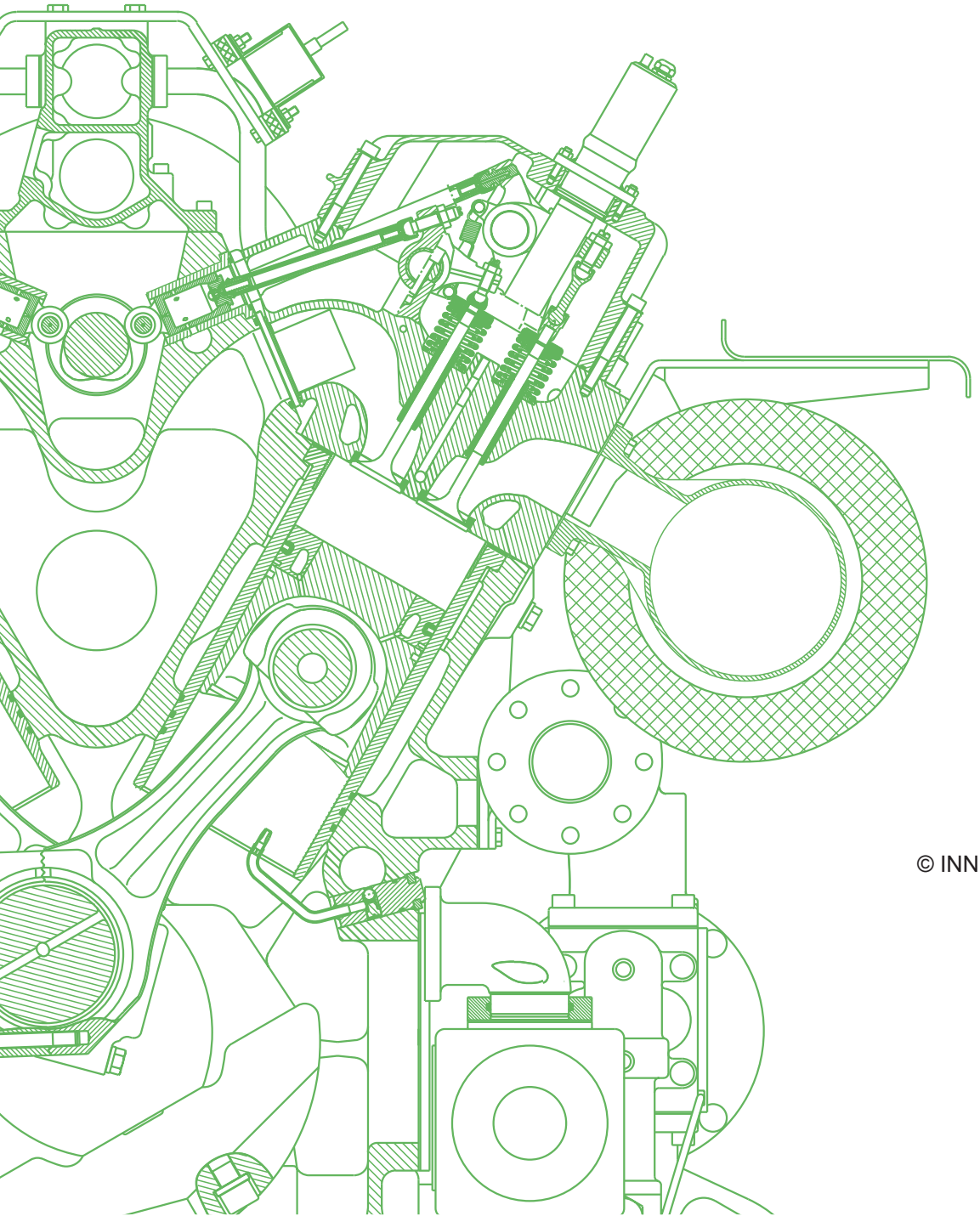
JENBACHER

W 8035 A0

Onderhoudsinstructie

Generator (LVSI804, MVSI804, HVSI804)



© INNIO Jenbacher GmbH & Co OG
Achenseestr. 1-3
A-6200 Jenbach, Austria
www.innio.com

JENBACHER
INNIO

1 Toepassingsgebied 1
2 Doel 1
3 Onderhoudsinterval 1
4 Veiligheidsinstructies 3
5 Aanvullende informatie 3
5.1 Transportbeveiligingen 3
5.2 Algemeen overzicht van de generator 3
5.3 Buitenbedrijfstelling van de installatie 4
5.4 Hernieuwde inbedrijfstelling van de installatie 4
6 Werkwijze 5
6.1 Dagelijkse controle 5
7.1.1 Grid-fouten-inspectie (indien geïnstalleerd) 6
7.1.2 Lagertemperatuur registreren 7
6.2 Lagers nasmeren 8
6.3 Generator inspecteren en reinigen 10
6.4 Isolatie/Polarisatie meten 11
6.5 Vibratie meten en aardingsborstel (indien aanwezig) vervangen 11
6.6 Lagers vervangen 11
6.7 Generator reviseren 11
7 Revisienummer 11

