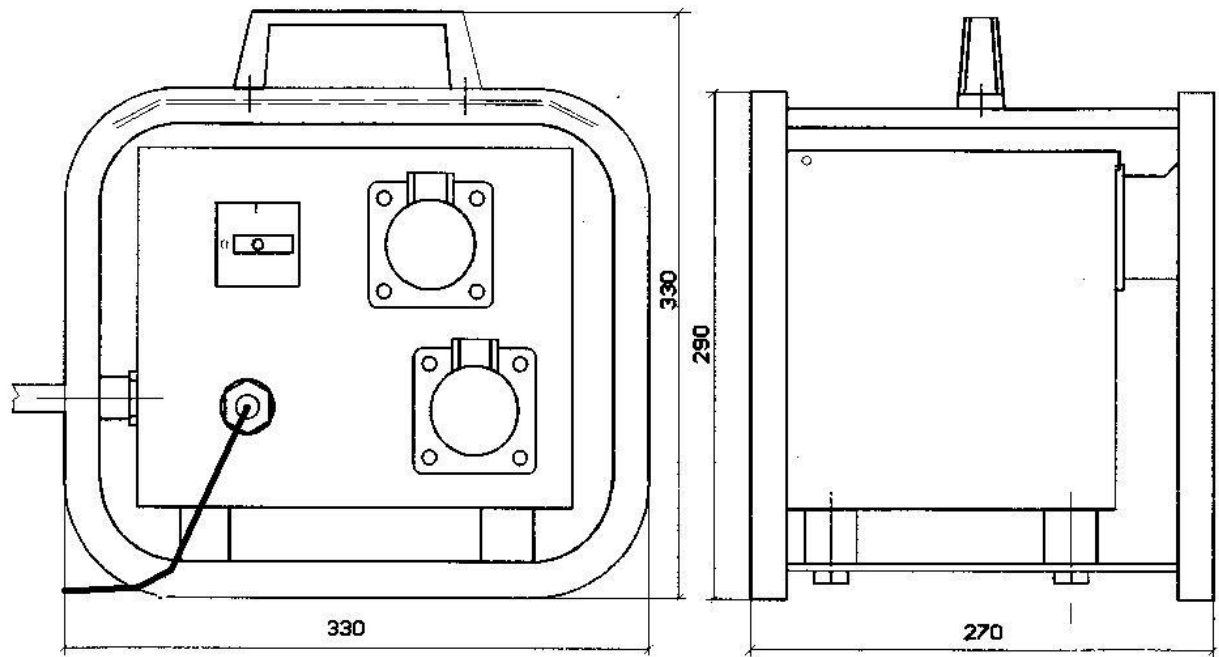


Fig. 1. Dimensionale tekening HFO-E 1,8 and 2,5

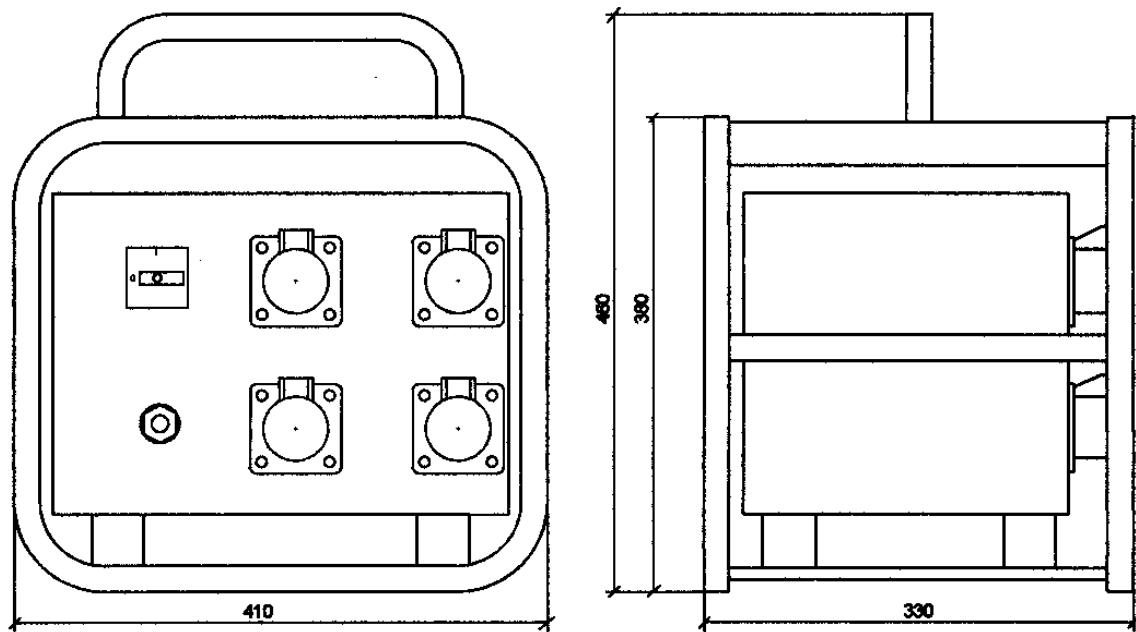


Fig. 2 Dimensionale tekening HFO-E 3,6 and 5,3

Installatie

Algemeen:

- Het materiaal is 100 % getest voor levering.
- Check het typeplaatje van de omvormer. Vergelijk de genoemde spanning en netstroom met gegevens van de elektrische toevoer en gegevens van de hoog frequent trilnaalden.
- De gebruiker is verantwoordelijk voor correcte installatie van de omvormer en de trilnaalden rekening houdend met officieel erkende technische en veiligheidsvoorschriften die lokaal en regionaal zijn opgesteld voor het gebied waar de apparaten gebruikt worden. Hierbij moet rekening worden gehouden met zaken zoals dimensionering van kabels, zekeringen, aarding, uitschakeling, scheiding, isolatie en bescherming tegen overbelasting.

Typeplaatje (voorbeeld)


			
TYPE	HFO/E 1,8	NO.	125409
CLASS	IP54	YEAR	2008
INPUT		CE	OUTPUT
VOLT	230		3 X 42
HERZ	50		200
AMP.	10.5		25
KVA	1.8		1.8

Fig. 3 Typeplaatje HFO-E 1,8

Voor het juist aansluiten van materialen en trilnaalden, dient u als volgt te werk te gaan:

1. Sluit middels de stekker de omvormer aan op netstroom met de juiste gespecificeerde ingangsspanning.
2. Sluit de trilnaalden aan op de frequentie omvormer. Let hierbij op dat de som van het maximale stroomverbruik per trilnaald de gespecificeerde uitgaande stroom van de frequentie omvormer niet overstijgt, dit om overbelasting te voorkomen.
3. Zet de omvormer aan middels de schakelaar. Het apparaat start en drijft de trilnaalden continu aan met de vereiste snelheid van 12.000 omwentelingen per minuut.

Beschermingsmiddelen

Galvanische isolatie voor maximale veiligheid van gebruikers

De frequentie omvormer bestaat uit:

- een elektronische frequentie omvormer, welke de ingaande spanning van 230V 50/60 Hz omvormt of zoals te zien in de volgende tekening de ingaande spanning van 3 x 400 V 50/60 Hz omvormt in de 3 AC spanning 3 x 230 V 200 Hz of 3 x 400 V 200 Hz, en
- een veiligheidstransformator volgens DIN EN 61558, die de uitgaande spanning van de frequentieomvormer transformeert in 3 x 42 V laagspanning en tegelijkertijd elke fase galvanisch isoleert om zo de gebruiker maximaal te beschermen tegen elektrische schokken.