Dit document is bestemd voor:

klant, verkooppartners, servicepartners, IB-partners, (dochter-)filialen, locatie Jenbach

Copyrightverklaring van INNIO: VERTROUWELIJK

De informatie in dit document is beschermde informatie van INNIO Jenbacher GmbH & Co OG en zijn dochterondernemingen en is vertrouwelijk. De informatie is eigendom van INNIO en mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming niet gebruikt, aan derden doorgegeven of vermenigvuldigd worden. Hieronder valt ook, maar niet uitsluitend, het gebruik van de informatie voor de productie, fabricage, ontwikkeling of afleiding van reparaties, modificaties, reserveonderdelen, constructies of configuratiewijzigingen dan wel het indienen van aanvragen hiervoor bij overheidsinstanties. Als de volledige of gedeeltelijke vermenigvuldiging is toegestaan, dienen deze verklaring en de verdere verklaringen op alle pagina's van dit document helemaal of gedeeltelijk te worden vermeld.

AFGEDRUKTE OF ELEKTRONISCH VERSTUURDE KOPIEËN ZIJN ONGECONTROLEERD

1 Toepassingsgebied

Deze onderhoudsinstructie (W) geldt voor de volgende generatoren:

- Fa. Cummins Typ LVSI804, MVSI804 en HVSI804

2 Doel

Deze Onderhoudsinstructie (W) geeft het onderhoudsinterval aan en beschrijft de volgende taak:

- ⇨ Dagelijkse controle
- ⇨ Lagers nasmeren

Copyrightverklaring van INNIO: VERTROUWELIJK! Op het gebruik of publiceren van de gegevens op deze pagina zijn de beperkingen van toepassing zoals vermeld in de instructie op het voorblad of op de eerste pagina.

3 Onderhoudsinterval

Onderhoudstaak	Onderhoudsinterval	Uitvoering *)
⇨ Dagelijkse controle	Dagelijks	K
⇨ Lagers nasmeren	1.000 bedrijfsuren 1)	K
⇨ Generator inspecteren en reinigen	10 000 bu	INNIO
⇨ Isolatie/Polarisatie meten	10 000 bu 1)	INNIO
⇨ Vibratie meten en aardingsborstel (indien aanwezig) vervangen	10 000 bu	INNIO
⇨ Lagers vervangen	20 000 bu	INNIO
⇨ Generator reviseren	60 000 bu / 15.000 starts	INNIO

1) of meer dan 3 maanden stilstand.

Geldig voor:

• Modelreeks 4: Onderhoudsschema A Onderhoudsschema E
• Modelreeks 6: Onderhoudsschema A

Onderhoudstaak	Onderhoudsinterval	Uitvoering *)
⇨ Dagelijkse controle	Dagelijks	K
⇨ Lagers nasmeren	1.000 bedrijfsuren 1)	K
⇨ Generator inspecteren en reinigen	10 000 bu	INNIO
⇨ Isolatie/Polarisatie meten	10 000 bu 1)	INNIO
⇨ Vibratie meten en aardingsborstel (indien aanwezig) vervangen	10 000 bu	INNIO
⇨ Lagers vervangen	20 000 bu	INNIO
⇨ Generator reviseren	60 000 bu	INNIO

1) of meer dan 3 maanden stilstand.

Geldig voor:

• Modelreeks 4: Onderhoudsschema B Onderhoudsschema D
• Modelreeks 6: Onderhoudsschema B Onderhoudsschema D

*) Uitvoering door	Deze kolom geeft aan wie de onderhoudstaak uitvoert.
K	Deze onderhoudstaak dient te worden uitgevoerd door de klant, INNIO zélf of door een bedrijf dat daarvoor door INNIO is geselecteerd en geautoriseerd.
INNIO	Deze onderhoudstaak dient te worden uitgevoerd door INNIO zélf of door een bedrijf dat daarvoor door INNIO is geselecteerd en geautoriseerd.

Copyrightverklaring van INNIO: VERTROUWELIJK! Op het gebruik of publiceren van de gegevens op deze pagina zijn de beperkingen van toepassing zoals vermeld in de instructie op het voorblad of op de eerste pagina.

4 Veiligheidsinstructies

⚠ WAARSCHUWING



Letselrisico

Indien er geen persoonlijke beschermingsmiddelen worden gedragen of de arbo-veiligheidsvoorschriften niet worden nageleefd, ontstaat er letselrisico.

- Draag altijd de vereiste persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM).
- Neem de veiligheidsvoorschriften conform TA 2300-0005 in acht.
- Neem de instructies inzake arbo-veiligheidsvoorschriften conform TA 2300-0001 in acht.

5 Aanvullende informatie

Relevante documenten

E 8030 – Gegevensregistratie warmtewisselaar uitlaatgas/water

I 8030 0 – Inspectieplan na GridCode-gebeurtenissen

TA 1000-0044 – Transportbeveiligingen

TA 1100-0105 – Uitschakeling van de motor

TA 2300-0001 – Veiligheid van werknemers

TA 2300-0005 – Veiligheidsvoorschriften

TA 2300-0010 – LOTO-kit gebruikshandleiding

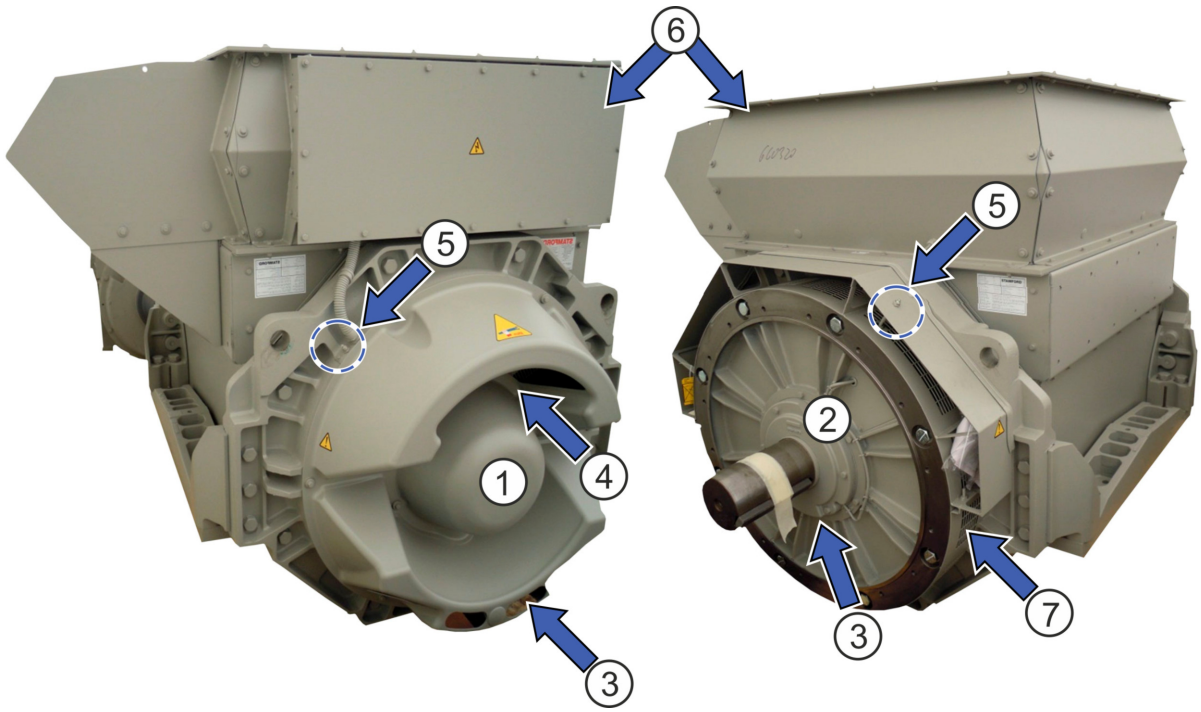
5.1 Transportbeveiligingen

De generator is voorzien van transportbeveiligingen om lagerschade tijdens het transport te voorkomen. Alle transportbeveiligingen dienen vóór de inbedrijfstelling te worden verwijderd en voor een eventueel transport op een later tijdstip te worden bewaard, zie TA 1000-0044.

5.2 Algemeen overzicht van de generator

De hier afgebeelde generator is de MVSI 804; afhankelijk van het type kan de generator er anders uitzien.

Copyrightverklaring van INNIO: VERTROUWELIJK! Op het gebruik of publiceren van de gegevens op deze pagina zijn de beperkingen van toepassing zoals vermeld in de instructie op het voorblad of op de eerste pagina.



①	Niet-aandrijfzijde	⑤	Smeernippel inlaat
②	Aandrijfzijde	⑥	Klemmenkast
③	Smeervet uitlaat	⑦	Ventilatiesleuven uitlaat
④	Ventilatiesleuven inlaat		

5.3 Buitenbedrijfstelling van de installatie

Bij langere geplande of ongeplande stilstandtijden, bijvoorbeeld na het verwarmingsseizoen bij warmte-/krachtkoppelingsbedrijf, dient de installatie afhankelijk van de geografische positie (klimaat, zee-invloeden enz.) op de stilstandtijd te worden voorbereid (conserveren). Aangezien de omstandigheden sterk kunnen wisselen, is voor dergelijke maatregelen aan te raden een gespecialiseerd bedrijf te raadplegen, ofwel dit bedrijf met de uitvoering van deze maatregelen te belasten.