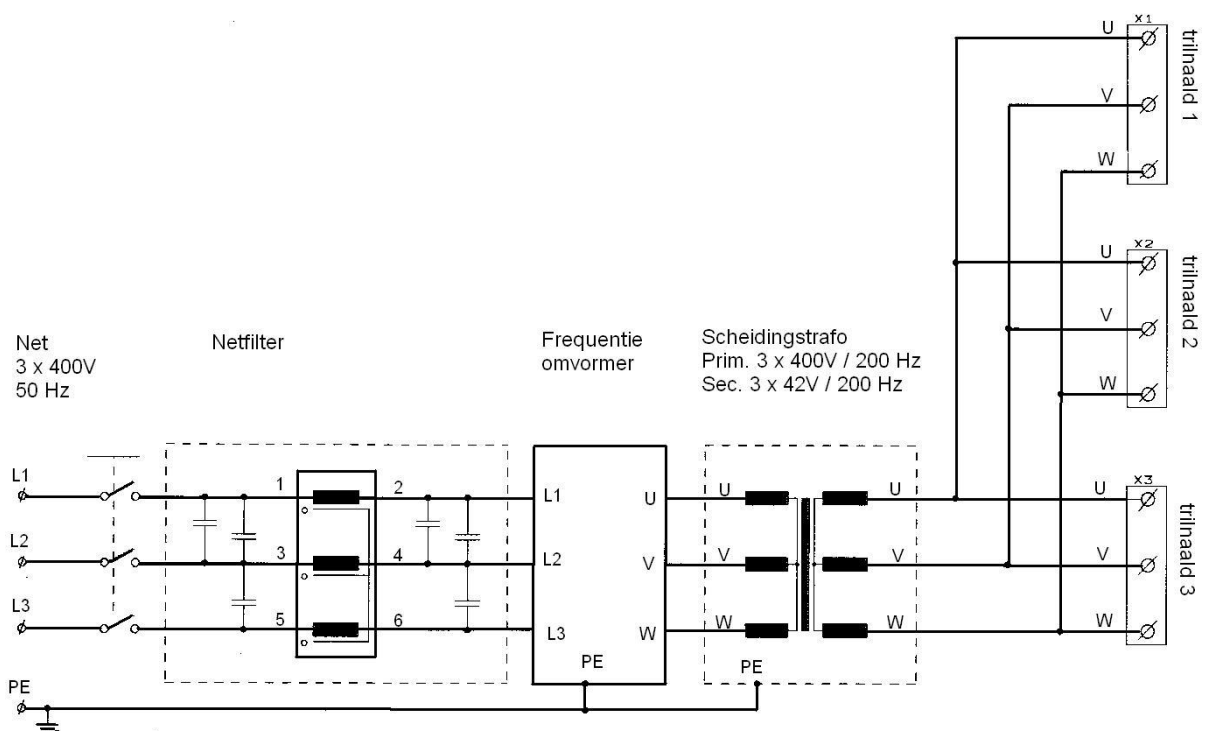


Fig. 3. Stroomschema

Overbelasting / Kortsluiting

Bij overbelasting schakelt de omvormer uit en herstart na ongeveer 1 seconde. Wanneer na 5 maal herstarten de omvormer nog steeds overbelasting aangeeft, dan springt het apparaat in langdurige storing. De omvormer is dan weer te gebruiken als de oorzaak van overbelasting verwijderd is en de omvormer ongeveer 30 seconden van de netstroom afgesloten is geweest. Als er kortsluiting is in één van de trilnaalden, herstart de omvormer dan niet voordat de kortsluiting is verholpen.

Troubleshooting

Algemeen:

De omvormer start zodra het wordt aangesloten op netstroom. Een metaalachtig, hoog frequent, zoemend geluid word geproduceerd.

PROBLEEM: De omvormer start niet na installatie. Er wordt geen metaalachtig geluid geproduceerd.

Oplossing: Check of de het juist aangesloten is op de netstroom. Check of de aardlekschakelaar in werking is getreden.

PROBLEEM: Bij aansluiting van 1 of meer trilnaalden op een al werkende omvormer kan het zijn dat de omvormer even uitschakelt, herstart om vervolgens de trilnaalden onafgebroken aan te drijven met de maximale snelheid.

Uitleg: Het kan zijn dat de omvormer bij aansluiting van de trilnaalden kortstondig overbelast is doordat de trilnaalden bij starten meer energie vereisen dan wanneer ze in werking zijn bij maximale snelheid. De omvormer schakelt zichzelf uit ter bescherming, herstart en drijft de trilnaalden gecontroleerd aan totdat de maximum snelheid is bereikt.

PROBLEEM: De omvormer slaagt er niet in om de aangesloten en ingeschakelde trilnaalden te starten en schakelt uit. Het produceert geen metaalachtig geluid.

Oplossing: De omvormer uitschakelen en ongeveer 30 sec. wachten. Check de trilnaalden en het totale stroomverbruik van alle aangesloten trilnaalden. Dit verbruik mag niet groter zijn dan hetgeen is aangegeven op het type plaatje van de omvormer. Zet de omvormer aan en zorg ervoor dat er één trilnaald is aangesloten en is aangezet. Nu zou er geen overbelasting meer moeten zijn.

PROBLEEM: De omvormer blijft in storing na 5 pogingen om opnieuw te starten zonder dat er sprake is van overbelasting. Het produceert geen metaalachtig geluid.

Oplossing: Probeer niet opnieuw te starten, haal de omvormer van netstroom af en neem contact op met een dealer bij u in de buurt.

EC conformiteitsverklaring van de leverancier

(Artikel 10 van EC richtlijn 73/23/EEG, gewijzigd door richtlijn 93/68/EEG)

Het elektrische apparaat HFO-E, welke hoofdzakelijk bestaat uit de volgende elektrische bestanddelen:

- 3 fasen inverter voor de bediening van AC-motoren
- Net filter
- veiligheidstransformator

voldoet aan de volgende Europese richtlijnen:

73/23/CEE

Richtlijn 73/23/EEG van de Raad van 19 februari 1973 betreffende de onderlinge aanpassing van de wettelijke voorschriften der Lid-Staten inzake elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen. Gewijzigd door richtlijn 93/68/EEG.

89/336/EEG

Richtlijn 89/336/EEG van de Raad van 3 mei 1989 betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de Lid-Staten inzake elektromagnetische compatibiliteit(EMC).

Gewijzigd door richtlijnen 91/263/EEG, 92/31/EEG en 93/68/EEG.

Overeenstemming met de voorschriften in deze richtlijnen wordt door in acht name van onderstaande normen aangetoond:

Europese normen

ENV 50140 (1993 & ENV 50204 (1995)

EN 61000-4-4 (1995)

EN 61000-4-5 (1995)

ENV 50141 (1993)

EN 61000-4-8 (1993)

EN 61000-4-11 (1994)

Mijdrecht, 01.07.2009

Lievers Holland

Postbus 103

3640 AC Mijdrecht

Tel: +31 (0)297-231900

Fax: +31 (0)297-231909

E-mail: info@lieversholland.nl - www.lieversholland.nl