Bij een langere stilstandtijd dient de rotor van de generator iedere twee maanden te worden doorgedraaid om de positie van de wentellichamen te veranderen (minimale positiewijziging is voldoende).
Draai de rotor niet verder aan de ventilator, gebruik daartoe het vliegwiel van de motor!

5.4 Hernieuwde inbedrijfstelling van de installatie

Indien de installatie na zes maanden weer in bedrijf wordt gesteld, dienen de lagers met de aangegeven hoeveelheid vet te worden gesmeerd om oud vet te vervangen.

In het geval van hernieuwde inbedrijfstelling van de installatie na lange stilstandtijden (richtwaarde: 2 jaar stilstand) dienen de lagers vervangen te worden, omdat het vet in de loop der tijd verharst, waardoor de lagers ongeschikt worden voor gebruik.

Vanzelfsprekend dient er bij hernieuwde inbedrijfstelling op te worden gelet dat de installatie weer in bedrijfsklare toestand wordt gebracht.

Copyrightverklaring van INNIO: VERTROUWELIJK! Op het gebruik of publiceren van de gegevens op deze pagina zijn de beperkingen van toepassing zoals vermeld in de instructie op het voorblad of op de eerste pagina.

6 Werkwijze

6.1 Dagelijkse controle

Visuele inspectie

- Controleer of de schroeven goed vastzitten en niet beschadigd zijn.
- Controleer de generator (klemmenkast, oppervlak van de generator, smeernippel, ventilatiesleuven, enz.) op verontreiniging en schade.

Rook- en geurcontrole

Indien er rookvorming of ongebruikelijke geuren worden waargenomen, dient de motor onmiddellijk te worden uitgeschakeld!

⚠ WAARSCHUWING



Gevaar door onbevoegde inbedrijfstelling

Ernstig letsel zoals snijwonden aan of beknelling of amputatie van lichaamsdelen door onbedoeld contact met draaiende of bewegende machineonderdelen.

- ➢ Schakel de motor uit conform TA 1100-0105.
- ➢ Beveilig de motor tegen een onbevoegde herstart conform TA 2300-0010.

Controle bij ongewone bedrijfsgeluiden

Bij ongewone bedrijfsgeluiden dient de motor onmiddellijk te worden uitgeschakeld. Neem contact op met de klantenservice van Jenbacher of een door INNIO geselecteerd bedrijf dat bevoegd is om werkzaamheden aan de generator uit te mogen voeren!

⚠ WAARSCHUWING



Gevaar door onbevoegde inbedrijfstelling

Ernstig letsel zoals snijwonden aan of beknelling of amputatie van lichaamsdelen door onbedoeld contact met draaiende of bewegende machineonderdelen.

- ➢ Schakel de motor uit conform TA 1100-0105.
- ➢ Beveilig de motor tegen een onbevoegde herstart conform TA 2300-0010.

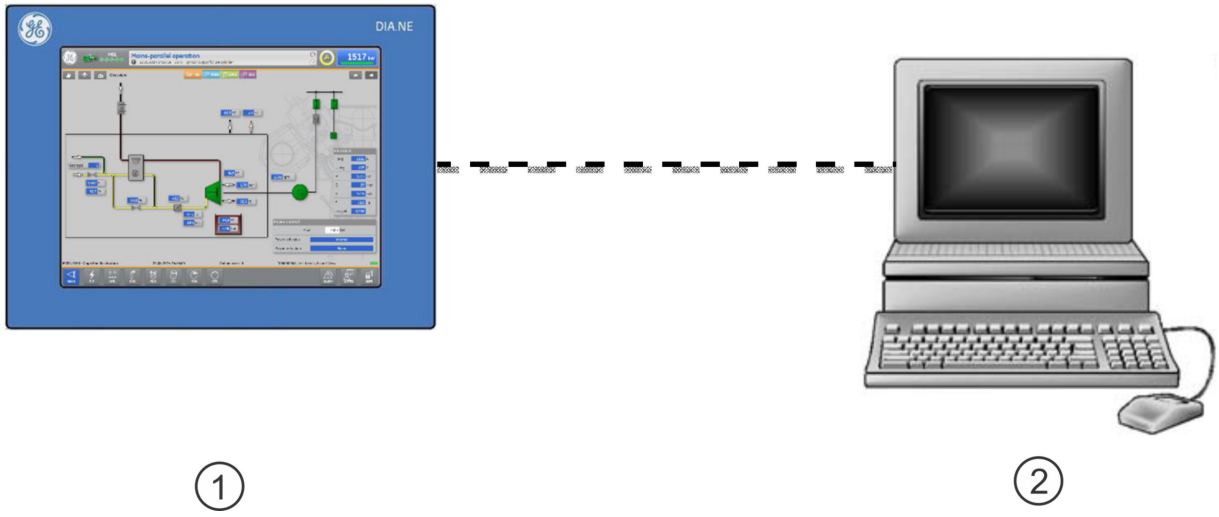
Copyrightverklaring van INNIO: VERTROUWELIJK! Op het gebruik of publiceren van de gegevens op deze pagina zijn de beperkingen van toepassing zoals vermeld in de instructie op het voorblad of op de eerste pagina.

6.1.1 Grid-fouten-inspectie (indien geïnstalleerd)

Algemeen:

Indien zich een netstoring voordoet die op de generator een vooraf gedefinieerde spannings-, stroom- of frequentieverandering veroorzaakt, wordt op het DIA.NE-beeldscherm (of optioneel via een remote computer) een waarschuwings- of uitschakelmelding weergegeven.

De onderstaande afbeelding van de DIA.NE is slechts een symbolische weergave, aangezien er verschillende uitvoeringen van het motormanagementsysteem bestaan.



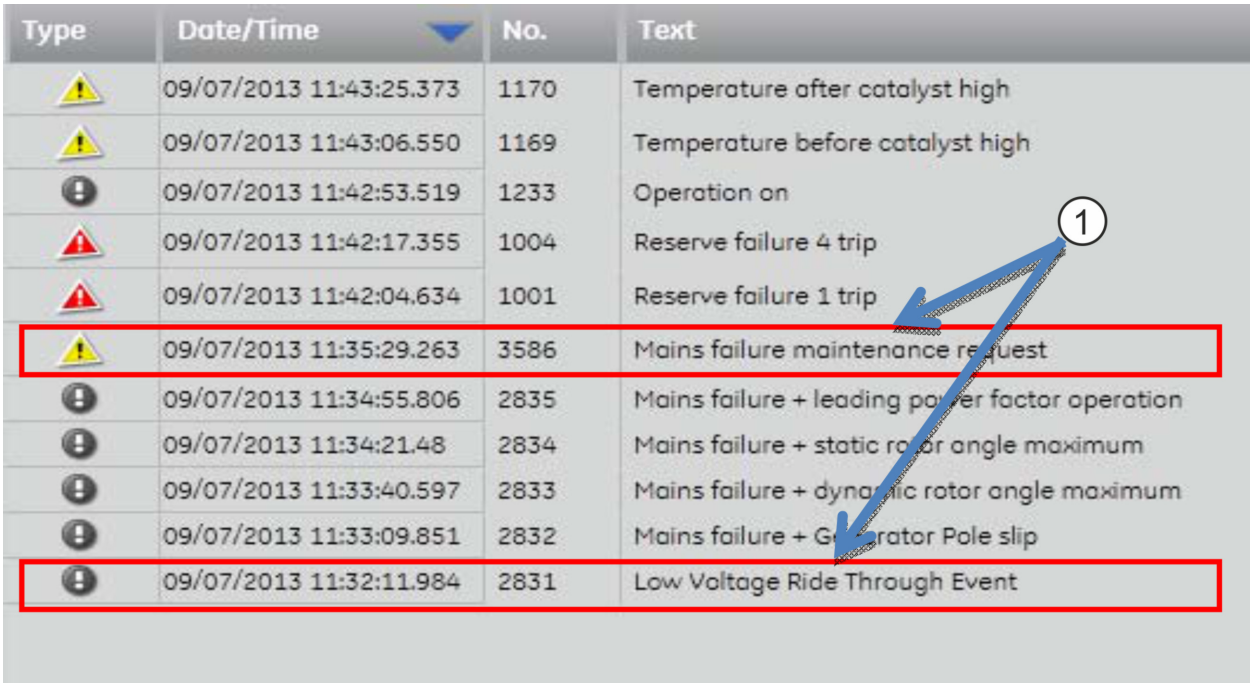
DIA.NE-systeem

①	DIA.NE (motormanagementsysteem)	②	Remote computer (optioneel)

Werkwijze bij DIA.NE-systemen:

Druk op de 'Alarm-knop' in het DIA.NE-systeem en zoek naar de onderstaande netstoringen:

Copyrightverklaring van INNIO: VERTROUWELIJK! Op het gebruik of publiceren van de gegevens op deze pagina zijn de beperkingen van toepassing zoals vermeld in de instructie op het voorblad of op de eerste pagina.



①	Grid-fouten

Indien een van de bovenstaande bedrijfsmeldingen wordt weergegeven, dienen er maatregelen conform de inspectierichtlijn I 8030 0 te worden getroffen!

Doorgaans zijn deze foutmeldingen te herleiden tot een netstoring. Om de precieze netgebeurtenissen kunnen nagaan, dient echter de storingsmeldlijst te worden geraadpleegd.

6.1.2 Lagertemperatuur registreren

Gegevensregistratie temperatuurbewaking van de aandrijflagers en niet-aandrijflagers:

	Vul de meetwaarden in het **bedrijfslogboek** in.

Algemeen:

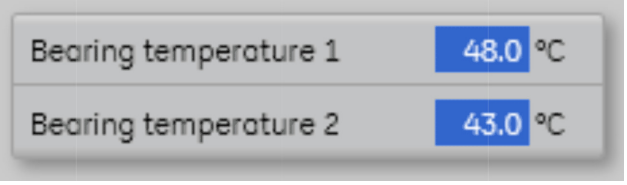
Best practice is om de eerste meting (zie initieel inbedrijfstellingsblad) als uitgangspunt te nemen om een trend in de verslechtering van de lagerconditie te aan te kunnen tonen. Temperatuurschommelingen zonder aanwijsbare reden (zoals veranderingen in de omgevingstemperatuur) duiden op een storing; in dit geval dient het betreffende lager te worden gecontroleerd.

Bij nasmering dient de lagertemperatuur te worden gecontroleerd. Het is mogelijk dat de lagertemperatuur tijdens het smeren stijgt, maar deze dient dan na een korte bedrijfstijd te dalen tot de normale bedrijfswaarden.

Controlemethode:

Lees de lagertemperatuur af op de DIA.NE of de remote computer en registreer deze waarde.

Copyrightverklaring van INNIO: VERTROUWELIJK! Op het gebruik of publiceren van de gegevens op deze pagina zijn de beperkingen van toepassing zoals vermeld in de instructie op het voorblad of op de eerste pagina.



De precieze weergave kan afwijken vanwege verschillende DIA.NE-systeemtoepassingen

Beoordelingscriterium:

De temperatuurstijging dient binnen de grenswaarden te blijven. Indien de temperatuur ondanks een constante belasting geleidelijk stijgt, is voorzichtigheid geboden.

Grenswaarden voor de lagertemperatuur:

Waarschuwing: > 85 °C

Uitschakeling: > 90° C

Handelwijze bij afwijkingen:

Wanneer de in het systeem ingestelde grenswaarden worden bereikt, vindt er automatisch een waarschuwingsmelding/motoruitschakeling plaats. Indien een overschrijding van de grenswaarde echter tijdens de inspectie wordt vastgesteld, dient te motor onmiddellijk te worden uitgeschakeld. Neem contact op met de klantenservice van Jenbacher!

⚠ WAARSCHUWING



Gevaar door onbevoegde inbedrijfstelling

Ernstig letsel zoals snijwonden aan of beknelling of amputatie van lichaamsdelen door onbedoeld contact met draaiende of bewegende machineonderdelen.

- ➢ Schakel de motor uit conform TA 1100-0105.
- ➢ Beveilig de motor tegen een onbevoegde herstart conform TA 2300-0010.

6.2 Lagers nasmeren

Instructies:

- Indien onderstaande nasmeerinstructies niet worden nageleefd, kan dit tot uitstromend smeervet en/of lagerschade leiden. Om schade aan de generator te voorkomen, dienen de lagers en het vet vrij van verontreiniging te worden gehouden.
- De lagernasmering dient bij een draaiende machine te worden uitgevoerd!
- Ga hierbij uiterst voorzichtig te werk om te voorkomen dat u tijdens het smeren bij lopend bedrijf niet in aanraking komt met draaiende onderdelen. Anders kan dit leiden tot installatie- en/of letselschade.
- De werkzaamheden dienen zodanig te worden gepland dat de generator na het smeren ten minste 6 uur lang niet wordt stilgezet. Bovendien is het af te raden om de genset gedurende een dusdanig lange periode in deellastbedrijf te laten lopen. Er dient altijd te worden gestreefd naar vollastbedrijf.

Copyrightverklaring van INNIO: VERTROUWELIJK! Op het gebruik of publiceren van de gegevens op deze pagina zijn de beperkingen van toepassing zoals vermeld in de instructie op het voorblad of op de eerste pagina.

- Bij nasmering dient de lagertemperatuur te worden gecontroleerd. Het is mogelijk dat de lagertemperatuur tijdens het smeren stijgt, maar deze dient dan na een korte bedrijfstijd te dalen tot de normale bedrijfswaarden.
- Registreer de nasmering:

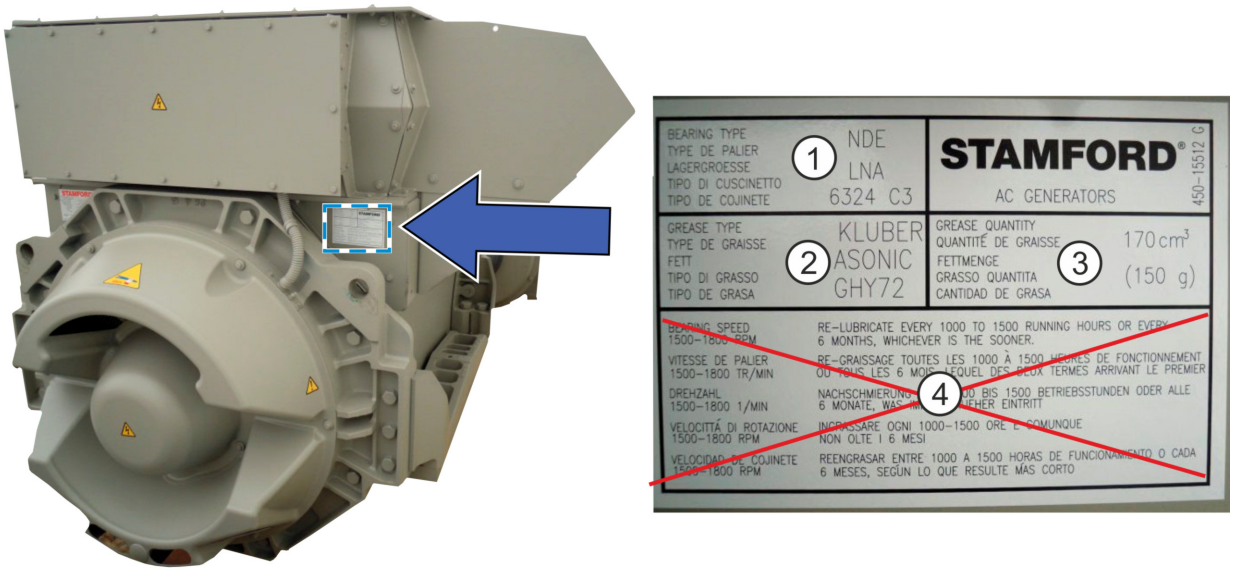
	Voer het tijdstip van de nasmering in onder **Gegevensregistratie generator - nasmering (E 8030)**.

Benodigd gereedschap:

Vetpomp, vetvolumemeting of digitale weegschaal, reinigingsdoek (zonder rafels).

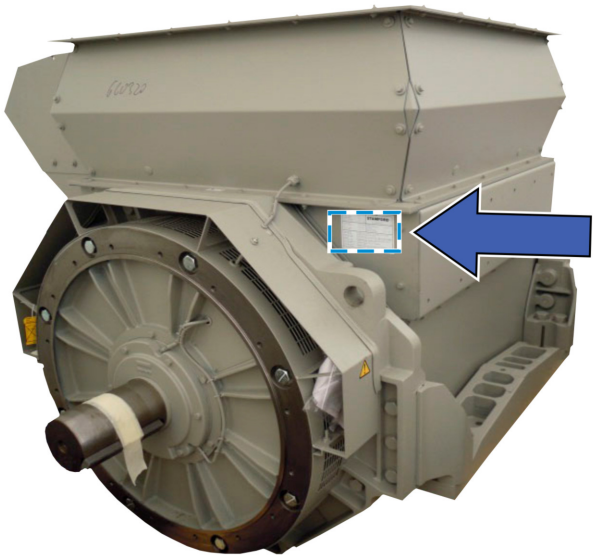
Nasmering:

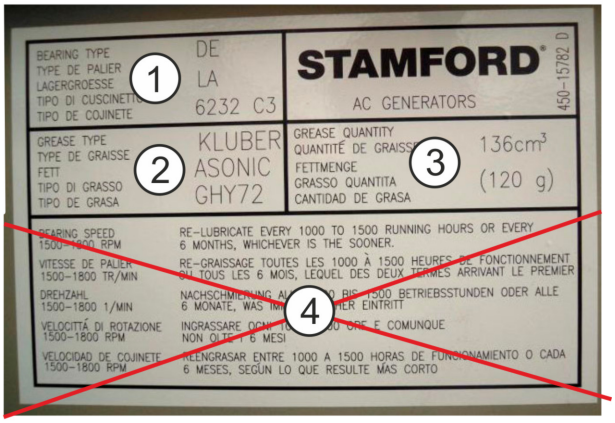
- De voorgeschreven soort en hoeveelheid smeervet staan aangegeven op de sticker op de generator. Het exacte gewicht resp. volume aan smeervet zoals vermeld op het typeplaatje, dient te worden aangehouden.



Typeplaatje - niet-aandrijfzijde

Copyrightverklaring van INNIO: VERTROUWELIJK! Op het gebruik of publiceren van de gegevens op deze pagina zijn de beperkingen van toepassing zoals vermeld in de instructie op het voorblad of op de eerste pagina.





Typeplaatje - aandrijfzijde

①	Aandrijfzijde / niet-aandrijfzijde
②	Voorgeschreven smeervetsoort
③	Vethoeveelheid
④	**Let op:** Nasmeerintervallen conform de instructies van Jenbacher. **De intervalgegevens op het typeplaatje van de generator zijn ongeldig!**

- Vul een schone vetpers met de voorschreven kwaliteit en hoeveelheid smeervet. Indien de vetpers eerder met een andere vetkwaliteit was gevuld, dient de pers zeer grondig te worden gereinigd.
- Reinig de smeernippel vóór het nasmeren met een doek zonder rafels, zodat er geen vuildeeltjes in de lagers terechtkomen.
- De lagernasmering dient bij een lopende en bedrijfswarme machine plaats te vinden, omdat op die manier het smeervet gelijkmatig wordt verdeeld en oversmering wordt voorkomen.
- Pomp het smeervet met behulp van de vetpers door de inlaatnippel. Het nasmeerproces dient tussen de 5 en 30 minuten in beslag te nemen.

Opmerking: De lagertemperatuur kan tijdens de nasmering met maximaal 25 °C stijgen, maar dient vervolgens weer te dalen tot de temperatuur bij aanvang van de nasmering. Dit kan tot 96 uur duren.

- Verwijder eventueel uitgestroomd smeervet op de bodem van de afdekking van het lagerblok.

6.3 Generator inspecteren en reinigen

Deze onderhoudstaak dient te worden uitgevoerd door INNIO zelf dan wel door een bedrijf dat door INNIO is geselecteerd en geautoriseerd.

- Generator op schade controleren
- Kabel op slijtage (schuurplekken) controleren
- Rubberen trillingsdempers controleren (indien aanwezig)
- Anticondensverwarming controleren (indien aanwezig)
- Varistor en gelijkrichterdioden controleren
- Generator reinigen

Copyrightverklaring van INNIO: VERTROUWELIJK! Op het gebruik of publiceren van de gegevens op deze pagina zijn de beperkingen van toepassing zoals vermeld in de instructie op het voorblad of op de eerste pagina.

6.4 Isolatie/Polarisatie meten

Deze onderhoudstaak dient te worden uitgevoerd door INNIO zelf dan wel door een bedrijf dat door INNIO is geselecteerd en geautoriseerd.

6.5 Vibratie meten en aardingsborstel (indien aanwezig) vervangen

Deze onderhoudstaak dient te worden uitgevoerd door INNIO zelf dan wel door een bedrijf dat door INNIO is geselecteerd en geautoriseerd.

6.6 Lagers vervangen

Deze onderhoudstaak dient te worden uitgevoerd door INNIO zelf dan wel door een bedrijf dat door INNIO is geselecteerd en geautoriseerd.

6.7 Generator reviseren

Deze onderhoudstaak dient te worden uitgevoerd door INNIO zelf dan wel door een bedrijf dat door INNIO is geselecteerd en geautoriseerd.

7 Revisienummer

Revisiehistorie

Index	**Datum**	**Beschrijving / samenvatting wijzigingen**	**Deskundige** *Gecontroleerd door*
6	30.04.2019	GE durch INNIO ersetzt / GE replaced by INNIO	**Fallzberger F.** *Pichler R.*
5	31.07.2018	Strukturelle Anpassungen / Structural adaptions Standard Peaking Wartungsintervall ergänzt / Standard peaking maintenance interval added	**Krainz G.** *Krainz G.*
4	24.10.2013	Grundlegende Überarbeitung / Fundamental revision	**Sadhasivam.V / Bilek** *Krainz*
3	03.01.2012	Schmierfett siehe Aufkleber am Generator / lubricating grease see sticker on the generator	**Bilek** *Bilek*
2	23.12.2011	von W 8030 A0 auf W 8035 A0 umbenannt / W 8030 A0 renamed to W 8035 A0	**Bilek** *Bilek*
1	26.05.2010	Umstellung auf CMS / Change to Content Management System ersetzt / replaced Index: b1	**Provin** *Bilek*

Copyrightverklaring van INNIO: VERTROUWELIJK! Op het gebruik of publiceren van de gegevens op deze pagina zijn de beperkingen van toepassing zoals vermeld in de instructie op het voorblad of op de eerste pagina.